



Recomandări SRED-ARCE pentru intervenții minim-invazive în perioada pandemiei COVID-19 în România

Cuprins

I.	Introducere.....	2
II.	Generalități COVID-19.....	2
III.	Training personal medical.....	3
III.1.	Modul de utilizare al EPP in departamentul de endoscopie.....	3
III.2.	Îndepărtarea EPP după procedurile de endoscopie (etapă cu risc major de contaminare).....	3
III.3.	“Dress code” pentru pacient în departamentul de endoscopie.....	4
III.4.	Modul de utilizare al echipamentului de protecție personală în sala de operație.....	4
IV.	Echipamente de protecție pentru personalul medical.....	4
IV.1.	Echipament de protecție pentru endoscopie digestivă.....	4
IV.2.	Echipament de protecție pentru chirurgie laparoscopică.....	5
V.	Organizare clinică / spital.....	6
V.1.	Triaj personal medical + pacienți.....	6
V.2.	Testare pacienți.....	6
V.3.	Circuite.....	7
V.4.	Consimțământ informat.....	7
	A. Proceduri endoscopice, diagnostice și terapeutice.....	7
VI.	Organizare unitate de endoscopie.....	7
VII.	Prioritizarea procedurilor endoscopice.....	8
VII.1.	Proceduri urgente.....	8
VII.2.	Proceduri semi-urgente.....	8
VII.3.	Proceduri electiv.....	8
VIII.	Evaluare pre-procedură.....	8
IX.	Recomandări pentru procedurile endoscopice (Figura 1).....	9
X.	Măsuri post-procedură.....	9
X.1.	Dezinfecție echipamente.....	9
XI.	Reluarea activității endoscopice.....	11
	B. Proceduri laparoscopice, diagnostice și terapeutice.....	12
XII.	Prioritizare proceduri laparoscopice.....	12
XII.1.	Urgențe imediate.....	12
XII.2.	Urgențe care pot fi temporizate până la 24 h.....	12
XII.3.	Patologii agravante care trebuie și pot fi programate în maxim 1-3 săptămâni.....	12
XII.4.	Patologii care pot fi programate electiv.....	12
XIII.	Evaluare pre-procedură.....	13
XIV.	Recomandări pentru activitatea în sălile de operație (Figura 2).....	13
XV.	Utilizarea chirurgiei laparoscopice în condițiile pandemiei COVID-19.....	15
XVI.	Măsuri post-procedurale.....	16
XVII.	Reluarea activității chirurgicale.....	16
XVIII.	Activitățile de învățământ și training.....	17
XIX.	Concluzii.....	17
XX.	Link-uri utile.....	18
	Referințe.....	19

I. Introducere

Pandemia COVID-19 asociată cu răspândirea generalizată de informații incomplete și incorecte pe canalele sociale (1) au generat o criză de sănătate publică, pe care sistemele de sănătate nu o pot gestiona eficient fără suportul intervențiilor non-farmaceutice (măsurile de carantină, distanțare socială, închiderea școlilor, liceelor și universităților, etc.) (2). Creșterea exponențială a numărului de pacienți infectați și proporția mare a deceselor induse de virusul SARS-CoV-2 a impus re-organizarea sistemelor medicale, cu un impact semnificativ asupra unităților de endoscopie intervențională și chirurgie endoscopică (3). Limitarea dramatică a numărului de proceduri minim-invazive endoscopice și laparoscopice a determinat scăderea masivă a adresabilității pacienților cu afecțiuni gastroenterologice și oncologice, cu impact greu de evaluat asupra evoluției netratate a diverselor patologii. În plus, deoarece evoluția pandemiei nu este predictibilă, este greu de evaluat când și care vor fi modalitățile de reluare integrală a serviciilor medicale, în condiții sigure pentru personalul medical și pacienți.

Societatea Română de Endoscopie Digestivă (SRED) și Asociația Română de Chirurgie Endoscopică (ARCE), au hotărât înființarea unui grup de lucru comun pentru elaborarea **unor recomandări necesare pentru organizarea procedurilor diagnostice și intervenționale minim-invazive, în contextul pandemiei COVID-19**. Recomandările au la bază ghidurile societăților internaționale de endoscopie și gastroenterologie (ESGE/ BSG/ASGE/ACG/AGA), respectiv chirurgie endoscopică (EAES&SAGES) (4-8), experiența țărilor grav afectate de pandemie (Italia, Franța, Spania, SUA, Germania, etc.) și vor fi aplicate în limitele măsurilor impuse la nivel local și guvernamental de autoritățile competente. Pe de altă parte, aceste recomandări trebuie să aibă o evoluție dinamică, în funcție de trend-ul ascendent sau descendent al pandemiei COVID-19 la nivel regional și local, dar și în funcție de constatările societăților profesionale și academice, fiind necesare revizuirii periodice în funcție de publicarea altor recomandări sau studii clinice internaționale.

Obiectivele recomandărilor SRED și ARCE vizează organizarea activităților de endoscopie și chirurgie laparoscopică, aplicate *nediscriminator* în scop diagnostic sau terapeutic, urmărind beneficiile demonstrate ale acestor proceduri, în condiții de siguranță pentru pacienți și personalul medical.

II. Generalități COVID-19

Primele cazuri de pneumonie cu sindrom de detresă respiratorie acută (ARDS) au fost descrise în decembrie 2019 în Wuhan, China, fiind determinate de un nou coronavirus, denumit SARS-CoV-2. Virusul are contagiozitate mare, iar pandemia declarată de WHO s-a extins exponențial în numai 4 luni la peste 3.5 milioane de cazuri, cu peste 250 000 decese în lume. Pe de altă parte, evidențierea unui gradient Nord-Sud și Est-Vest al severității epidemice la nivel european impune abordarea de măsuri de intensitate variabilă față de ghidurile sau recomandările universale valabile (9). Tabloul clinic al COVID-19 include, pe lângă simptomele respiratorii, simptome digestive (greață și vărsături, diaree, dureri abdominale difuze, inapetență, scădere ponderală) la o proporție variabilă din pacienți, de până la 20% în unele studii (10-12), posibil asociate cu o evoluție mai severă a bolii.

Virusul SARS-CoV-2 poate fi transmis prin expunere directă (picături respiratorii) sau prin contact cu suprafețe contaminate, contact conjunctival sau prin mucoase, respectiv prin transmitere fecal-orală (13). Receptorii ACE-2 de care se leagă virusul sunt prezenți la nivelul tubului digestiv, iar ARN-ul viral a fost identificat și la nivelul mucoasei digestive sau în materiile fecale (14) și chiar în lichidul peritoneal (15). Procedurile endoscopice și laparoscopice sunt incluse în categoria procedurilor generatoare de aerosoli (16), fiind considerate proceduri cu risc crescut de contaminare al personalului medical (până la 10-20% în unele țări europene), care, la rândul său poate transmite infecția, generând micro-focare epidemice la nivel de spital sau comunitate.

Măsurile de control și prevenție a infecțiilor sunt extrem de importante, începând cu definirea de circuite separate (COVID-19 pozitiv și non-COVID), triajul corect și stratificarea riscului pacienților, testarea pacienților pre-procedură cu separarea pacienților pozitivi, respectiv utilizarea corectă a echipamentelor de protecție și dezinfectia / sterilizarea corectă a echipamentelor utilizate (8). Fiecare instituție în care se efectuează intervenții diagnostice sau terapeutice minim-invazive endoscopice sau/și laparoscopice trebuie să aibă proceduri și protocoale operaționale dedicate și personal corect instruit să urmeze, cu rigurozitate, fiecare etapă. În aceste condiții, riscul de transmitere a infecției SARS-CoV-2 poate fi minimizat, în ambele sensuri și de la pacienți către personalul medical, respectiv de la personalul medical către pacienți (17).

III. Training personal medical

Personalul medical va păstra o **distanță rezonabilă** față de fiecare pacient pe parcursul etapelor care preced procedura endoscopică (monitorizarea parametrilor vitali, prezentarea instrucțiunilor despre procedură și a consimțământului informat, recoltare probe biologice, etc.)

Este obligatorie spălarea mâinilor cu săpun și apă sau dezinfectant (pe bază de alcool) înainte și după fiecare interacțiune cu pacientul sau contactul cu o potențială sursă de infecție, atunci când utilizăm sau îndepărtăm echipamentul de protecție (inclusiv mănușile). Igiena mâinilor se realizează prin metoda de spălare în 6 trepte, timp de minim 20 de secunde, după îndepărtarea bijuteriilor și ceasului, utilizând apă cu săpun sau soluțiile cu alcool, înainte și după toate interacțiunile cu pacientul, după contactul cu surse potențial infecțioase, înainte și după îmbrăcare.

Echipamentul de protecție al personalului (**EPP**) este necesar pentru a evita expunerea la situații ce pot genera accidente de muncă sau îmbolnăviri. **EPP include măști chirurgicale sau măști cu filtru respirator FFP2 / FFP3 (versiunea cu valvă sau fără), ochelari de protecție și vizieră, mănuși de unică utilizare, halat lung cu mâneci lungi din material impermeabil, capă, bonete, botoși.**

NB Masca reprezintă una dintre cele mai importante piese ale echipamentului de protecție. *Masca chirurgicală* creează o barieră fizică între purtător și potențialii contaminați, fiind eficientă în blocarea particulelor de dimensiuni mari, dar nu și a celor mici transmise prin strănut, tuse sau prin anumite proceduri care generează aerosoli. În schimb *măștile respiratorii cu filtru FFP2 / FFP3 / N95* sunt dispozitive de protecție eficiente în filtrarea particulelor mici (până la 0.3 microni) care ar putea fi inhalate, montându-se etanș la nivelul feței. **Măștile de tip respirator (avizate ANMDM) sunt recomandate actual pentru procedurile cu risc de aerosolizare, incluzând intervențiile endoscopice și laparoscopice, indiferent de riscul pacienților de a fi infectați cu virusul SARS-COV-2 (12).**

!!! Începând cu 4 Martie 2020, recomandarea ORGANIZAȚIEI MONDIALE A SĂNĂȚĂȚII este ca tot personalul medical dar și pacienții să poarte MASCĂ DE PROTECȚIE în interiorul clinicii sau a spitalului!!! Această metodă de “*universal masking*” are beneficii demonstrate în prevenirea contaminării personalului medical și pacienților, respectiv prevenirea de microfocare intraspitalicești sau comunitare (18, 19).

III.1. Modul de utilizare al EPP in departamentul de endoscopie (20)

1. Se atașează boneta
2. Se efectuează igiena mâinilor (după îndepărtarea bijuteriilor, ceasului, etc.)
3. Se îmbracă halatul de protecție impermeabil (cereți ajutor colegului pentru a închide halatul la spate)
4. Se montează masca (pentru măștile respiratorii (FFP2, FFP3, N95) este obligatoriu să fie testate după montare) în așa fel încât să nu permită pătrunderea aerului
5. Se aplică ochelarii de protecție și/sau viziera
6. Se îmbracă mănuși (pentru pacienții cu risc crescut se utilizează 2 perechi de mănuși, prima pereche care acoperă mâneca halatului, iar cea de-a doua reprezintă mănușile de lucru).

III.2. Îndepărtarea EPP după procedurile de endoscopie (etapă cu risc major de contaminare) (20)

1. Igiena mâinilor (dezinfectant pe bază de alcool minim 30 secunde)
2. Se îndepărtează mănușile considerate contaminate
3. Igiena mâinilor
4. Îndepărtarea halatului de protecție impermeabil sau combinezonului cu tot cu perechea 2 de mănuși
5. Igiena mâinilor
6. Îndepărtarea vizorului și ochelarilor (nu atingeți componentele posibil contaminate)
7. Igiena mâinilor
8. Îndepărtarea bonetei (nu atingeți partea anterioară posibil contaminată)
9. Părăsiți încăperea posibil aerosolizată
10. Igiena mâinilor
11. Îndepărtarea măștii de tip respirator (nu atingeți componentele posibil contaminate – partea respiratorie)
12. Igiena mâinilor

III.3. "Dress code" pentru pacient în departamentul de endoscopie

1. Toți pacienții care vor intra în departamentul de endoscopie vor purta mască chirurgicală de protecție!
2. În plus, cei triați cu risc crescut vor purta mască chirurgicală și mănuși primite la intrarea în clinică
3. Mască va fi îndepărtată înainte de a începe procedura endoscopică
4. Pacientul va purta din nou mască chirurgicală imediat ce efectul sedativului a trecut (Sat O2 peste 90% în aer)

III.4. Modul de utilizare al EPP în sala de operație

Personalul medical aflat în sala de operație este familiarizat cu rigoarea utilizării materialelor de protecție personală și nu vom detalia metodologia în cuprinsul acestor recomandări. De interes însă, pentru întreaga echipă anestezico-chirurgicală este utilizarea materialelor de înaltă protecție personală impusă de realizarea operațiilor laparoscopice la pacienții COVID-19 pozitiv sau încă neconfirmați (21). Pentru ca aceste situații să nu fie compromise epidemiologic, etapele echipării și dezechipării echipamentului specific trebuie să facă obiectul unor antrenamente organizate sistematic la nivelul fiecărui departament de chirurgie.

IV. Echipamente de protecție pentru personalul medical

Configurația echipamentelor de protecție utilizate în clinicile de endoscopie sau chirurgie depinde de gradul de expunere a personalului medical la riscul infectios, și este reglementată de recomandările Ministerului Sănătății (22). În acest sens, personalul medical va purta (**Tabelul 1**):

IV.1. Echipament de protecție pentru endoscopie digestivă

Echipament de protecție impermeabil (Nivel 1) - pentru proceduri endoscopice semi-urgente / electiv la pacienți cu rezultat RT-PCR NEGATIV. Sunt incluse în această categorie și intervențiile proctologice.

- Halat chirurgical impermeabil
- 2 perechi de mănuși (se schimbă perechea exterioară la fiecare pacient)
- Mască de tip respirator FFP2 / FFP 3 / N95
- Ochelari de protecție și/sau vizieră
- Bonetă impermeabilă
- Protecție pantofi impermeabilă

Echipament de protecție cu combinezon (Nivel 2) - pentru proceduri endoscopice urgente la pacienți cu rezultat RT-PCR în lucru sau POZITIV sau pentru pacient suspect care necesită oxigenoterapie sau intubație oro-traheală.

- Combinezon special
- 2 perechi de mănuși suprapuse
- Mască de tip respirator FFP2 / FFP 3 / N95
- Ochelari de protecție și/sau vizieră
- Protecție pantofi impermeabilă

IV.2. Echipament de protecție pentru chirurgie laparoscopică

Echipament de protecție impermeabil (Nivel 1) - pentru proceduri laparoscopice semi-urgente / electivă la pacienți cu rezultat RT-PCR NEGATIV.

- Halat chirurgical impermeabil
- 1-2 perechi de mănuși
- Mască de tip respirator FFP2 / FFP 3 / N95
- Ochelari de protecție
- Bonetă impermeabilă
- Încălțăminte de protecție impermeabilă

Echipament de protecție înaltă (Nivel 2) - pentru proceduri laparoscopice urgente la pacienți cu rezultat RT-PCR în lucru sau POZITIV sau pentru pacient suspect care necesită oxigenoterapie sau intubare.

- Combinezon special sau 2 halate impermeabile + bonetă
- 2 perechi de mănuși suprapuse
- Mască de tip respirator FFP2 / FFP 3 / N95
- Vizieră
- Ochelari de protecție
- Protecție impermeabilă pentru încălțăminte

Protecția personalului este fundamentală pentru siguranța actului medical în condițiile pandemiei COVID-19 și nu numai. În acest sens, membri echipelor operatorii trebuie să fie instruiți și antrenați în utilizarea cu rigurozitate a echipamentului personal de protecție (EPP). **Însușirea deprinderilor obligatorii pentru respectarea, fără compromis, a normelor de utilizare corectă a PPE impune organizarea instituțională de exerciții de aplicare și îndepărtare a EPP.**

Table 1 Tipul de echipamente pentru procedurile endoscopice / laparoscopice în funcție de riscul pacientului de a fi infectat cu virusul SARS-COV-2

Pacient cu risc scăzut - fără simptome / contact cu pacient COVID-19 sau suspect / călătorie în zone cu transmitere comunitară (< 14 zile) - test RT-PCR negativ	Pacient cu risc crescut - prezintă simptome (febră, tuse, dispnee, diaree) / contact cu pacient COVID-19 sau suspect/ călătorie în zone cu transmitere comunitară - test RT-PCR în lucru sau pozitiv
Nivel 1 PPE	Nivel 2 PPE
Mască de tip respirator FFP2 / FFP3 / N95	Mască de tip respirator FFP2 / FFP3 / N95
Ochelari și/sau vizor	Ochelari și/sau vizor
Halat impermeabil lung	Combinezon
2 perechi mănuși	2 perechi mănuși
Bonetă impermeabilă de unică folosință	Bonetă impermeabilă de unică folosință

V. Organizare clinică / spital

Pandemia COVID-19 a impus re-organizarea și diminuarea activităților endoscopice și laparoscopice curente, cu păstrarea procedurilor urgente și amânarea procedurilor semi-urgente și/sau electiv (inclusiv a screening-ului pentru detecția precoce a cancerelor digestive) (4-8). Prioritizarea procedurilor a devenit esențială pentru reducerea fluxurilor de pacienți, în condițiile raționalizării inițiale a EPP, a paturilor (în special de terapie intensivă) și respectiv a ventilatoarelor. Pe de altă parte, blocarea procedurilor endoscopice și laparoscopice semi-urgente și electiv (în special efectuate pentru potențiali pacienți oncologici) generează creșterea proporției de pacienți care trebuie re-programați și prioritizați pe măsură ce tendința epidemiologică este descendentă. Mai mult, pacienții oncologici necesită măsuri suplimentare și efectuarea procedurilor pe baza unor decizii multidisciplinare, deoarece impactul asupra morbidității și mortalității nu poate fi neglijat (23, 24).

Pentru a nu aglomera sectorul de triaj inițial și sălile de așteptare, respective cabinetele de consultații, sunt preferabile **consultații virtuale efectuate la distanță, prin sisteme de telemedicină** care permit interacțiunea audio – video și vizualizarea unor documente medicale preîncărcate (25). De asemenea, ședințele interne, de department și chiar **ședințele multidisciplinare (tumor board)** sunt recomandate să se desfășoare virtual pentru a minimiza numărul de persoane din aceiași încăpere (26).

V.1. Triaj personal medical + pacienți

Personalul medical al spitalului trebuie monitorizat zilnic, verificând temperatura corporală la intrarea în spital, dar și prin testare RT-PCR programată repetat, sistematic, în funcție de specificul instituțional, simptomatologie și contextul epidemiologic.

Pentru investigațiile sau procedurile endoscopice programate, recomandăm triajul epidemiologic preliminar al tuturor pacienților, efectuat pe cât posibil telefonic, cu 24h înainte de preluarea în unitatea de endoscopie. La preluarea în unitatea de endoscopie va fi efectuat din nou triajul epidemiologic, vor fi verificate din nou simptomele respiratorii (tuse, febră, dispnee = greutate în respirație, etc.) sau digestive (greață și vărsături, diaree, inapetență, dureri abdominale difuze, etc.), respectiv parametrii vitali (temperatură, puls, TA, saturație O₂). Conform metodologiei de supraveghere a sindromului respirator acut cu noul coronavirus (COVID-19), actualizată pe 28.04.2020, sunt clar definite cazul suspect și contactul apropiat, respectiv cazul confirmat. Aceste definiții permit stratificarea pacienților și angajarea lor pe circuitul epidemiologic corect (27).

V.2. Testare pacienți

Eliminarea transmiterii intra-instituționale a virusului SARS-COV-2 are un rol esențial în controlul extinderii pandemiei. Se asigură astfel securitatea personalului medical și a pacienților la care vor fi efectuate proceduri endoscopice sau/și laparoscopice minim-invazive, în special a pacienților imunosupresați (de ex. pacienți oncologici).

Recomandăm testarea sistematică, folosind metoda RT-PCR, cu 24-48h înainte de proceduri, a tuturor pacienților care vor efectua proceduri endoscopice sau laparoscopice minim-invazive (28). Va fi astfel posibilă separarea pacienților SARS-CoV-2 cu risc crescut și scăzut, protejând personalul medical și ceilalți pacienți care pot avea alte comorbidități (non-COVID-19). Până la confirmarea rezultatului RT-PCR, pacienții se vor autoizola sau vor fi izolați într-un sector intermediar, destinat pacienților potențial purtători asimptomatici și îngrijiți de personal medical echipat corespunzător. Acest protocol va avea impact asupra protecției personalului medical, limitând riscul apariției de microfocare epidemice la nivelul spitalului. Un singur test RT-PCR negativ pentru SARS-COV-2 nu exclude însă prezența infecției, iar testele serologice (care permit detecția anticorpilor IgG și IgM) nu au sensibilitate și specificitate bine definite (29).

Pe de altă parte, ținând cont de limitele testului RT-PCR (sensibilitatea relativ mică), pacienții cu proceduri semi-urgente sau electiv cu risc crescut (de ex. pacienții oncologici) trebuie investigați extensiv, fiind utilă evaluarea suplimentară prin tomografie computerizată (CT) toracică (fără substanță de contrast) (30). Astfel, detectarea SARS-COV-2 folosind RT-PCR are sensibilitate relativ similară față de CT, ambele metode fiind imperfecte (31). O meta-analiză recentă a arătat că valoarea predictivă pozitivă a CT în afara Chinei este cuprinsă între 1,5% și 30,7%, în timp ce pentru RT-PCR a fost cuprinsă între 47,3% și 96,4%, cu o valoare predictivă negativă ridicată, până la 99,8% pentru ambele tehnici (31).

Dacă pacienții au rezultat RT-PCR negativ pentru SARS-COV-2 (și eventual CT torace fără modificări, dacă este disponibil) vor fi orientați către departamentele non-COVID-19 și se va efectua procedura endoscopică sau laparoscopică

programată. Pacienții vor fi atent monitorizați pe toată perioada internării, și după caz, pot fi retestați, dacă se ridică suspiciuni clinice / radiologice / biochimice ale bolii COVID-19. Pacienții cu test RT-PCR pozitiv (sau cu suspiciune CT), a căror procedură endoscopică / laparoscopică poate fi amânată, vor fi îndrumați către secțiile COVID+. Dacă procedura este necesară de urgență va fi efectuată cu respectarea tuturor protocoalelor de protecție personală descrise pentru pacienți cu risc înalt.

Ar fi de dorit ca pacienții să fie contactați telefonic la un interval de 7-14 zile după externare pentru a verifica posibila prezență a simptomelor respiratorii sau digestive ale SARS-COV-2.

V.3. Circuite

Instituțiile medicale (clinici și spitale) care își asumă proceduri endoscopice și laparoscopice minim-invazive trebuie să considere prioritizarea și stratificarea indicațiilor în funcție de fazele pandemiei și de resursele medicale disponibile, dar și de posibilitatea organizării unor *circuite separate* pentru pacienții SARS-CoV-2 pozitivi și, respectiv, cei SARS-CoV-2 negativi. Cele două circuite trebuie să includă secții, săli de operație, unități de terapie intensivă, de radiologie și endoscopie precum și personal aferent dedicat pacienților infectați și respectiv, neinfecțați (28). Echipele de personal medical (în special cele care asigură serviciile de urgență, cu pacienți cu risc înalt COVID) sunt organizate în ture, secvențial pentru o anumită perioadă (de ex. pentru 5-7 zile), urmate de testare RT-PCR, cu scopul a preveni infectarea tuturor medicilor de aceeași specialitate.

Testarea RT-PCR la toți pacienții și evaluarea sistematică prin CT torace (fără substanță de contrast) a pacienților programați pentru proceduri endoscopice sau laparoscopice este recomandată cu 24-48h înainte de fiecare procedură. Pacienții confirmați SARS-CoV-2-pozitiv vor fi transferați la spitale desemnate COVID-19 sau în secțiile COVID-19 ale aceluiași spital, dacă există.

V.4. Consimțământ informat

Pacienții examinați endoscopic sau laparoscopic trebuie informați adecvat, precizând că:

- Din cauza acurateței variabile a testelor actuale, indiferent de activitățile preventive și de măsurile epidemiologice de la nivelul instituției medicale (conforme cu reglementările în vigoare), nu se poate garanta faptul că pacienții nu vor contacta virusul SARS-COV-2.
- Pacienții cu risc crescut sau cu infecție SARS-COV-2 pot avea morbiditate și mortalitate crescută după proceduri endoscopice intervenționale și laparoscopice, mai ales în cazul celor efectuate pentru indicații semi-urgente sau urgente (28).

A. Proceduri endoscopice, diagnostice și terapeutice

VI. Organizare unitate de endoscopie

Procedurile endoscopice prezintă un risc crescut de infecțiozitate atât pentru pacienți, cât și pentru personalul medical (28). Riscul crescut apare deoarece procedurile generează aerosoli, în special endoscopia digestivă superioară (inclusiv endoscopia ultrasonografică, colangio-pancreatografia endoscopică retrograde sau enteroscopia), dar și endoscopia digestivă inferioară (rectosigmoidoscopia sau colonoscopia). Tractul digestiv are un număr mare de receptori ACE-2, în plus au fost detectate particule virale la nivelul tubului digestive, secrețiilor și respectiv materiilor fecale, pentru o perioadă mai lungă decât în probele prelevate la nivel nazofaringian (32, 33). O meta-analiză recentă a demonstrat prezența ARN-ului SARS-COV-2 la 48,1% din eșantioanele de materii fecale ale pacienților COVID-19 (10).

Particulele aerosolizate produse în timpul intervențiilor endoscopice nu pot fi controlate, astfel că toți membrii echipei și întreg personalul medical vor purta echipamentul de protecție corespunzător (inclusiv mască de tip respirator FFP2/FFP3/N95, bonetă, ochelari de protecție + vizieră, halate impermeabile lungi și botoși (8). În plus, unitățile de electrochirurgie trebuie să fie setate la cele mai scăzute setări posibile, iar utilizarea electrochirurgiei monopolare și a dispozitivelor de coagulare bipolară sau cu plasma argon ar trebui să fie redusă la minimum, deoarece acestea pot duce la aerosolizarea particulelor.

VII. Prioritizarea procedurilor endoscopice

Conform recomandărilor societăților internaționale (4-8), procedurile endoscopice sunt prioritizate astfel:

VII.1. Proceduri urgente

- hemoragii digestive superioare / inferioare, inclusiv rectoragii cu decompensare hemodinamică
- anemie severă cu complicații cardiovasculare sau instabilitate hemodinamică
- icter obstructiv + colangită
- ingestie de corpi străini
- disfagie care influențează alimentația orală

VII.2. Proceduri semi-urgente

Decizia va fi asumată multidisciplinar, pentru fiecare caz în parte, iar procedura va fi programată în interval de maxim 1-3 săptămâni, pacienți fiind confirmați RT-PCR NEGATIV anterior procedurii):

- evaluare de simptome severe sau suspiciune de cancer (simptome de alarmă: scădere ponderala, disfagie, anemie severă fără complicații cardiovasculare, melenă/rectoragii fără decompensare hemodinamică, icter obstructiv, pancreatită acută biliară cu suspiciune de litiază coledociană, explorări ECO/CT/RM cu suspiciune de tumoră)
- polipectomii (în special cele complexe), pentru polipi cu displazie
- diagnostic (biopsii sau puncții fine aspirative) pentru afecțiuni neoplazice
- stadializari de cancer
- paliatia obstrucției gastro-intestinale
- colită ulcerativă / boală Crohn (cazuri noi)
- screening oportunist cancer gastric / colorectal, respectiv pacienți cu test FIT pozitiv
- montarea gastrostomei percutanate

NB **Screening-ul pacienților cu risc mediu de cancer colorectal** (efectuat fie prin teste FIT anual, urmate de colonoscopie pentru pacienții pozitivi sau direct prin colonoscopie efectuată o dată la 10 ani) și **urmărirea pacienților cu risc crescut de cancer esogastric / colorectal** care necesită explorări colonoscopice la intervale predefinite (sindrom Lynch, etc.) **sunt considerate proceduri electiv ce trebuie prioritizate.** Reluarea programelor de screening reprezintă un obiectiv extrem de important, deoarece efectuarea tardivă a procedurilor poate crește morbiditatea și mortalitatea (5).

VII.3. Proceduri electiv

Pot fi amânate minim 3 luni, în funcție de evoluția epidemiologică

- follow-up / urmărire cancer gastric / colon la pacienți operați anterior
- urmărire vindecare esofagită / ulcer / gastrite
- urmărire polipi gastrici / colonici rezecați anterior
- pacienți cu afecțiuni funcționale sau minim simptomatice cu colon iritabil, reflux GE (balonari, arsuri, dureri abdominale difuze, etc.)
- proceduri pentru evaluarea motilității digestive

VIII. Evaluare pre-procedură

În contextul actual, **recomandăm testarea RT-PCR pentru SARS-COV-2 cu 24-48h înainte de procedură pentru toți pacienții care sunt programați la proceduri endoscopice diagnostice sau intervenționale, superioare sau inferioare.** Ținând cont de metodologia de supraveghere a sindromului respirator acut cu noul coronavirus (COVID-19), actualizată pe 28.04.2020 de INSP (27) pacienții oncologici asimptomatici pot fi prioritizați pentru testare RT-PCR înainte de intervenții operatorii sau manevre invazive. Mai mult, este clar specificat că unitățile medicale pot stabili protocoale de testare pentru personalul medical și/sau pacienți prin RT-PCR, suplimentar față de recomandările INSP de prioritizare, testări care pot fi realizate cu resurse proprii în laboratoarele pe care le dețin sau în alte laboratoare.

Pentru pacienții oncologici, **recomandăm suplimentar și efectuarea unui CT torace (fără substanță de contrast), folosit extensiv pentru diagnostic în sistemele medicale unde testele RT-PCR sunt insuficiente datorită numărului mare de pacienți, cu 24-48h înainte de efectuarea procedurilor endoscopice de diagnostic și stadializare.**

Ținând cont de contextul epidemiologic și de evoluția în dinamică la nivel regional și local a pandemiei SARS-COV-2 pot fi recomandate explorări biologice, în funcție de indicația medicului curant, printre care: hemoleucogramă completă cu trombocite, VSH 1h/2h, fibrinogen, proteina C reactivă, glicemie, uree, creatinină, lactat dehidrogenază, creatinfosfokinază, sideremie, feritină, BRT, BRD, BRI, AST/ALT (GOT/GPT), FA/GGT, coagulogramă (TQ, INR, APTT), procalcitonină, D-dimeri, amilază, lipază, etc. **Pacienții cu tratament anticoagulant vor fi evaluați în funcție de ghidurile internaționale (ESGE/ASGE) și protocoalele locale instituționale (34).**

IX. Recomandări pentru procedurile endoscopice (Figura 1)

Toate endoscoopiile efectuate în urgență vor fi considerate ca având **risc crescut** de contaminare, pentru că pacienții COVID-19 pozitiv se pot prezenta cu tablou clinic gastro-intestinal. Echipamentul endoscopic folosit pentru pacienții COVID-19 pozitivi sau suspecti se va curăța separat de restul echipamentelor endoscopice (8), iar accesoriile și consumabilele vor fi obligatoriu de unică folosință. **Pentru pacienții COVID-19 pozitivi sau suspecti, este necesară evaluare prin circuite epidemiologice separate, în sală de endoscopie cu circuite de bloc operator, dacă este posibil cu presiune negativă (12).** Echipamentul de protecție al personalului (EPP) este de nivel înalt, cu combinezoane de unică folosință, mască tip FFP2/FFP3/N95, viziere, ochelari, 2 perechi de mănuși, botoși impermeabili, etc. Dacă este posibil, turnul de endoscopie și endoscoapele aferente (gastroscoop, colonoscop, duodenoscop, ecoendoscop, etc.) vor rămâne aceleași pe perioada epidemiei / pandemiei COVID-19.

Pentru **pacienții cu proceduri semi-urgente** (programați preferabil în interval de maxim două săptămâni) și **elective**, sunt necesare măsuri de minimizare a riscului care includ testare RT-PCR, eventual și efectuare de CT toracic cu 24-48 ore înainte de procedură, în special pentru pacienții oncologici care pot fi imunosupresați și implicit au risc crescut COVID-19. Procedurile endoscopice la pacienții cu **risc scăzut** (RT-PCR negativ) se vor putea efectua în unitatea de endoscopie non-COVID, cu personal medical minim, preferabil cu sedare cu propofol, sub supravegherea medicului anestezist (sedarea profundă crește calitatea procedurilor, minimizează efortul de vărsătură și tusea pacienților care pot accentua fenomenele de aerosolizare). Este preferabilă cuplarea procedurilor în aceeași sedare, oxigenoterapia fiind administrată pe mască.

Chiar în condițiile unui test RT-PCR negativ și al unui examen CT normal, TOȚI pacienții sunt considerați cu risc, fiind necesară folosirea echipamentului de protecție impermeabil pentru medicul gastroenterolog + medicul anestezist + asistenta de endoscopie și asistenta de anestezie, pe toata durata procedurii.

X. Măsuri post-procedură

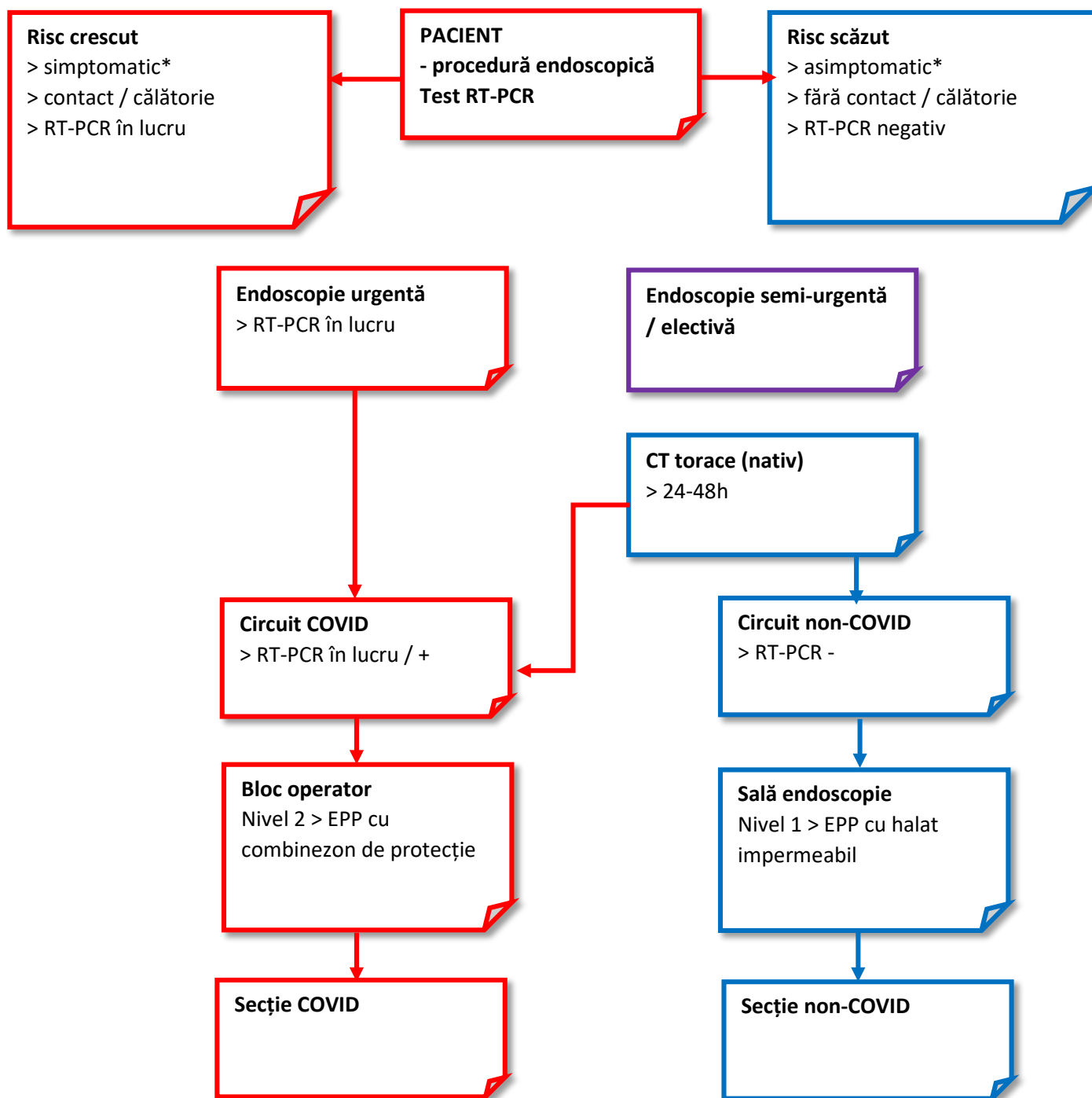
După procedură, echipamentul de protecție impermeabil individual se aruncă în containere dedicate! Se consemnează în planul de îngrijire, personalul medical care a participat la procedură și tipul de EPP individual folosit la acel pacient. Vor fi respectate protocoalele instituționale de management al deșeurilor contaminate și procedurile de curățenie și dezinfecție, cu păstrarea unui interval de timp suficient între proceduri.

Decontaminarea laboratorului de endoscopie pentru microaeroflora sălii de endoscopie se face cu lampa UV (după închiderea etanșă a recipientelor de deșeuri septice). După prima sterilizare a aerului, se alocă timp pentru infirmieră care va intra echipată și se va ocupa de dezinfecția sălii prin ștergerea tuturor suprafețelor și curățarea pardoselilor cu soluții de detergent cu clor, respectiv aersisire, pe cât posibil cu aer proaspăt.

X.1. Dezinfecție echipamente

Se vor respecta procedurile de dezinfecție de nivel înalt a endoscopului conform ghidurilor ESGE/ESGENA, preferabil cu sisteme automate (8). Endoscoapele se reprocessază urmând pașii standard, eliminând pe cât posibil riscul de stropire, pe cât posibil cu reprocessare manuală, urmată de dezinfecție automată în mașina de spălat. Reprocesarea va fi efectuată cu ușile închise dar cu ferestrele larg deschise, de către asistenta echipată corespunzător, accesul altei persoane fiind interzis. Accesoriile vor fi obligatoriu de unică folosință (valve canal lucru, piese bucale, conectori pompă spălare, accesorii intervenționale, perii de curățare, etc.).

Figura 1 Algoritm de organizare a circuitelor pentru procedurile endoscopice în contextul pandemiei COVID-19



***Simptome COVID-19**

- respiratorii: febră peste 37.5%, tuse persistentă, dificultăți de respirație, pierdere miros/gust, mialgii
- digestive: greață (vărsături), diaree, inapetență
- atipice (vârstnici): confuzie, scăderea mobilității, conjunctivită, manifestări cutanate, astenie

XI. Reluarea activității endoscopice

Dacă până acum procedurile electivă (și în multe cazuri și cele semi-urgente) au fost amânate, zona de platou privind evoluția pandemiei reprezintă un prilej de a relua secvențial activitatea departamentelor de endoscopie, inclusiv a procedurilor electivă. Pentru ca activitatea să se desfășoare în condiții de siguranță trebuie adoptate o serie de măsuri:

1. Procedurile endoscopice vor fi prioritizate în continuare în funcție de risc (urgente, semi-urgente, inclusiv pacienți oncologici, electivă)

O mențiune specială o reprezintă **screening-ul** pacienților cu risc mediu de cancer colorectal (efectuat fie prin teste FIT anual, urmate de colonoscopie pentru pacienții pozitivi sau direct prin colonoscopie efectuată o dată la 10 ani) care deocamdată este amânat pe termen nedefinit în majoritatea sistemelor medicale. Similar, grupele de pacienți cu risc crescut de cancer colorectal care necesită explorări colonoscopice la intervale predefinite (sindrom Lynch, etc.) sunt deocamdată amânate. Aceste categorii de pacienți trebuie prioritizați pentru proceduri endoscopice electivă, pe măsură ce faza acută a pandemiei COVID-19 este depășită. Reluarea programelor de screening reprezintă un obiectiv extrem de important, deoarece efectuarea tardivă a procedurilor poate crește morbiditatea și mortalitatea (35). Recomandăm ca programarea acestor proceduri ar trebui să fie precedată de testare RT-PCR pentru infecția cu SARS-COV-2.

2. Se va efectua **triajul epidemiologic** al tuturor pacienților, efectuat telefonic preliminar (chestionar epidemiologic), respectiv înainte de preluarea în unitatea de endoscopie. În plus, este necesar și triajul epidemiologic al personalului medical (inclusiv termometrizare), efectuat zilnic.

3. Toți pacienții programați pentru proceduri endoscopice vor fi testați (RT-PCR) pentru infecție activă cu COVID-19, cu 24-48h înainte de procedură, fiind instruiți să stea în auto-izolare pe această perioadă. Pacienții oncologici pot efectua CT torace (nativ) în funcție de indicațiile de stadializare și de decizii individuale ale medicului curant. Pacienții cu suspiciune COVID-19 sunt izolați și îndrumați către spitalele dedicate COVID.

4. Personalul Departamentului de Endoscopie va fi testat sistematic (RT-PCR) pentru infecție activă cu COVID-19 sau în funcție de simptomatologie.

5. Politicile privind distanțarea socială pentru pacienți vor fi implementate:

- Purtarea obligatorie a măștii chirurgicale atât de către personalul medical, cât și de pacienți.
- Spațierea corespunzătoare a paturilor din zona de recuperare a pacienților post-sedare.
- Spațierea corespunzătoare pacienților în zona de așteptare
- Spațierea procedurilor endoscopice cu intervale de timp crescute
- Interzicerea accesului aparținătorilor

6. Purtarea echipamentului de protecție de către toți membrii echipei implicați în procedura endoscopică este obligatorie. Aceștia vor purta costumul corespunzător de protecție, inclusiv mănuși, mască FFP2/3, ochelari de protecție + vizieră, botoși, bonetă și halate impermeabile (8). În plus, unitățile de electrochirurgie trebuie să fie setate la cele mai scăzute valori posibile, iar utilizarea electrochirurgiei monopolare și a dispozitivelor de coagulare bipolară sau cu plasma argon ar trebui să fie redusă la minimum, deoarece acestea pot duce la aerosolizarea particulelor virale.

7. Dezinfecția de grad înalt a endoscoapelor se va efectua respectând ghidurile interne implementate deja. Vor fi folosite exclusiv accesorii de unică folosință.

8. Intubația oro-traheală pentru pacienții cu proceduri electivă **nu este recomandată.** Oxigenoterapia pe mască este de preferat, deoarece aerosolizarea este minimizată (6).

B. Proceduri laparoscopice, diagnostice și terapeutice

Utilizarea chirurgiei laparoscopice în scop diagnostic și/sau pentru realizarea diferitelor procedee terapeutice va fi limitată de gradul de competență al echipei operatorii, de protocoalele și procedurile instituționale precum și de disponibilitatea echipamentelor specifice.

XII. Prioritizare proceduri laparoscopice

Conform recomandărilor societăților internaționale și a reglementărilor naționale (36), în condițiile pandemiei SARS-COV-2 intervențiile chirurgicale (laparoscopice) pot fi prioritizate prin decizie asumată multidisciplinar, astfel:

XII.1. Urgențe imediate

- hemoragia digestivă superioară (hematemeză) cu impact hemodinamic
- hemoragia digestivă inferioară cu impact hemodinamic
- hemoragiile genitale cu impact hemodinamic
- ischemia viscerală (renală, enteromezenterică, hepatică, splenică);
- abcesul sau flegmonul cu stare septică;
- colita ischemică;
- peritonita;
- sarcina extrauterină;

XII.2. Urgențe care pot fi temporizate până la 24 h

- hemoragia digestivă superioară (hematemeză)
- hemoragia digestivă inferioară
- hemoragiile genitale
- chistul hidatic evacuat
- colecistita sau angiocolecistita acută
- disfagia totală de cauză bucofaringiană sau esofagiană
- ocluziile intestinale (inclusiv hernii inghinale, incisionale, hernii interne cu fenomene de ocluzie)
- icterul mecanic
- limfoame maligne cu mase ganglionare compresive
- penetrația și perforația ulcerelor
- pancreatitele acute
- peritonita
- patologia inflamatorie acută a uterului și anexelor
- rectocolita hemoragică - puseu acut - megacolonul toxic
- sindroamele septice
- supurațiile acute și cele cronice, reacute
- sângerările uterine disfuncționale
- tumorile maligne sângerânde
- traumatismele abdominale
- tumorile neuroendocrine cu eliberări paroxistice de insulină, VIP, serotonină, glucagon

XII.3. Patologii agravante care trebuie și pot fi programate în maxim 1-3 săptămâni

- patologia tumorală neoplazică sau potențial neoplazică
- hernie inghinală incarcerată,
- hernii interne intermitente
- patologia de reflux invalidantă

XII.4. Patologii care pot fi programate electiv

- chirurgia bariatrică/metabolică
- herniile abdominale necomplicate
- litiaza biliară necomplicată
- boala de reflux gastroesofagian, etc.

XIII. Evaluare pre-procedură

Evaluările preoperatorii și triajul sunt similare celor descrise mai sus și recomandate ca evaluări preprocedurale pentru endoscopiile intervenționale constând în RT-PCR, CT torace și explorări biologice. Toate intervențiile chirurgicale efectuate în urgență care impun aplicarea cu promptitudine a tratamentului specific, chirurgical sau endoscopic, înainte de confirmarea infectării cu noul coronavirus (SARS-CoV-2), presupun că TOȚI pacienții vor fi considerați ca având risc înalt de COVID-19. În consecință, intervențiile chirurgicale sau endoscopice se vor realiza în condițiile circuitelor și protecției specifice pacienților SARS-CoV-2-pozitiv.

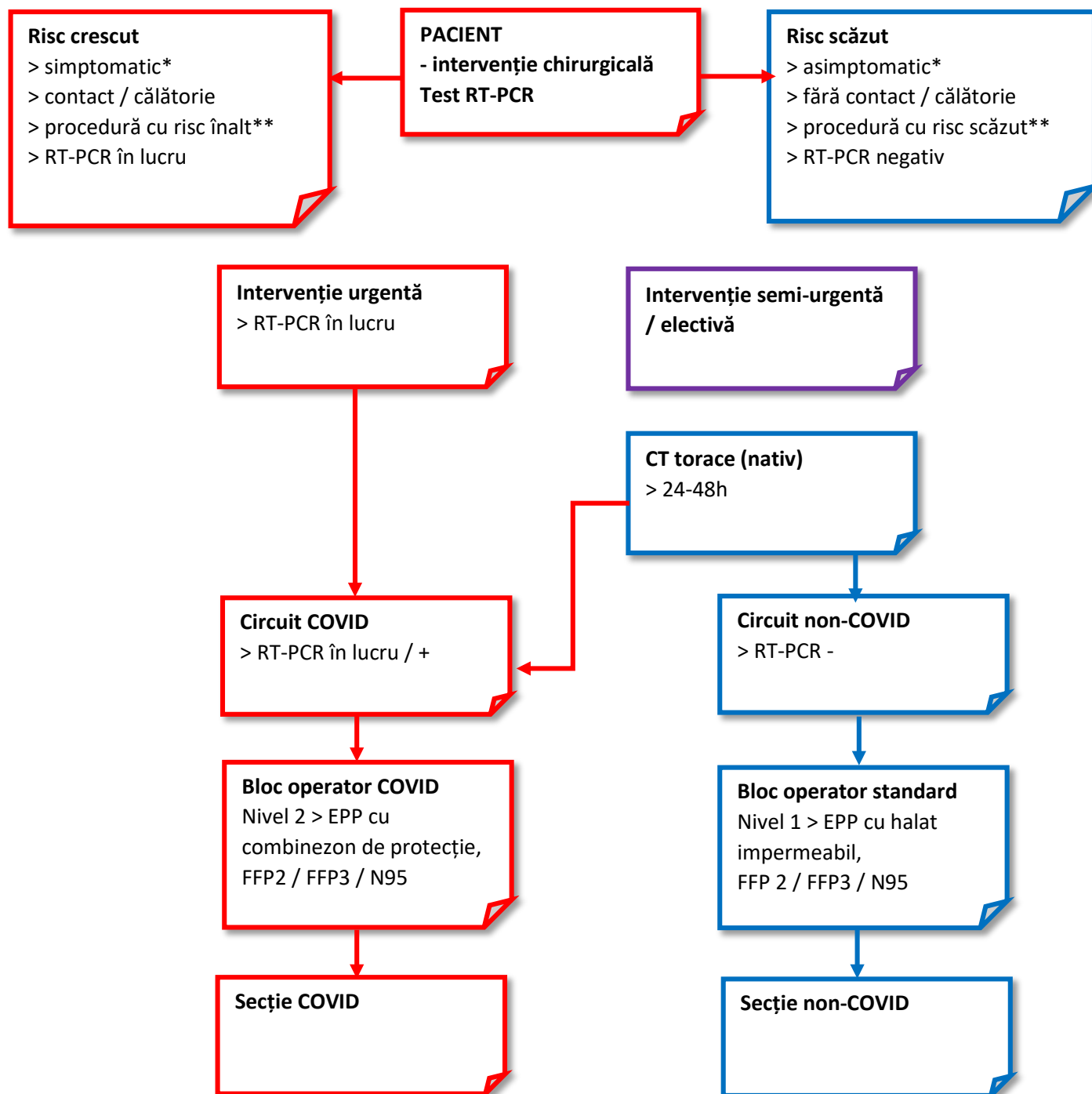
XIV. Recomandări pentru activitatea în sălile de operație (Figura 2)

În condițiile impuse de realizarea în urgență a unei intervenții chirurgicale, eventual pe cale laparoscopică, la un pacient confirmat sau suspectat de infecție cu SARS COV-2, echipa operatorie va avea în vedere atât siguranța actului chirurgical dar și controlul riscului infecțios, și va respecta următoarele recomandări:

- Sălile de operație dedicate trebuie să fie prevăzute cu filtre și ventilație corespunzătoare. Dacă este posibil, pentru intervențiile efectuate la acești pacienți se vor prefera sălile de operație cu presiune negativă.
- Membrii echipei operatorii vor fi echipați cu material de protecție (EPP) adecvat, măști de tip respirator FFP2 / FFP3 / N95 filtrante, bonete impermeabile, viziere, combinezoane (dacă nu sunt disponibile pot fi înlocuite cu halate duble impermeabile), mănuși duble, botoși impermeabili, conform reglementarilor ministerului sănătății (33). Pe de altă parte, trebuie evitată utilizarea PPE în exces, prin respectarea recomandărilor Ministerului Sănătății și OMS de utilizare rațională a PPE în contextul Covid-19.
- Utilizarea măștilor cu protecție înaltă (FFP2 / FFP3 / N95) este înalt recomandată pentru operațiile realizate la pacienți confirmați sau suspectați COVID-19. Anterior, masca trebuie verificată să se potrivească perfect pe fața utilizatorului, asigurându-vă că nu există nici un spațiu între acesta și tegumentele feței.
- Intervențiile chirurgicale (laparoscopice) au loc sub anestezie generală iar aceasta presupune intubație oro-traheală, extubare și ventilație mecanică, proceduri producătoare de aerosoli ce conțin picături virale aerosolizate. Pentru a limita riscul infecțios, echipa chirurgicală ar trebui să micșoreze expunerea în timpul intubației și procedurii de extubare, evitând prezența în sala de operație în timpul acestor manevre.
- În timpul intervențiilor chirurgicale trebuie limitat la minim numărul persoanelor prezente în sala de operație iar numele tuturor vor fi consemnate în protocolul operator.
- Se va limita mobilitatea membrilor echipei operatorii (inclusiv infirmiere) în alte spații ale blocului operator. Este utilă în acest sens comunicarea cu personalul din afara sălii de operație care să poată livra echipamente necesare aflate în alte spații ale blocului operator, dacă situația o impune.
- Utilizarea chirurgiei laparoscopice va fi limitată de gradul de competență al echipei operatorii, de protocoalele și procedurile instituționale precum și de disponibilitatea echipamentelor și instrumentelor specifice.
- Dacă intervențiile chirurgicale laparoscopice presupun o durată extinsă, în contextul purtării prelungite a echipamentelor de protecție înaltă cu impact ergonomic nefavorabil, se vor considera pauze de relaxare sau, după caz, conversia la tehnica deschisă.

În cazul pacienților confirmați COVID-19 negativ utilizarea a două rânduri de halate impermeabile, a combinezoanelor și halatelor impermeabile concomitent, a vizierelor și a ochelarilor de protecție concomitent nu fac decât să îngreuneze desfășurarea actului chirurgical și să producă consum suplimentar de materiale. Utilizarea măștilor FFP2 / FFP3 / N95, a mănușilor, ochelarilor de protecție, a halatelor impermeabile, eventual cu adăugarea unor sorturi impermeabile sub aceste halate (pentru procedurile cu risc de contact prelungit cu fluidele pacientului) oferă suficientă protecție echipei operatorii în condițiile testului RT-PCR negativ (și a unui CT torace normal).

Figura 2 Algoritm de organizare a circuitelor pentru intervențiile chirurgicale în contextul pandemiei COVID-19



***Simptome COVID-19**

- respiratorii: febră peste 37.5%, tuse persistentă, dificultăți de respirație, pierdere miros/gust, mialgii
- digestive: greață (vărsături), diaree, inapetență
- atipice (vârstnici): confuzie, scăderea mobilității, conjunctivită, manifestări cutanate, astenie

**** Risc maxim**

- toate procedurile care deschid sistemele respirator / digestiv (ORL, trahee, plămân, bronhoscopie, endoscopie, chirurgie intestinală)

XV. Utilizarea chirurgiei laparoscopice în condițiile pandemiei COVID-19

Informațiile legate de posibilitatea aerosolizării particulelor virale SARS-CoV-2 în timpul operațiilor laparoscopice sau robotice sunt foarte restrânse, iar recomandările actuale sunt puternic marcate de această limitare (28).

Privind dintr-o perspectivă similară, către intervențiile chirurgicale laparoscopice realizate în ultimele decade la pacienții cu HIV, hepatită B și C, constatăm că, ADN-ul sau ARN-ul viral a fost identificat în fumul produs de utilizarea electrochirurgiei în aceste intervenții. Pe de altă parte nu există în literatură articole care să documenteze un risc crescut de contaminare virală, legat de fumul chirurgical sau pierderile de pneumoperitoneu, pentru chirurghi, anesteziști sau personal de sala de operație (37). În cazul pacienților purtători ai unor astfel de virusuri la care se indică tratament chirurgical, se recomandă reducerea la minim a expunerii chirurghilor la sângele contaminat și la fumul chirurgical care poate fi filtrat mai ușor, sugerându-se folosirea tehnicilor laparoscopice, mai sigure din acest punct de vedere față de clasică laparotomie (38).

În plus, există dovezi provenite de la epidemiile de virusuri respiratorii similare SARS-CoV-2, cum ar fi gripa și alte coronavirusuri SARS (sindromul respirator acut sever) sau MERS-CoV (sindromul respirator din Orientul Mijlociu), care nu au arătat dovezi de transmisie a bolii prin fumul chirurgical sau pierderile de gaz în intervențiile chirurgicale laparoscopice (39). Pe de altă parte, trebuie permanent avută în vedere aplicarea tuturor măsurilor de siguranță cunoscute și disponibile pentru a diminua posibilitățile de contaminare intraoperatorie cu virusul SARS-COV-2.

Echipa chirurgicală trebuie să fie echipată cu material de protecție (PPE) adecvat, inclusiv, măști de tip respirator FFP2 / FFP3 / N95, viziere, halate, bonete impermeabile, combinezoane, mănuși duble, botoși, conform reglementărilor Ministerului Sănătății (40). În contextul actual, al necunoașterii riscului potențial de contaminare intraoperatorie cu SARS-COV-2, pacienții cu patologie chirurgicală pot beneficia de avantajele chirurgiei laparoscopice sau robotice dacă sunt îndeplinite condiții obligatorii de dotare instituțională și de experiență a echipei operatorii pentru chirurgia minim invazivă. În absența unor echipamentelor specifice sau în condițiile unei experiențe limitate a echipei operatorii în chirurgia laparoscopică, abordul minimal invaziv al unui pacient COVID-19 pozitiv nu este recomandat.

Recomandările SAGES & EAES asumate și de ARCE (36) pentru utilizarea chirurgiei minimal invazive în timpul Pandemiei COVID-19, accentuează:

- importanța setării la minim a presiunii de insuflare cu bioxid de carbon
- diminuarea inciziilor pentru trocare încât să permită trecerea trocarelor, dar nu și a pierderilor de gaz pe lângă trocar și
- utilizarea permanentă a unui dispozitiv de ultrafiltrare (sistem de evacuare filtrată a fumului chirurgical) (41)
- aplicarea măsurilor de limitare a contaminării virale cu ocazia schimbării instrumentelor în timpul intervenției chirurgicale sau a exuflării pneumoperitoneului, la extragerea trocarelor de lucru, conversia la tehnica deschisă sau extragerea specimenului
- utilizarea unui sac dedicat piesei de rezecție (endo-bag) și a unui protector de plagă (wound-protector) se recomandă pentru extracția specimenului la toți pacienții la care se realizează chirurgie minimal invazivă excizională

Chirurgia transanală (TAMIS/TaTME), prin specificul platformelor de lucru, poate asocia un risc crescut de aerosolizare, iar particule virale SARS-COV-2 au fost detectate în scaun (33). La pacienți cu rezultat RT-PCR negativ (și cu aspect normal la CT pulmonar), chirurgia transanală poate fi utilizată în scopul exciziei tumorilor rectale care nu pot fi îndepărtate endoscopic cu condiția luării de către echipa chirurgicală a măsurilor de prevedere adecvate care includ masca FFP2/FFP3/N95, ochelari de protecție/vizieră, halat impermeabil, 2 perechi de mănuși, botoși impermeabili, etc. Pentru restul intervențiilor chirurgicale transanale, de exemplu TAMIS/TaTME care au un echivalent în abordul minim invaziv fără acces transanal, în contextul actual al pandemiei și în condițiile în care fumul chirurgical nu poate fi dirijat și ultrafiltrat sau în absența materialelor personale de protecție specifice, acest abord nu este recomandat (28).

XVI. Măsurile post-procedurale

Respectă aceleași principii mai sus menționate pentru procedurile endoscopice cu referire la depozitarea echipamentelor de protecție folosite în containere dedicate, consemnarea în planul de îngrijire a personalului medical și tipul de PPE folosit, cu respectarea protocoalelor instituționale de management al deșeurilor contaminate și procedurile de curățenie și dezinfecție, cu păstrarea unui interval de timp suficient între proceduri.

De asemenea, dacă în urmărirea postoperatorie, echipa medicală care are în îngrijire pacienții recent operați constată modificări clinice sau semne paraclice sugestive pentru COVID-19, vor considera **retestarea acestora prin RT-PCR**.

XVII. Reluarea activității chirurgicale

Trebuie să țină cont de capacitatea locală a instituției (personal suficient, număr de paturi, capacitate de testare, săli de operație, locuri de terapie intensivă, echipamente de protecție suficiente, etc.), de potențialele consecințe organizatorice și economice ale pandemiei dar și de posibilitatea apariției unor valuri ulterioare ale COVID-19. Dacă faza a 3-a a epidemiei este demonstrată, confirmată prin scădere numărului de îmbolnăviri la nivel instituțional sau regional, sunt îndeplinite premisele reluării activității electivă în condițiile de mai sus.

La nivel instituțional, *implementarea protocoalelor de triaj și testare* a pacienților la internare precum și a procedurilor de monitorizare și testarea planificată a personalului sanitar sunt recomandate înainte de a decide reluarea activității endoscopice și laparoscopice.

Exercițiile și antrenamentul continuu al întregului personal în respectarea protocoalelor de siguranță, a circuitelor pacienților trebuie continuate deoarece nu trebuie să ne așteptăm să revenim la un mediu de îngrijire medicală pre-pandemică "normală" în curând, iar recomandările riguroase de mai sus probabil vor fi necesare o perioadă mai lungă de timp. Acest **training** trebuie făcut în mod special cu personalul de îngrijire și personalul non-medical explicând protocoalele care trebuie respectate, repetând modalitățile de echipare și dezechipare.

Programările intervențiilor chirurgicale, sincronizarea în blocul operator, durata intervențiilor chirurgicale trebuie reconsiderate în funcție de protocoalele de siguranță și circuitele de siguranță stabilite instituțional.

Procedurile chirurgicale vor fi prioritizate în continuare în funcție de riscul evolutiv

Stabilirea unui program coerent de prioritizare, transparența principiilor, a cadrului și a procesului de prioritizare pentru spitale, chirurghi, pacienți și public va oferi siguranță, consecvență și fiabilitate, deoarece va contribui la standardizarea integrării factorilor decizionali care nu sunt de obicei luați în considerare în judecata clinică în afara acestei situații particulare pandemică / postpandemică.

Atât pe perioada pandemică cât și ulterior, până la recuperarea echilibrului anterior, recomandăm o comunicare activă cu pacienții, susținută prin toate mijloace disponibile. Astfel pacienții vor realiza în mod explicit că nu au fost abandonați. Mesajele clare trebuie să informeze despre siguranța în cadrul sistemului de asistență medicală, politica de testare, circuitele de siguranță, transparență în prioritizare, purtarea echipamentelor de protecție, vizitele aparținătorilor, perioada postoperatorie, modalitățile de urmărire și retestare.

XVIII. Activitățile de învățământ și training

Este necesar ca activitățile educaționale să continue, situația critică prin care medicina românească a trecut fiind o dovadă clară a nevoii de instruire, a necesarului de coordonare unitară în care meritocrația să fie principiul care ne conduce. În plus, componenta educațională pentru rezidenții de gastroenterologie și chirurgie a fost profund influențată, evoluția pancemiei având o evoluție neclară în viitorul apropiat.

În această perioadă, prioritatea sistemului medical este de a oferi populației cea mai bună îngrijire posibilă, protejând în același timp forța de muncă medicală. Cu toate acestea, în ciuda presiunii continue asupra sistemului nostru de sănătate, educația medicală nu trebuie abandonată. Menținerea continuității în pregătirea medicală, protejând în același timp cursanții noștri trebuie făcută asigurând simultan sustenabilitatea unei forțe de muncă critice pentru sistemul nostru de asistență medicală. Trebuie luată în considerare în același timp o diminuarea a capacității cursanților dar și a educatorilor de a participa la oportunități educaționale datorită priorităților profesionale și personale concurente, cum ar fi serviciul clinic continuu pe “linia de front”, riscul bolii, responsabilitățile familiale (școlile, grădinițele sunt închise) sau considerentele financiare (42).

Sănătatea și siguranța cursanților trebuie să fie ideea de bază a tuturor programelor de formare în această perioadă (43). Riscurile inutile de transmitere a virusului SARS-COV-2, asociate cu activitățile educaționale trebuie eliminate, interacțiunea cu îndrumătorii și coordonatorii de rezidențiar fiind limitată în contextual distanțării sociale. **Activitățile educaționale la distanță** folosind oportunitățile tehnologice on-line interactive trebuie să reprezinte rutina și pot fi dezvoltate prin utilizarea **platformelor digitale de e-learning. Conferințele și cursurile trebuie ținute în mediu virtual prin platforme dedicate**, în timp ce activitatea practică (hands-on) a fost deocamdată întreruptă. Programele de rezidențiar trebuie să investească în platforme virtuale disponibile tuturor cursanților. Pregătirea practică a abilităților tehnice este dificilă în mediu virtual dar **există abordări inovatoare folosind simulatoare și evaluarea rezultatelor cu feedback video**. Testarea cunoștințelor de bază, analiza cazurilor clinice, evaluări diagnostice și terapeutice, sunt exemple de formate ce pot fi folosite în mediul virtual. Platformele actuale permit urmărirea on-line a unor intervenții chirurgicale sau proceduri endoscopice ce pot fi structurate în etape bine definite și explicate pas cu pas cursanților.

XIX. Concluzii

Deși societățile profesionale au un rol consultativ important în diferite țări, lipsesc încă ghidurile bazate pe dovezi sau algoritmi clinici legați de evoluția epidemiologică locală sau națională a COVID-19. Recomandările bazate pe sondaje și/sau opinii ale experților nu sunt suficient de puternice pentru a convinge și a fi urmate de principalele părți interesate, inclusiv de către personalul medical și administratorii spitalelor, cu consecințe negative asupra pacienților privați de intervenții minim-invazive imediate și de înaltă calitate în timpul acestei urgențe globale. Mai mult, gradientul gravității regionale a pandemiei COVID-19 în Europa, între Nord-Sud și Est-Vest, ar trebui să fie luat în considerare în ghidurile și recomandările universale – generale, care în mod cert nu pot fi considerate prioritare față de reglementările și metodologiile guvernamentale.

Obiectivele recomandărilor SRED și ARCE vizează organizarea activităților de endoscopie și chirurgie laparoscopică, aplicate nediscriminator în scop diagnostic sau terapeutic, urmărind beneficiile demonstrate ale acestor proceduri, în condiții de siguranță pentru pacienți și personalul medical. Acest ghid are valoare orientativă pentru elaborarea de protocoale locale, cu implicarea tuturor specialităților, fiind necesară în continuare urmărirea situației pandemice și reglementările legale în vigoare, care pot impune modificarea acestor recomandări în funcție de context.

Grup de lucru: Adrian Săftoiu, Cătălin Copăescu, Marcel Tanțău, Victor Tomulescu, Cristian Gheorghe

Board SRED: Adrian Săftoiu, Marcel Tanțău, Cristian Gheorghe, Eugen Dumitru, Bogdan Mateescu, Lucian Negreanu, Mariana Jinga, Andrada Seicean, Mihai Ciocîrlan, Vasile Drug, Mircea Mănuc

Board ARCE: Cătălin Copăescu, Ciprian Duță, Victor Tomulescu, Răzvan Popescu, Călin Tiu, Vasile Bințișan, Valentin Calu, Valeriu Șurlin, Florin Turcu, Florin Zaharie, Dan Ulmeanu, Dan Brebu, Nicolau Alexandru, Mircea Lițescu, Bogdan Diaconescu

XX. Link-uri utile

1. Echipare și dezecipare PPE (**Center of Disease Control**): <https://www.youtube.com/watch?v=t1lxq2OUy-U>
2. Echipare PPE (**National Health System UK**): https://www.youtube.com/watch?v=kKz_vNGsNhc
3. Dezecipare PPE (**National Health System UK**): <https://www.youtube.com/watch?v=oUo5O1JmLHO>
4. CNSCBT: <http://www.cnscbt.ro/index.php/informatii-pentru-personalul-medico-sanitar/1636-ghid-privind-echiparea-cu-echipament-de-protectie-individuala/file>
5. CNSCBT: <http://www.cnscbt.ro/index.php/informatii-pentru-personalul-medico-sanitar/1600-echipare-si-dezechipare-echipamente-protectie/file>
6. Dezinfecție și sterilizare: https://www.youtube.com/watch?v=j5_5RgGniDc&t=261s
7. Recomandări **ESGE/ESGENA**: <https://www.esge.com/esge-and-esgena-position-statement-on-gastrointestinal-endoscopy-and-the-covid-19-pandemic/>
8. Recomandări **ASGE/AGA/ACG**: <https://www.asge.org/home/joint-gi-society-message-covid-19>
9. Recomandări **BSG**: <https://www.bsg.org.uk/covid-19-advice/endoscopy-activity-and-covid-19-bsg-and-jag-guidance/>
10. Recomandări **ACG**: <https://gi.org/media/covid-19-and-gi/>

Acknowledgements

Mulțumim D-nei Dr. Alina Constantin și D-nei Daniela Elena Burtea pentru suportul critic la redactarea anumitor porțiuni din manuscris.

Mulțumim Grupului Tinerilor Gastroenterologi din România pentru feed-back-ul legat de activitatea educațională a rezidenților pe perioada pandemiei COVID-19.

Referințe

1. Mavragani A. Tracking COVID-19 in Europe: Infodemiology Approach. JMIR Public Health Surveill. 2020;6(2):e18941.
2. Hartley DM, Perencevich EN. Public Health Interventions for COVID-19: Emerging Evidence and Implications for an Evolving Public Health Crisis. Jama. 2020.
3. FACS A. Joint Statement: Roadmap for Resuming Elective Surgery after COVID-19 Pandemic 2020 [updated Online April 17, 2020. Available from: <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/roadmap-elective-surgery>.
4. ACG. COVID-19 and GI 2020 [Available from: <https://gi.org/media/covid-19-and-gi/>.
5. ASGE. JOINT GI SOCIETY MESSAGE: COVID-19 Clinical Insights for Our Community of Gastroenterologists and Gastroenterology Care Providers 2020 [Available from: <https://www.asge.org/home/joint-gi-society-message-covid-19>.
6. BSG. Endoscopy activity and COVID-19: BSG and JAG guidance 2020 [Available from: <https://www.bsg.org.uk/covid-19-advice/endoscopy-activity-and-covid-19-bsg-and-jag-guidance/>.
7. Francis N, Dort J, Cho E, Feldman L, Keller D, Lim R, et al. SAGES and EAES recommendations for minimally invasive surgery during COVID-19 pandemic. Surg Endosc. 2020.
8. Gralnek IM, Hassan C, Beilenhoff U, Antonelli G, Ebigbo A, Pellise M, et al. ESGE and ESGENA Position Statement on gastrointestinal endoscopy and the COVID-19 pandemic. Endoscopy. 2020.
9. Rudan I. A cascade of causes that led to the COVID-19 tragedy in Italy and in other European Union countries. J Glob Health. 2020;10(1):010335-.
10. Cheung KS, Hung IF, Chan PP, Lung KC, Tso E, Liu R, et al. Gastrointestinal Manifestations of SARS-CoV-2 Infection and Virus Load in Fecal Samples from the Hong Kong Cohort and Systematic Review and Meta-analysis. Gastroenterology. 2020.
11. Pan L, Mu M, Yang P, Sun Y, Wang R, Yan J, et al. Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China: A Descriptive, Cross-Sectional, Multicenter Study. The American journal of gastroenterology. 2020.
12. Sultan S, Lim JK, Altayar O, Davitkov P, Feuerstein JD, Siddique SM, et al. AGA Institute Rapid Recommendations for Gastrointestinal Procedures During the COVID-19 Pandemic. Gastroenterology. 2020.
13. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal Manifestations and Potential Fecal-Oral Transmission. Gastroenterology. 2020.
14. Han C, Duan C, Zhang S, Spiegel B, Shi H, Wang W, et al. Digestive Symptoms in COVID-19 Patients With Mild Disease Severity: Clinical Presentation, Stool Viral RNA Testing, and Outcomes. The American journal of gastroenterology. 2020.
15. Coccolini F, Perrone G, Chiarugi M, Di Marzo F, Ansaloni L, Scandroglia I, et al. Surgery in COVID-19 patients: operational directives. World J Emerg Surg. 2020;15(1):25.
16. Repici A, Maselli R, Colombo M, Gabbiadini R, Spadaccini M, Anderloni A, et al. Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of endoscopy should know. Gastrointest Endosc. 2020.
17. Repici A, Aragona G, Cengia G, Cantu P, Spadaccini M, Maselli R, et al. Low risk of covid-19 transmission in GI endoscopy. Gut. 2020.
18. Advani S, Smith B, Lewis S, Anderson DJ, Sexton DJ. Universal Masking in Hospitals in the COVID-19 era: Is it Time to consider Shielding? Infect Control Hosp Epidemiol. 2020:1-9.
19. Klompas M, Morris CA, Sinclair J, Pearson M, Shenoy ES. Universal Masking in Hospitals in the Covid-19 Era. New England Journal of Medicine. 2020.
20. Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19 2020 [Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings-updated.pdf>.
21. Placement of Personal Protective Equipment 2020 [Available from: <https://www.facebook.com/EAES.eu/videos/209171186975270/?t=7>.
22. MS. Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 555/2020 privind aprobarea Planului de măsuri pentru pregătirea spitalelor în contextul epidemiei de coronavirus COVID-19, a Listei spitalelor care asigură asistența medicală pacienților testați pozitiv cu virusul SARS-CoV-2 în faza I și în faza a II-a și a Listei cu spitalele de suport pentru pacienții testați pozitiv sau suspecți cu virusul SARS-CoV-2. 7 aprilie 2020 ed. Monitorul Oficial al Romania nr 290/2020

23. Rosenbaum L. The Untold Toll — The Pandemic's Effects on Patients without Covid-19. *New England Journal of Medicine*. 2020.
24. Schrag D, Hershman DL, Basch E. Oncology Practice During the COVID-19 Pandemic. *Jama*. 2020.
25. Song X, Liu X, Wang C. The role of telemedicine during the COVID-19 epidemic in China-experience from Shandong province. *Crit Care*. 2020;24(1):178.
26. Dharmarajan H, Anderson JL, Kim S, Sridharan S, Duvvuri U, Ferris RL, et al. Transition to a virtual multidisciplinary tumor board during the COVID-19 pandemic: University of Pittsburgh experience. *Head Neck*. 2020.
27. Definițiile de caz pentru Sindromul respirator acut cu noul coronavirus (COVID-19) 2020 [Available from: <https://www.cnscbt.ro/index.php/1697-definitii-de-caz-si-algoritm-de-testare-pentru-covid-19-actualizare-28-04-2020-1/file>].
28. Tomulescu V SV, Scripcariu V, Bintintan V, Duta C, Calu V, Popescu I, Saftoiu A, Copaescu C. Colorectal Surgery in Romania during the COVID-19 Pandemic Recommendations of the Romanian Society of Coloproctology (SRCP) and the Romanian Association for Endoscopic Surgery (ARCE). *Chirurgia (Bucur)*. 2020;115(2).
29. Cevik M, Bamford C, Ho A. COVID-19 pandemic - A focused review for clinicians. *Clin Microbiol Infect*. 2020.
30. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020:200642.
31. Kim H, Hong H, Yoon SH. Diagnostic Performance of CT and Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction for Coronavirus Disease 2019: A Meta-Analysis. *Radiology*. 2020:201343.
32. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
33. Zhang J, Wang S, Xue Y. Fecal specimen diagnosis 2019 novel coronavirus-infected pneumonia. *Journal of medical virology*. 2020.
34. Veitch AM, Vanbiervliet G, Gershlick AH, Boustiere C, Baglin TP, Smith LA, et al. Endoscopy in patients on antiplatelet or anticoagulant therapy, including direct oral anticoagulants: British Society of Gastroenterology (BSG) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guidelines. *Endoscopy*. 2016;48(4):c1.
35. Corley DA, Jensen CD, Quinn VP, Doubeni CA, Zauber AG, Lee JK, et al. Association Between Time to Colonoscopy After a Positive Fecal Test Result and Risk of Colorectal Cancer and Cancer Stage at Diagnosis. *Jama*. 2017;317(16):1631-41.
36. ARCE. RECOMANDĂRILE SAGES ȘI EAES PRIVIND RĂSPUNSUL CHIRURGICAL LA CRIZA COVID-19 2020 [Available from: https://www.arce.ro/wp-content/uploads/2020/04/Recomandari-EAES-SAGES-pentru-perioada-COVID19_ARCE-2020.pdf].
37. Kwak HD, Kim SH, Seo YS, Song KJ. Detecting hepatitis B virus in surgical smoke emitted during laparoscopic surgery. *Occupational and environmental medicine*. 2016;73(12):857-63.
38. Fry DE. Reduction of HIV transmission during laparoscopic procedures. *Surgical laparoscopy & endoscopy*. 1993;3(1):1.
39. Chang L, Yan Y, Wang L. Coronavirus Disease 2019: Coronaviruses and Blood Safety. *Transfusion medicine reviews*. 2020.
40. MS. Măsuri recomandate în vederea reducerii impactului pandemiei COVID-19. 2020
41. ARCE. Este chirurgia laparoscopica sigura in timpul pandemiei Covid-19 2020 [Available from: <https://www.arce.ro/wp-content/uploads/2020/04/Este-chirurgia-laparoscopica-sigura-in-timpul-pandemiei-Covid-19.pdf>].
42. Daodu O, Panda N, Lopushinsky S, Varghese TK, Jr., Brindle M. COVID-19 - Considerations and Implications for Surgical Learners. *Annals of surgery*. 2020.
43. Shah R, Satyavada S, Ismail M, Kurin M, Smith ZL, Cooper GS, et al. COVID-19 pandemic through the lens of a gastroenterology fellow: looking for the silver lining. *Gastrointest Endosc*. 2020.