

## **Strategie operative per affrontare la Fase 2 dell'emergenza COVID-19 IN ITALIA**

**PROTOCOLLO INFORMATIVO SIAGASCOT  
VERSIONE 1.2, DATA 04/05/2020**

**Riccardo Compagnoni, Raymond Klumpp, Francesco Rosa, Davide Cucchi, Chiara Formigoni,  
Fabio Sciancalepore, Giacomo Trevisan, Mario Ronga, Massimo Berruto, Pietro Randelli**

### **Introduzione**

A causa del rischio sanitario connesso all'infezione da Coronavirus, il 31 gennaio 2020 il Consiglio dei Ministri della Repubblica Italiana ha dichiarato lo stato di emergenza per la durata di 6 mesi. Al fine di ridurre l'impegno di risorse del sistema sanitario, limitare la diffusione del contagio e tutelare la salute degli operatori sanitari, l'attività chirurgica ortopedico-traumatologica ha subito una riprogrammazione garantendo il trattamento chirurgico in regime di urgenza per i traumi non differibili e la continuità di cura per la patologia oncologica muscolo-scheletrica, ove possibile attraverso l'individuazione di HUB. L'attività chirurgica elettiva è stata pressoché interrotta, anche in relazione alle direttive delle autorità sanitarie regionali. Le seguenti informazioni hanno l'obiettivo di individuare strategie operative per affrontare in sicurezza la Fase 2 dell'emergenza legata all'epidemia da COVID-19 migliorando la continuità della cura e ampliando progressivamente le attività di ricovero, sempre garantendo il contenimento del contagio.

Le indicazioni contenute in questo documento non hanno il fine di esprimere una visione complessiva delle problematiche legate alla pandemia da COVID-19, peraltro già descritte da numerosi documenti nazionali ed internazionali, ma di essere uno strumento informativo che supporti il clinico nella gestione della ripresa della chirurgia elettiva ortopedica per quanto di competenza di SIAGASCOT (Società italiana artroscopia, ginocchio, arto superiore, sport, cartilagine, tecnologie ortopediche) tenendo conto della realtà nazionale e delle sue peculiarità.

Il gruppo di lavoro è partito per la stesura di questo documento da quello pubblicato dalla Società europea di chirurgia di ginocchio, artroscopia e traumatologia dello sport (ESSKA) in data 22/04/2020 e scaricabile da internet: <https://www.esska.org/page/COVID-19Guidelines>. I limiti e gli orientamenti per ciascuna fase sono da ritenersi validi salvo restanti differenti disposizioni di ciascuna regione, provincia, comune, struttura organizzativa sanitaria provinciale o direzione sanitaria di riferimento delle singole strutture ospedaliere.

**Gestione della chirurgia e fasi dell’emergenza COVID-19**

La regolamentazione dell’attività è stata suddivisa in fasi successive con differenti priorità:

**Emergenza COVID-19 – Fase 1: fase in cui il contagio è fortemente dilagante e poco controllabile, con gravi pressioni sul sistema sanitario.**

Per l’intera durata di questa fase dell’emergenza è consigliabile mantenere la sospensione dell’attività elettiva differibile. Si considerano patologie che richiedono interventi chirurgici in elezione non differibili quelle indicate in Tabella 1. Casi specifici di patologie non incluse in questo elenco possono essere trattati in fase 1, previa accurata valutazione multidisciplinare.

Tabella 1: PATOLOGIE ORTOPEDICHE ELETTIVE NON DIFFERIBILI
Tumori maligni
Tumori peri-articolari a rischio di frattura
Patologia muscoloscheletrica che determina deficit neurologici
Necrosi avascolare, Artropatie distruenti
Lesioni tendinee traumatiche acute
Lussazione protesica
Severa Mobilizzazione asettica di impianti protesici
Blocchi articolari da corpi mobili

**Fase 2 dell’emergenza COVID-19: fase caratterizzata da stabilità dei contagi e assenza di sovraccarico delle strutture sanitarie.**

In questa fase bisogna preservare un equilibrio tra continuità di cura e contenimento del contagio, garantendo un percorso assistenziale sicuro per la salute di pazienti e degli operatori sanitari. Durante la Fase 2, la lista delle patologie considerate chirurgia elettiva non differibile resta uguale a quella indicata in Fase 1.

In Fase 2 è da prendere in considerazione il graduale ampliamento dell’attività di ricovero comprendendo prestazioni non dilazionabili oltre i 60 giorni (Classe di priorità A e B previste nel Piano nazionale di governo delle liste di attesa 2019-2021) e l’estensione alle prestazioni di specialistica ambulatoriale di Classe U, B e D (PNGLA 2019-2021).



## **Metodologia**

Alla base della stesura di questo documento è stata condotta una ricerca bibliografica estraendo gli articoli pertinenti agli argomenti indicati, consultando Medline/PubMed e Google Scholar.

Nel primo caso la strategia di ricerca è stata costruita utilizzando i termini MeSH (Medical Subject Headings) e quelli in parola libera, al fine di ottenere letteratura non ancora indicizzata in Medline, gli e-pub e quelle presenti in PubMed. Google Scholar è stato consultato nella sola modalità free-text al fine di rintracciare articoli pubblicati su riviste non indicizzate in Medline/PubMed. La ricerca è stata condotta estraendo la letteratura pubblicata dal 01/01/2020 al giorno 27/04/2020, senza porre limiti di lingua. Il dettaglio della strategia di ricerca è consultabile nell’allegato A. Tutte le fonti consultate durante la stesura di questo documento sono reperibili alla sezione “bibliografia”.

Poiché le conoscenze sulla patologia da SARS-CoV-2 sono al momento limitate, frammentarie ed in continua evoluzione, la validità dei protocolli proposti in questa fase è da considerarsi limitata nel tempo; un aggiornamento di questo documento è previsto in base all’evoluzione delle informazioni scientifiche delle indicazioni governative che si renderanno disponibili nei prossimi mesi tali da poter imporre un’ulteriore analisi con esiti diversi.

L’ulteriore implementazione di queste informazioni, in base alle peculiarità delle realtà locali, resta compito delle singole strutture ospedaliere, in ottemperanza alle normative locali o regionali. In considerazione della rapida evoluzione delle conoscenze in materia, si rimanda al singolo lettore la responsabilità di un costante aggiornamento sulla letteratura disponibile ed il dovere di informarsi personalmente in merito alle normative vigenti ed alle indicazioni delle autorità presso gli organi amministrativi preposti e presso le singole direzioni medico-sanitarie.

L’elaborato prodotto da questo gruppo di lavoro ha l’obiettivo di fornire ai lettori informazioni ed orientamenti non vincolanti per lo svolgimento dell’attività professionale in fase emergenziale da COVID-19 e pertanto non è in alcun modo da considerarsi come una linea guida.

## SEZIONE A

### Gestione del rischio per il personale e per la struttura

#### Raccomandazioni generali

Al fine di garantire un percorso assistenziale sicuro per la salute di pazienti e operatori sanitari si raccomanda, prima della ripresa degli interventi chirurgici di elezione, di informarsi riguardo l'epidemiologia locale di COVID-19 e riguardo le peculiarità e potenzialità della specifica struttura sanitaria in cui si opera, sia in termini di risorse strutturali che di personale. È altresì consigliato identificare ruoli decisionali e stabilire protocolli di gestione delle priorità prima dell'avvio dell'attività chirurgica di elezione. In caso di nuovo aumento del numero dei contagi dopo l'inizio della Fase 2, deve essere considerata la possibilità di una tempestiva riduzione fino alla completa sospensione di tutti gli interventi chirurgici di elezione.

#### Caratteristiche delle strutture in cui svolgere attività ortopedica elettiva

L'attività andrà ripresa in strutture che, se non dedicate esclusivamente a pazienti non COVID, possano comunque garantire dei percorsi e degli spazi fisicamente distinti tra pazienti positivi e negativi. Tale percorso andrà garantito dalla fase di pre-ricovero alla dimissione, tenendo in considerazione anche il percorso riabilitativo successivo alla dimissione ospedaliera.

Un percorso che garantisca la separazione fisica dei pazienti negativi ai test diagnostici per SARS-CoV-2 per l'intera durata del trattamento può essere definito percorso COVID-FREE.

#### Requisiti di base per il personale sanitario

L'impiego corretto dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e l'osservanza delle norme d'igiene durante la permanenza del personale all'interno della struttura riduce al minimo il rischio di trasmissione del virus. Il personale sanitario dovrà mantenere la mascherina chirurgica per tutta la permanenza all'interno della struttura, anche se non impegnato direttamente nell'assistenza ai pazienti. Specifiche precauzioni andranno adottate in sala operatoria a seconda della procedura a cui viene sottoposto il paziente, come illustrato in tabella 2.

In considerazione della rapida evoluzione delle conoscenze in materia, si raccomandano la costante rivalutazione e l'eventuale aggiornamento dei protocolli in ottemperanza alle disposizioni ministeriali, che vengono periodicamente aggiornate.

<http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/>

[dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?](http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=5373&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto)

[lingua=italiano&id=5373&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto](http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=5373&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto)

	PERSONALE SANITARIO (PS)	MASCHERINA CHIRURGICA	FFP1-3 N95-100	CAMICI	PROTEZIONE OCULARE	GUANTI
TRASPORTO PAZIENTE IN SALA OPERATORIA	personale sanitario coinvolto nel trasporto del paziente	X	-	Livello 1	-	X
TRASPORTO DEL PAZIENTE NEL BLOCCO OPERATORIO	tutto il PS	X	-	Livello 1	X	X
INTUBAZIONE E INIZIO ANESTESIA	tutto il PS in sala operatoria	-	>FFP2/N95F FP3 N99	>Livello3	X Quando distanza <2m	X
CHIRURGIA CHE INCLUDE PROCEDURE CHIRURGICHE GENERANTI AREOSOL	tutto il PS in sala operatoria	-	>FFP2/N95F FP3 N99	>Livello 3	X Quando distanza <2m	X (doppi guanti)
	Personale di servizio	X		>Livello3	X	X
CHIRURGIA CHE INCLUDE PROCEDURE RESPIRATORIE GENERANTI AREOSOL	Tutto il PS in sala operatoria	X	>FFP2/N95F FP3 N99 o PAPR se necessario al chirurgo	>Livello 3	X quando distanza < 2m	X
	Personale di servizio			>Livello 3	X	X
ESTUBAZIONE E FINE ANESTESIA IN SALA OPERATORIA	tutto il PS in sala operatoria	-	>FFP2/N95F FP3 N99	>Livello 3	X Quando distanza <2m	X
PULIZIA DELLA SALA OPERATORIA	Personale delle pulizie	-	>FFP2/N95F FP3 N99	>Livello 3	X	X

Tabella 2: Tradotta da “ESSKA Guidelines and Recommendations for Resuming Elective Surgery” e scaricabile in lingua originale dal seguente indirizzo internet: <https://www.esska.org/page/COVID-19Guidelines>

Il livello di protezione dei camici citato nella tabella fa riferimento agli standard dell’Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI)”, che possono essere consultati in lingua originale al sito: <https://munglobal.com.au/resources/knowledge-base/personal-protective-equipment/aami-level-standards-for-gowns/>

DPI per i pazienti

In aggiunta alle raccomandazioni per gli operatori sanitari, i pazienti trattati durante la Fase 2 devono indossare sempre una mascherina chirurgica per tutta la permanenza all’interno della struttura ospedaliera, dall’inizio alla fine del ricovero oppure dall’inizio alla fine della prestazione ambulatoriale.

Test SARS-CoV-2 per il personale sanitario

A seconda della normativa locale e della disponibilità di test diagnostici, si potrà valutare di sottoporre il personale sanitario a periodici test e decidere l’eventuale creazione di equipe medico-infermieristiche dedicate alla gestione di pazienti non infetti.

Rischi di trasmissione della malattia durante le procedure chirurgiche

Sebbene evidenze di letterature supportino la presenza del virus nel sangue, nelle feci, nel liquido lacrimale e nelle urine, non è nota la concentrazione virale di SARS-CoV-2 nei tessuti articolari, periarticolari e ossei dei pazienti contagiati. Tuttavia, è ragionevole supporre che sia inferiore nei tessuti muscoloscheletrici rispetto ai tessuti respiratori o digestivi. Date queste incertezze, si raccomanda particolare attenzione nelle procedure che generino un’elevata produzione di aerosol attraverso l’utilizzo di elettrobisturi, seghe oscillanti e lavaggio pulsato con soluzione fisiologica.

Sensibilizzazione del paziente

La condotta del paziente è rilevante al fine di ridurre l’impegno di risorse del sistema sanitario, limitare la diffusione del contagio e tutelare la salute degli operatori sanitari. Il personale sanitario deve pertanto sottolineare in ogni fase del percorso di diagnostica e cura la necessità del rispetto delle normative nazionali e locali vigenti in materia di distanziamento sociale o d’isolamento e di utilizzo dei DPI. E’ opportuno che il paziente non pervenga presso la struttura di cura accompagnato e dovrà essere informato riguardo le limitazioni all’ingresso dei familiari durante tutto il suo percorso di cura.

**SEZIONE B****Gestione preoperatoria: selezione del paziente**Finalità

La gestione preoperatoria riveste un ruolo fondamentale per poter sottoporre in sicurezza un paziente ad un intervento di chirurgia ortopedica elettiva. La principale finalità della gestione preoperatoria è quella di garantire con ragionevole sicurezza che non avvengano contagi intraospedalieri. Per fare questo è necessario ridurre al minimo la possibilità che pazienti asintomatici ma positivi entrino in un percorso COVID-FREE.

Identificazione e selezione dei pazienti per un intervento chirurgico

L'attuale difficoltà del sistema sanitario e la necessità di ridurre al minimo il tempo di degenza del paziente da sottoporre a intervento chirurgico ortopedico elettivo determinano la necessità di un'attenta selezione del paziente. A tale fine è fondamentale la valutazione multidisciplinare con il personale del servizio di Anestesia e Rianimazione, al quale spetta il nullaosta ultimo di idoneità alla procedura.

Principi generali

Sono da escludere, e dunque rinviare, tutti quei pazienti che per comorbidità e tipologia d'intervento hanno la necessità di ricovero in ambiente a media/alta intensità di cura nel periodo postoperatorio. Tra i fattori di rischio intrinseci al paziente sono rilevanti, a titolo esemplificativo, l'età biologica avanzata, l'obesità, le patologie cardiovascolari e respiratorie croniche invalidanti. Per quanto riguarda la tipologia d'intervento, invece, sono da considerare a maggior rischio di ricovero in ambiente a media/alta intensità di cura nel periodo postoperatorio procedure maggiormente invasive, di durata prolungata, con un aumentato rischio di emotrasfusioni e che verosimilmente rendano più difficoltosa la possibilità d'impiego di tecniche di anestesia ed analgesia locoregionale.

Considerazioni anestesiolgiche

Andranno privilegiati pazienti di classe ASA I e ASA II, per i quali è meno probabile un decorso post-operatorio prolungato o con ricovero postoperatorio in ambiente a media/alta intensità. Si potranno prendere in considerazione pazienti ASA III nel caso in cui debbano essere sottoposti ad una procedura, per la quale comunque non sarebbe necessario un monitoraggio post-operatorio a media/alta intensità.

A titolo d'esempio, si può considerare la revisione di protesi di ginocchio come un intervento ad alta complessità e con maggior rischio di problematiche periprocedurali, che quindi dovrà essere riservata ad una popolazione attentamente selezionata e tendenzialmente sana (ASA I e II). Al contrario, un intervento a bassa complessità ed invasività (ad esempio una meniscectomia) potrà essere proposto anche in pazienti con comorbidità maggiormente invalidanti (ASA III) in virtù delle differenti condotte anestesiolgiche che permettono il raggiungimento in sicurezza del risultato senza necessariamente richiedere un monitoraggio perioperatorio a media/alta intensità, prediligendo le tecniche di anestesia loco-regionale (anestesia spinale o blocco periferico).

Considerazioni logistiche e sociali

Durante la Fase 2 è consigliato evitare di condurre interventi su pazienti che richiedano, per caratteristiche cliniche, cognitive o sociali, la presenza costante di un accompagnatore o di assistenza durante il ricovero ospedaliero.

#### Raccomandazioni sulla tipologia degli interventi chirurgici

Per quanto noto, combinando i criteri di giovane età, assenza di comorbidità e chirurgia minimamente invasiva o artroscopica è possibile selezionare pazienti e procedure a basso rischio.

Si consiglia di pianificare interventi chirurgici con un più alto grado d’invasività e a più alto rischio di complicanze intra- e perioperatorie nelle fasi successive.

Per limitare il rischio di contagio e l’occupazione di posti letto, in Fase 2 sono consigliate le procedure chirurgiche che prevedano una degenza non superiore a 3 giorni. Si raccomanda pertanto all’equipe chirurgica, di concerto con il team di anestesisti / terapisti del dolore e di riabilitatori di ciascuna struttura sanitaria, di valutare per quali procedure sia possibile garantire un ricovero di durata uguale o inferiore ai 3 giorni.

#### Gestione della lista d’attesa

In Fase 2 potrebbero essere eleggibili per la procedura chirurgica, indipendentemente dalla tipologia d’intervento proposto, i pazienti già in lista d’attesa che abbiano mostrato un peggioramento funzionale e nel dolore tale per cui possano rientrare nella categoria B (urgenze non differibili oltre 60 giorni). Chi è considerato “urgenza non differibile” oppure lo è diventato in questo periodo può acquisire priorità.

Scale di valutazione validate per dolore e funzionalità (ad esempio la *numerical rating scale*, NRS), somministrate durante il triage telefonico da personale infermieristico adeguatamente formato, possono supportare il chirurgo nella scelta di rendere prioritario il trattamento di un paziente rispetto ad un altro.

## SEZIONE C

### Gestione preoperatoria: screening preoperatorio

#### Finalità

Lo screening preoperatorio ha come obiettivo quello di identificare i pazienti con possibile o probabile infezione da SARS-CoV-2, al fine di evitare l'accesso ed il ricovero indesiderato di possibili pazienti COVID-19 all'interno di un percorso COVID-FREE.

A tale fine, si raccomanda l'utilizzo di questionari standardizzati volti a quantificare il concetto di "esposizione" (Allegato B).

In tutti i momenti dello screening è fondamentale il corretto impiego d'idonei DPI e di misure atte a ridurre il rischio di contagio in caso di paziente asintomatico ma positivo (vedi, la programmazione degli appuntamenti e l'organizzazione strutturale in modo da favorire il distanziamento spaziale e temporale tra pazienti).

#### Tipologia di pazienti

In virtù della particolare situazione epidemiologica, risulta fondamentale identificare 6 tipi di pazienti in base all'esposizione a SARS-CoV-2 (da Fineberg, NEJM e COVID-19 - ESSKA Guidelines and Recommendations for Resuming Elective Surgery), per i quali risultano consigliati i seguenti metodi di screening:

#### **1 - Chi non è noto per essere stato esposto all'infezione o infetto**

Dovrebbe sottoporsi a un test COVID-RT-PCR 48-72 ore prima dell'intervento (ed eventuali altri strumenti di valutazione in base alle norme e ai regolamenti istituzionali) durante il prericovero. A discrezione dei diversi centri e delle direttive locali è possibile l'implementazione di tale procedura con l'esecuzione di radiografia del torace.

Si raccomanda l'isolamento sociale al domicilio nel lasso temporale tra l'esecuzione del test e il ricovero ospedaliero.

#### **2 - Chi è stato esposto all'infezione ma asintomatico**

Dovrebbe sottoporsi a un test COVID-RT-PCR, test immunologico / sierologico se consentito e disponibile, ed eventualmente a diagnostica per immagini del polmone prima dell'intervento chirurgico.

#### **3 - Chi è guarito dall'infezione ed è potenzialmente immune**

Per poter essere eleggibile ad intervento chirurgico è necessaria l'esecuzione di due test COVID-RT-PCR, entrambi con esito negativo. Dovrebbe sottoporsi a un test immunologico / sierologico se consentito e disponibile prima dell'intervento chirurgico ed eventualmente a diagnostica per immagini del polmone secondo i protocolli locali prima dell'intervento chirurgico.

**4 - Chi si presume sia infetto (persone con segni e sintomi coerenti con l'infezione, che inizialmente risultano negativi)**

Dovrebbe sottoporsi a un test COVID-RT-PCR ripetuto, un test immunologico / sierologico, ed eventualmente alla tomografia computerizzata (TC) del polmone prima di considerare qualsiasi intervento chirurgico.

**5 - Chi è infetto (positivo a test COVID e/o reperto TC del polmone compatibile con infezione)**

Rimandare qualsiasi intervento chirurgico elettivo fino alla diagnosi di guarigione secondo gli attuali criteri clinici e laboratoristici. Valutare a seconda dell'indicazione chirurgica di posticipare di ulteriori 4-6 settimane dalla guarigione l'intervento in virtù delle evidenze di possibile persistenza di carica virale prolungata. Il paziente dovrebbe sottoporsi a un test immunologico / sierologico prima dell'intervento chirurgico.

**6 - Chi è infetto e presenta comorbidità (positivo a test COVID e/o reperto TC del polmone compatibile con infezione)**

Rimandare qualsiasi intervento chirurgico elettivo fino alla diagnosi di guarigione secondo gli attuali criteri clinici e laboratoristici. Valutare a seconda dell'indicazione chirurgica di posticipare di ulteriori 4-6 settimane dalla guarigione l'intervento in virtù delle evidenze di possibile persistenza di carica virale prolungata. Il paziente dovrebbe sottoporsi a un test immunologico / sierologico, oltre ad una valutazione multidisciplinare per la stadiazione del rischio perioperatorio derivante dalle sequele da COVID 19.

Le categorie dalla 1 alla 3 dovrebbero essere predilette per la ripresa della chirurgia ortopedica differibile.

Queste categorie permettono inoltre di stratificare il rischio di ciascun paziente di contrarre o manifestare l'infezione da SARS-Cov-2 durante o dopo l'ospedalizzazione. La tabella 3 riassume in modo schematico questo orientamento.

Tabella 3: stratificazione del rischio di ciascun paziente di contrarre o manifestare infezione da SARS-Cov-2 durante o dopo l’ospedalizzazione

Categoria	Età ≤ 40	Età 40-60	Età 60-70	Età ≥ 70
1				+
2			+	++
3		+	++	+++
4	+	++	+++	++++
5	+	++	+++	++++
6	++	+++	++++	+++++

**Legenda**

- +: rischio minimo
- ++: rischio lieve
- +++: rischio moderato
- ++++: rischio alto
- +++++: rischio estremo

**SEZIONE D****Gestione preoperatoria: prericovero**

Il prericovero, che può coincidere con lo screening oppure costituire una fase di valutazione successiva, è necessario per garantire che si evitino l'accesso ed il ricovero indesiderato di possibili pazienti COVID all'interno di un percorso COVID-FREE.

Prima del prericovero dovrà essere somministrato telefonicamente o per altra via telematica ai pazienti un questionario preoperatorio (Allegato B) che dovrà prevedere obbligatoriamente una valutazione di tutti i segni e sintomi associati a COVID19 (febbre, tosse, altri sintomi respiratori, alterazione dei sensi del gusto e olfatto, sintomi gastrointestinali e rash cutanei, dolori muscolari).

Successivamente si procederà ad una discussione dettagliata con il paziente sulla sua situazione clinica mediante l'impiego di mezzi tecnologici che non richiedano, in questa fase, la presenza del paziente presso l'istituto di cura.

Al momento del prericovero verranno eseguiti, secondo la tipologia di paziente e protocolli locali, Test COVID-19-RT-PCR e / o test immunologico / sierologico. Tale valutazione dovrà avvenire da 48 a 72 ore prima dell'ospedalizzazione. In questa sede verranno eventualmente eseguiti altri test diagnostici (ad esempio radiografia del torace o TC polmonare) decisi in seguito all'esito del questionario e della sua discussione dettagliata.

In tutti i momenti del prericovero è fondamentale il corretto impiego d'idonei DPI e di misure atte a ridurre il rischio di contagio in caso si fosse di fronte ad un paziente asintomatico ma positivo. Tra le misure per ridurre il rischio di contagio è da considerare la programmazione degli appuntamenti e l'organizzazione della struttura del pre-ricovero in modo da favorire il distanziamento spaziale e temporale tra i parenti. Questa organizzazione serve a tutelare sia il personale sanitario, sia il paziente che non deve essere esposto a rischi aggiuntivi derivanti dall'accesso al pre-ricovero.

Al termine del prericovero il paziente può essere dimesso al domicilio o ricoverato. In caso di dimissione al domicilio è utile raccomandare l'isolamento sociale nel lasso temporale tra l'esecuzione del prericovero e del Test COVID-19-RT-PCR ed il ricovero ospedaliero.

Il ricovero ospedaliero direttamente dopo esecuzione di prericovero e Test COVID-19-RT-PCR è realizzabile soltanto se è possibile garantire l'isolamento di ciascun paziente in stanza singola, in un reparto di astanteria (Zona grigia) fino all'esito del Test COVID-19-RT-PCR. Si consiglia di valutare la gestione del prericovero in regime ambulatoriale.

La temperatura corporea dovrà essere monitorata fino al giorno dell'intervento e al momento del ricovero, mediante apposita checklist (Allegato B.)

In caso di non idoneità temporanea all'intervento per motivi diversi dall'esposizione a SARS-CoV-2, è necessario ripetere i Test COVID-19-RT-PCR ed eventualmente gli esami di diagnostica per immagini ritenuti necessari in base alla categoria di appartenenza.

**SEZIONE E**  
**Ricovero**

Al momento del ricovero è necessaria la rivalutazione del paziente mediante checklist dedicata, al fine di identificare l’eventuale comparsa di segni e/o sintomi di infezione da SARS-CoV-2 (Allegato B).

Si consiglia di adottare un modulo aggiuntivo di consenso informato al ricovero ospedaliero che preveda al suo interno informazioni riguardo la possibilità di una infezione da Coronavirus legata al ricovero in ospedale e le possibili conseguenze, che sia adattato alla realtà locale e alle procedure della singola struttura sanitaria.

In epoca di elevata prevalenza di COVID-19, l’insorgenza di febbre post-operatoria oppure la comparsa di uno dei sintomi indicati nell’apposita checklist (Allegato B) deve attivare un percorso di diagnostica differenziale che tenga in considerazione la possibilità di contagio intraospedaliero, con conseguente consulto specialistico ed eventuale esecuzione di Test COVID-19-RT-PCR ed esami di diagnostica per immagini appropriati secondo le raccomandazioni regionali ed i protocolli locali.

**SEZIONE F****Gestione postoperatoria**

La gestione postoperatoria deve essere concordata prima dell'intervento chirurgico da un gruppo multidisciplinare composto dall'equipe chirurgica, anestesiologicala e riabilitativa e resa quanto più possibile standardizzata. Il contesto sociale e familiare dei pazienti deve essere preso in considerazione, con una priorità per coloro che hanno possibilità di svolgere la riabilitazione interamente al proprio domicilio in modo auto assistito oppure con il supporto di opportuno materiale fisico e multimediale.

Durante la Fase 2 è consigliato evitare di condurre interventi su pazienti che richiedano, per le caratteristiche cliniche, cognitive o sociali, l'assistenza costante durante le procedure di riabilitazione postchirurgica.

I controlli postoperatori dovrebbero essere effettuati, se possibile, con l'uso della videoconferenza e/o della teleassistenza per ridurre al minimo le visite postoperatorie e quindi limitare lo spostamento del paziente.

I controlli ambulatoriali successivi all'intervento chirurgico (ad esempio medicazioni, rimozione punti di sutura) devono essere concordati se possibile prima dell'intervento chirurgico e al più tardi al momento della dimissione. Laddove variazioni nella tecnica chirurgica permettano di ridurre la frequenza dei controlli ambulatoriali senza apportare rischi aggiuntivi per il paziente (ad esempio utilizzo di suture cutanee riassorbibili o medicazioni avanzate), queste sono consigliabili e andrebbero prese in considerazione dall'equipe chirurgica.

A tutela del personale sanitario e dei pazienti, durante i controlli ambulatoriali è fondamentale il corretto impiego dei DPI e di misure atte a ridurre il rischio di contagio in caso di paziente positivo asintomatico. Le agende degli appuntamenti e l'organizzazione dell'ambulatorio devono essere strutturati in modo da garantire il distanziamento spaziale e temporale tra pazienti.

Una pianificazione completa, con descrizione accurata del percorso post-operatorio, deve essere resa disponibile e discussa con precisione con il paziente prima di qualsiasi intervento chirurgico.

Gli appuntamenti postoperatori devono includere il rilevamento di potenziali complicanze correlate all'infezione da COVID-19.

Nell'approccio alla gestione postoperatoria, è utile ricordare che la condotta del paziente è rilevante al fine di ridurre l'impegno di risorse del sistema sanitario, limitare la diffusione del contagio e tutelare la salute degli operatori sanitari. Il personale sanitario deve pertanto sottolineare anche in questa fase la necessità del rispetto delle normative nazionali e locali vigenti in materia di distanziamento sociale o d'isolamento e di utilizzo dei DPI laddove raccomandati.

## **ALLEGATI**

A – Strategia di ricerca e documenti di riferimento

B – Questionario anamnestico e di screening telefonico per COVID19 e checklist di ricovero

## **RINGRAZIAMENTI**

Il Work-group Linee guida di SIAGASCOT ringrazia i numerosi colleghi che in queste settimane hanno collaborato alla realizzazione del documento definitivo, fornendo informazioni basate sull'esperienza personale e sui protocolli interni adottati nelle strutture sanitarie di appartenenza. Nello specifico ringraziamo il Dott. Giorgio Franceschi, il Dott. Guido Grappiolo, il Dott. Michele Malavolta, il Dott. Francesco Verde, il Dott. Bruno Violante, il Dott. Claudio Zorzi.

Vorremmo inoltre ringraziare l'Avv. Andrea Votta e l'Avv. Ernesto Macrì per il supporto nella ricerca delle corrette fonti normative e per l'aiuto fornitoci nel redigere un testo che contenesse informazioni utili nella pratica clinica senza prevaricare le competenze delle istituzioni sanitarie locali e nazionali.

## **AFFILIAZIONI**

### **Riccardo Compagnoni, Fabio Sciancalepore, Massimo Berruto, Pietro Randelli**

ASST Centro Specialistico Ortopedico Traumatologico Gaetano Pini-CTO, Piazza Cardinal Ferrari 1, 20122 Milano, Italia

### **Raymond Klumpp**

Unità operativa di Ortopedia e Traumatologia, ASST Bergamo Est, Via Paderno, 21, 24068 Seriate (BG), Italia

### **Francesco Rosa**

Humanitas Clinical and Research Center -IRCCS, Via Manzoni 56, 20089 Rozzano (MI), Italia

### **Davide Cucchi**

Department of Orthopaedics and Trauma Surgery, Universitätsklinikum Bonn, Venusberg-Campus 1, 53127 Bonn, Germany

### **Chiara Formigoni**

Documentalista scientifica, chiara.formigoni.como@gmail.com

### **Giacomo Trevisan**

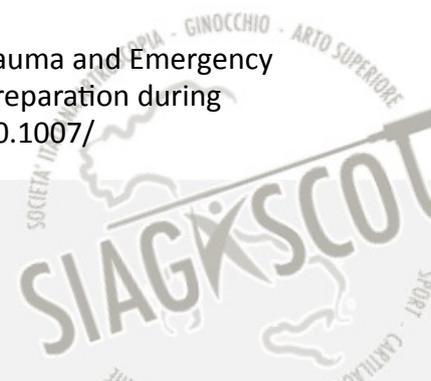
Unità operativa di Anestesia Polispecialistica e Terapia Intensiva Generale - IRCCS Policlinico San Donato di Milano, Piazza Edmondo Malan, 2, 20097 San Donato Milanese (MI), Italia

### **Mario Ronga**

Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute 'Vincenzo Tiberio' - Università degli Studi del Molise - Via Giovanni Paolo II, 86100, Campobasso

**Bibliografia**

1. Ahmed S, Tan WLG, Chong YL. Surgical Response to COVID-19 Pandemic: A Singapore Perspective. *J Am Coll Surg.* 2020. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.003
2. Ai T, Yang Z, Hou H, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology.* February 2020:200642. doi:10.1148/radiol.2020200642
3. Al-Muharraqi MA. Testing recommendation for COVID-19 (SARS-CoV-2) in patients planned for surgery - continuing the service and "suppressing" the pandemic. *Br J Oral Maxillofac Surg.* April 2020. doi:10.1016/j.bjoms.2020.04.014
4. Ashford RU, Nichols JS, Mangwani J. Annotation: The COVID-19 Pandemic and Clinical Orthopaedic and Trauma Surgery. *J Clin Orthop Trauma.* April 2020. doi:10.1016/j.jcot.2020.04.002
5. Awad ME, Rumley JCL, Vazquez JA, Devine JG. Peri-operative Considerations in Urgent Surgical Care of Suspected and Confirmed COVID-19 Orthopedic Patients: Operating rooms protocols and recommendations in the Current COVID-19 Pandemic. *J Am Acad Orthop Surg.* April 2020. doi:10.5435/JAAOS-D-20-00227
6. Balibrea JM, Badia JM, Rubio Pérez I, et al. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. *Cirugía Española.* April 2020. doi:10.1016/j.ciresp.2020.03.001
7. Brindle M, Gawande A. Managing COVID-19 in Surgical Systems. *Ann Surg.* March 2020:1. doi:10.1097/sla.0000000000003923
8. Cardoso P, Rodrigues-Pinto R. Surgical management of bone and soft tissue sarcomas and skeletal metastases during the COVID-19 pandemic. *Eur J Surg Oncol.* April 2020. doi:10.1016/j.ejso.2020.04.027
9. Chang Liang Z, Wang W, Murphy D, Po Hui JH. Novel Coronavirus and Orthopaedic Surgery. *J Bone Jt Surg.* March 2020:1. doi:10.2106/jbjs.20.00236
10. Chen X, Liu Y, Gong Y, et al. Perioperative Management of Patients Infected with the Novel Coronavirus. *Anesthesiology.* March 2020:1. doi:10.1097/aln.0000000000003301
11. Chen X, Tang Y, Mo Y, et al. A diagnostic model for coronavirus disease 2019 (COVID-19) based on radiological semantic and clinical features: a multi-center study. *Eur Radiol.* April 2020. doi:10.1007/s00330-020-06829-2
12. Coccolini F, Perrone G, Chiarugi M, et al. Surgery in COVID-19 patients: operational directives. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):25. doi:10.1186/s13017-020-00307-2
13. Coimbra R, Edwards S, Kurihara H, et al. European Society of Trauma and Emergency Surgery (ESTES) recommendations for trauma and emergency surgery preparation during times of COVID-19 infection. *Eur J Trauma Emerg Surg.* April 2020. doi:10.1007/s00068-020-01364-7



14. COVIDSurg Collaborative. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. *Br J Surg*. April 2020. doi:10.1002/bjs.11646
15. DePhillipo NN, Larson CM, O'Neill OR, LaPrade RF. Guidelines for Ambulatory Surgery Centers for the Care of Surgically Necessary/Time-Sensitive Orthopaedic Cases during the COVID-19 Pandemic. *J Bone Joint Surg Am*. April 2020. doi:10.2106/JBJS.20.00489
16. Diaz A, Sarac BA, Schoenbrunner AR, Janis JE, Pawlik TM. Elective surgery in the time of COVID-19. *Am J Surg*. 2020. doi:10.1016/j.amjsurg.2020.04.014
17. Donnally CJ, Shenoy K, Vaccaro AR, Schroeder GD, Kepler CK. Triaging Spine Surgery in the COVID-19 Era. *Clin Spine Surg*. March 2020:1. doi:10.1097/bsd.0000000000000988
18. Ducournau F, Arianni M, Awwad S, et al. COVID-19: Initial experience of an international group of hand surgeons. *Hand Surg Rehabil*. April 2020. doi:10.1016/j.hansur.2020.04.001
19. Elster E, Chung K, Potter BK. Response to COVID-19 by the Surgical Community. *Surgery*. March 2020. doi:10.1016/j.surg.2020.03.011
20. Farrell S, Schaeffer EK, Mulpuri K. Recommendations for the Care of Pediatric Orthopedic Patients During the COVID Pandemic. *J Am Acad Orthop Surg*. April 2020. doi:10.5435/JAAOS-D-20-00391
21. Fillingham YA. Personal Protective Equipment: Current Best Practices for Orthopaedic Teams. *J Arthroplasty*. 2020. doi:10.1016/j.arth.2020.04.046
22. Forrester JD, Nassar AK, Maggio PM, Hawn MT. Precautions for Operating Room Team Members during the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Surg*. April 2020. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2020.03.030
23. Ghogawala Z, Kurpad S, Falavigna A, et al. Editorial. COVID-19 and spinal surgery. *J Neurosurg Spine*. April 2020:1-3. doi:10.3171/2020.4.SPINE20468
24. Giacomo P, Damiano S, Elena D, Giulia B, Vincenzo S. CoViD-19 and ortho and trauma surgery: The Italian experience. *Injury*. 2020. doi:10.1016/j.injury.2020.04.012
25. Guo X, Wang J, Hu D, Wu L. The Orthopaedic Forum Survey of COVID-19 Disease Among Orthopaedic Surgeons in Wuhan , People ' s Republic of China. *JBJS*. 2020:1-15. doi:10.2106/JBJS.20.00417
26. Han R, Huang L, Jiang H, Dong J, Peng H, Zhang D. Early Clinical and CT Manifestations of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pneumonia. *Am J Roentgenol*. March 2020:1-6. doi:10.2214/ajr.20.22961
27. Heffernan DS, Evans HL, Huston JM, et al. Surgical Infection Society Guidance for Operative and Peri-Operative Care of Adult Patients Infected by the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). *Surg Infect (Larchmt)*. April 2020. doi:10.1089/sur.2020.101
28. Iacobucci G. Covid-19: all non-urgent elective surgery is suspended for at least three months in England. *BMJ*. 2020;368:m1106. doi:10.1136/bmj.m1106

29. Jain VK, Vaishya R. COVID-19 and orthopaedic surgeons: the Indian scenario. *Trop Doct.* April 2020:49475520921616. doi:10.1177/0049475520921616
30. Jella TK, Acuña AJ, Samuel LT, Jella TK, Mroz TE, Kamath AF. Geospatial Mapping of Orthopaedic Surgeons Age 60 and Over and Confirmed Cases of COVID-19. *J Bone Jt Surg.* April 2020:1. doi:10.2106/JBJS.20.00577
31. Jenkins P. The Early Effect of COVID-19 on Trauma and Elective Orthopaedic Surgery. *TJTO&C - Transient J Trauma, Orthop Coronavirus .* 2020.
32. Joob B, Wiwanitkit V. Carpal Fracture and COVID-19 Infection: Observation from Thailand. *Indian J Orthop.* April 2020:1. doi:10.1007/s43465-020-00112-8
33. K T, T K, WY L, et al. COVID-19 in Singapore and Malaysia: Rising to the Challenges of Orthopaedic Practice in an Evolving Pandemic. *Malaysian Orthop J.* 2020;14(2). doi:10.5704/MOJ.2007.001
34. Kharasch ED, Jiang Y. Novel Coronavirus 2019 and Anesthesiology. *Anesthesiology.* March 2020:1. doi:10.1097/aln.00000000000003302
35. Kurihara H, Bisagni P, Faccincani R, Zago M. COVID-19 OUTBREAK IN NORTHERN ITALY. *J Trauma Acute Care Surg.* March 2020:1. doi:10.1097/ta.0000000000002695
36. Lei S, Jiang F, Su W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EClinicalMedicine.* April 2020:100331. doi:10.1016/j.eclinm.2020.100331
37. Liu Z, Zhang Y, Wang X, et al. Recommendations for Surgery During the Novel Coronavirus (COVID-19) Epidemic. *Indian J Surg.* April 2020:1-5. doi:10.1007/s12262-020-02173-3
38. Loeb AE, Rao SS, Ficke JR, Morris CD, Riley LH, Levin AS. Departmental Experience and Lessons Learned With Accelerated Introduction of Telemedicine During the COVID-19 Crisis. *J Am Acad Orthop Surg.* April 2020. doi:10.5435/JAAOS-D-20-00380
39. Lu W, Zhang S, Chen B, et al. A Clinical Study of Noninvasive Assessment of Lung Lesions in Patients with Coronavirus Disease-19 (COVID-19) by Bedside Ultrasound. *Ultraschall Med.* April 2020. doi:10.1055/a-1154-8795
40. Massey PA, McClary K, Zhang AS, Savoie FH, Barton RS. Orthopaedic Surgical Selection and Inpatient Paradigms During the Coronavirus COVID-19 Pandemic. *J Am Acad Orthop Surg.* April 2020:1. doi:10.5435/JAAOS-D-20-00360
41. McBride KE, Brown K, Fisher OM, Steffens D, Yeo D, Koh CE. Impact of the COVID-19 pandemic on surgical services: early experiences at a nominated COVID-19 centre. *ANZ J Surg.* April 2020. doi:10.1111/ans.15900
42. Menendez ME, Jawa A, Haas DA, Warner JJP. Orthopedic Surgery Post COVID-19: An Opportunity for Innovation and Transformation. *J Shoulder Elb Surg.* April 2020. doi:10.1016/j.jse.2020.03.024

43. Mi B, Chen L, Xiong Y, Xue H, Zhou W, Liu G. Characteristics and Early Prognosis of COVID-19 Infection in Fracture Patients. *J Bone Jt Surg.* April 2020;1. doi:10.2106/jbjs.20.00390
44. Mitura K, Myśliwiec P, Rogula W, et al. Guidelines for the management of surgical departments in non-uniform hospitals during the COVID-19 pandemic. *Polish J Surg.* 2020;92(2):48-59. doi:10.5604/01.3001.0014.1039
45. Mossa-Basha M, Medverd J, Linnau K, et al. Policies and Guidelines for COVID-19 Preparedness: Experiences from the University of Washington. *Radiology.* 2020:201326. doi:10.1148/radiol.2020201326
46. Notz Q, Herrmann J, Stumpner J, et al. Anästhesie- und Intensivbeatmungsgeräte: Unterschiede und Nutzbarkeit bei COVID-19-Patienten. *Anaesthesist.* April 2020. doi:10.1007/s00101-020-00781-y
47. Rajan N, Joshi GP. The COVID-19. *Anesth Analg.* April 2020:1. doi:10.1213/ane.0000000000004847
48. Randelli PS, Compagnoni R. Management of orthopaedic and traumatology patients during the Coronavirus disease (COVID 19) pandemic in northern Italy. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc.* 2020. doi:10.1007/s00167-020-06023-3
49. Rao SS, Loeb AE, Amin RM, Golladay GJ, Levin AS, Thakkar SC. Establishing Telemedicine in an Academic Total Joint Arthroplasty Practice: Needs and Opportunities Highlighted by the COVID-19 Pandemic. *Arthroplast Today.* April 2020. doi:10.1016/j.artd.2020.04.014
50. Richter M. Foot and Ankle Surgery during COVID-19 Pandemic. *Foot Ankle Surg.* 2020. doi:10.1016/j.fas.2020.04.002
51. Rodrigues-Pinto R, Sousa R. The Orthopaedic Forum Preparing to Perform Trauma and Orthopaedic Surgery on Patients with COVID-19. *JBJS.* 2020. doi:10.2106/JBJS.20.00454
52. Sarac NJ, Sarac BA, Schoenbrunner AR, et al. A Review of State Guidelines for Elective Orthopaedic Procedures During the COVID-19 Outbreak. *J Bone Joint Surg Am.* April 2020. doi:10.2106/JBJS.20.00510
53. Sarpong NO, Forrester LA, Levine WN. What's Important: Redeployment of the Orthopaedic Surgeon During the COVID-19 Pandemic: Perspectives from the Trenches. *J Bone Jt Surg.* April 2020:1. doi:10.2106/JBJS.20.00574
54. Silver JK. Prehabilitation May Help Mitigate an Increase in COVID-19 Peri-Pandemic Surgical Morbidity and Mortality. *Am J Phys Med Rehabil.* April 2020:1. doi:10.1097/PHM.0000000000001452
55. Sornsa-ard T, Niramitsantiphong A, Liawrungrueang W. Management of Traumatic Spinal Fracture in the Coronavirus Disease 2019 Situation. *Asian Spine J.* April 2020. doi:10.31616/asj.2019.0183
56. Stahel PF. How to risk-stratify elective surgery during the COVID-19 pandemic? *Patient Saf Surg.* 2020;14(1). doi:10.1186/s13037-020-00235-9

57. Stinner DJ, Lebrun C, Hsu JR, Jahangir AA, Mir HR. The Orthopaedic Trauma Service and COVID-19 – Practice Considerations to Optimize Outcomes and Limit Exposure. *J Orthop Trauma*. April 2020;1. doi:10.1097/BOT.0000000000001782
58. Tay K, Lee Y. Trauma and orthopaedics in the COVID-19 pandemic: breaking every wave. *Singapore Med J*. April 2020. doi:10.11622/smedj.2020063
59. Usuelli FG, D'Ambrosi R. Being a foot and ankle surgeon in Italy in the era of COVID-19. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc*. April 2020. doi:10.1007/s00167-020-06024-2
60. Vaccaro AR, Getz CL, Cohen BE, Cole BJ, Donnally CJ. Practice Management During the COVID-19 Pandemic. *J Am Acad Orthop Surg*. April 2020;1. doi:10.5435/JAAOS-D-20-00379
61. Vaishya R. Roles and Responsibilities of the Orthopaedic Community and the Society During COVID-19 Pandemic. *Indian J Orthop*. 2020. doi:10.1007/S43465-020-00105-7
62. Vannabouathong C, Devji T, Ekhtiari S, et al. Novel Coronavirus COVID-19. *J Bone Jt Surg*. April 2020;1. doi:10.2106/jbjs.20.00396
63. Vetter TR, Pittet J-F. The Response of the Anesthesia & Analgesia Community to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Anesth Analg*. April 2020;1. doi:10.1213/ANE.0000000000004905
64. Wright RW, Armstrong AD, Azar FM, et al. The American Board of Orthopaedic Surgery Response to COVID-19. *J Am Acad Orthop Surg*. April 2020;1. doi:10.5435/JAAOS-D-20-00392
65. Zarrintan S. Surgical operations during the COVID-19 outbreak: Should elective surgeries be suspended? *Int J Surg*. 2020;78:5-6. doi:10.1016/j.ijssu.2020.04.005
66. Zhang H-F, Bo L, Lin Y, et al. Response of Chinese Anesthesiologists to the COVID-19 Outbreak. *Anesthesiology*. March 2020;1. doi:10.1097/aln.0000000000003300
67. Zhong Q, Liu YY, Luo Q, et al. Spinal anaesthesia for patients with coronavirus disease 2019 and possible transmission rates in anaesthetists: retrospective, single-centre, observational cohort study. *Br J Anaesth*. March 2020. doi:10.1016/j.bja.2020.03.007
68. de Caro, F., Hirschmann, M. T., & Verdonk, P. (2020). Returning to orthopaedic business as usual after COVID-19: strategies and options. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. <https://doi.org/10.1007/s00167-020-07-020>.
69. American College of Surgeons. COVID-19: elective case triage guidelines for surgical care. <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-case>
70. Cnang, Y. Best Practices for Surgeons. [https://aaot.org.ar/wp-content/uploads/2020/04/OE-Best-Practices-for-Surgeons-COVID-19-Evidence-Based-Scoping-Review.pdf\\_compressed1.pdf](https://aaot.org.ar/wp-content/uploads/2020/04/OE-Best-Practices-for-Surgeons-COVID-19-Evidence-Based-Scoping-Review.pdf_compressed1.pdf)

# SIAGASCOT – STRATEGIE OPERATIVE PER AFFRONTARE LA FASE 2 DELL'EMERGENZA COVID

---