

Suport vital pediàtric bàsic i avançat. Recomanacions per a la covid-19 del Consell Europeu de Ressuscitació (ERC)

Patrick Van de Voorde^{1,2}, Dominique Biarent^{1,3}, Robert M Bingham^{1,4}, Oliver Brissaud^{1,5}, Nieves de Lucas-García^{1,6}, Jana Djakow^{1,7}, Florian Hoffmann^{1,8}, Torsten Lauritsen^{1,9}, Abel Martínez-Mejías^{1,10}, Nigel M. Turner^{1,11}, Ian K. Maconochie^{1,12}, Koenraad G. Monsieurs¹³, Jerry P. Nolan¹⁴

¹ Comité científic pediàtric de l'European Resuscitation Council (ERC). ² Emergency Medicine, Ghent University Hospital and University of Ghent. Emergency Dispatch Centre, 112 Cluster West/East-Flanders, Federal Department of Health. Gant (Bèlgica). ³ Hôpital Universitaire des Enfants, Université Libre de Bruxelles. Brussel-les (Bèlgica). ⁴ Great Ormond Street Hospital for Children. Londres (Regne Unit). ⁵ Réanimation et Surveillance Continue Pédiatriques et Néonatales. Hôpital des Enfants de Bordeaux. Université de Bordeaux. Bordeus (França). ⁶ SAMUR-Protección Civil. Madrid (Espanya). ⁷ Department of Paediatric Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University Hospital of Brno and Masaryk University. Brno (República Txeca). ⁸ Pediatric Intensive Care Unit and Pediatric Emergency Medicine. Dr. von Hauner Children's Hospital, Ludwig-Maximilians University. Munic (Alemanya). ⁹ Department of Anaesthesiology, Rigshospitalet. Copenhagen (Dinamarca). ¹⁰ Servei de Pediatria, Consorci Sanitari de Terrassa. Terrassa (Catalunya, Espanya). ¹¹ Wilhemina Children's Hospital, University Medical Center. Utrecht (Països Baixos). ¹² Department of Paediatric Emergency Medicine, St Mary's Hospital. Imperial College NHS Healthcare Trust. Londres (Regne Unit). ¹³ Department of Emergency Medicine, Antwerp University Hospital and University of Antwerp. Edegem (Bèlgica). ¹⁴ Resuscitation Medicine, Warwick Medical School, University of Warwick. Coventry (Regne Unit). Anaesthesia and Intensive Care Medicine, Royal United Hospital. Bath (Regne Unit).

RESUM

El grup de redacció de guies pediàtriques de l'ERC ha fet una adaptació «temporal» de les seves recomanacions a l'època de la covid-19. Aquestes s'han d'interpretar dins del context de cada sistema sanitari, considerant el grau de propagació de la malaltia i la seva evolució dins de cada regió, així com l'impacte general sobre els recursos disponibles. Donada l'evidència limitada, les pautes següents són principalment el resultat del consens d'experts. Es fa referència a la protecció de personal sanitari i no sanitari, al reconeixement de l'infant greument malalt, al maneig de la via aèria i la respiració de l'infant críticament malalt amb possible covid-19, al reconeixement de l'aturada cardíaca en infants i l'algoritme de suport vital bàsic, a l'obstrucció de la via aèria per cos estrany, al suport vital avançat i a l'ètica de la reanimació en infants durant la pandèmia de covid-19.

Paraules clau: Reanimació cardiopulmonar. Suport vital avançat. Infant. Lactant. Malaltia per coronavirus SARS-CoV-2. Covid-19.

SOPORTE VITAL PEDIÁTRICO BÁSICO Y AVANZADO. RECOMENDACIONES PARA LA COVID-19 DEL CONSEJO EUROPEO DE REANIMACIÓN (ERC)

El grupo de redacción de guías pediátricas de ERC ha realizado una adaptación «temporal» de sus recomendaciones en la época de la covid-19. Estas deben interpretarse dentro del contexto de cada sistema sanitario, considerando el grado de propagación de la enfermedad y su evolución dentro de esa región, así como el impacto general sobre los recursos disponibles. Dada la evidencia limitada, las siguientes pautas son principalmente el resultado del consenso de expertos. Se hace referencia a la protección de personal sanitario y no sanitario, al reconocimiento del niño gravemente enfermo, al manejo de la vía aérea y la respiración del niño críticamente enfermo con posible covid-19, al reconocimiento de la parada cardíaca en niños y al algoritmo de soporte vital básico, a la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño, al soporte vital avanzado y a la ética de la reanimación en niños durante la pandemia de covid-19.

Palabras clave: Reanimación cardiopulmonar. Soporte vital avanzado. Niño. Lactante. Enfermedad por coronavirus SARS-CoV-2. Covid-19.

Nota dels autors: Els autors, a excepció de Jerry P. Nolan i Koenraad G. Monsieurs, són membres del Comitè científic pediàtric de l'European Resuscitation Council (ERC). Patrick Van de Voorde és co-president d'educació del Science and Education Committee en suport vital pediàtric de l'ERC. Abel Martínez-Mejías és director del Programa de Reanimació Cardiopulmonar de la Societat Catalana de Pediatria. Jerry P. Nolan és president de l'ERC i Koenraad G. Monsieurs és president electe de l'ERC.

Nota del Consell de redacció: Aquest informe recull, amplia i unifica recomanacions del Consell Europeu de Ressuscitació (www.erc.edu) en relació amb el suport vital bàsic i avançat de l'infant en època de pandèmia de covid-19. La seva publicació respon al compromís de PEDIATRIA CATALANA per donar màxima difusió a guies d'actuació d'interès per als professionals de la salut amb responsabilitats en el suport vital dels infants, en la mateixa línia de la publicació periòdica de les recomanacions de reanimació pediàtrica i neonatal proposades internacionalment i adaptades a l'espai europeu per l'ERC.

Correspondència: Abel Martínez Mejías
Servei de Pediatria. Hospital de Terrassa
Carretera de Torrebonica, s/n. 08227 Terrassa
amartinez@cst.cat

Treball rebut: 12.10.2020
Treball acceptat: 15.11.2020

Van-de-Voorde O, Biarent D, Bingham RM, Brissaud O, de-Lucas-García N, Djakow J, Hoffmann F, Lauritsen T, Martínez-Mejías A, Turner NM, Maconochie IK, Monsieurs KG, Nolan JP.

Suport vital pediàtric bàsic i avançat. Recomanacions per a la covid-19 del Consell Europeu de Ressuscitació (ERC).
Pediatria Catalana. 2020;80(4):192-8.

BASIC AND ADVANCED PEDIATRIC LIFE SUPPORT. EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL (ERC) COVID-19 GUIDELINES

The ERC paediatric guideline writing group has “temporarily” adapted their recommendations to the context of covid-19. These should be interpreted within the context of each healthcare system, considering the degree of covid-19 spread and evolving disease profile within that region, and the overall impact on available resources. Given the limited evidence, the following guidelines are mainly the result of expert consensus. Reference is made to the protection of bystanders and healthcare professionals, to the recognition of the critically ill child, to the airway and breathing management of a critically child with potential covid-19, to the recognition of cardiac arrest in children and basic life support (BLS) algorithm, foreign body airway obstruction, advanced life support (ALS), and the ethics of resuscitation in children during the covid-19 pandemic.

Keywords: *Cardiopulmonary resuscitation. Advanced life support. Child. Infant. Coronavirus SARS-CoV-2. Covid-19.*

Introducció

Els infants són susceptibles de patir la malaltia per coronavirus 2019 (covid-19), però sembla que tenen amb més freqüència una presentació lleu¹⁻⁹. Els infants molt petits i els que tenen alguna comorbiditat poden ser més propensos a patir la malaltia greu⁹. En una gran sèrie de casos pediàtrics publicats pel centre de control de malalties xinès (del 16/1 al 08/02; 2.143 casos) el 5,2% dels pacients tenia presentació greu (definida com a dispnea, cianosi central i una saturació d'oxigen de menys del 92%), i el 0,6% patia una forma crítica¹⁰. No obstant això, molts altres patògens i/o etiologies subjacents poden causar insuficiència respiratòria en els infants i pot resultar difícil arribar a obtenir un diagnòstic clar¹¹.

Tenint això en compte, el grup de redacció de guies pediàtriques de l'ERC és conscient que qualsevol canvi en les pautes de reanimació podria tenir un impacte significatiu tant en el maneig com en els resultats posteriors d'infants críticament malalts¹²⁻¹⁴.

Aquestes adaptacions «temporals» de les pautes pediàtriques existents en l'època de la covid-19 s'han d'interpretar dins del context de cada sistema sanitari; per exemple, considerant el grau de propagació de la covid-19 i l'evolució de la malaltia dins d'aquesta regió, així com l'impacte general sobre els recursos disponibles. Donada l'evidència limitada, les pautes següents són principalment el resultat del consens d'experts. Es basen en la recent revisió sistemàtica de l'ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation) en les pautes existents d'altres societats i consells, al mateix temps que inclouen les dades d'estudis clínics pediàtrics existents^{9, 15-21}. Per a aquest document, també s'ha considerat l'evidència indirecta d'estudis en adults i altres documents no clínics (sobre fisiopatologia, etc.).

Protecció de personal sanitari i no sanitari

Equips de protecció

Els sistemes sanitaris han de tenir procediments i materials necessaris disponibles per a la protecció adequada dels seus reanimadors (sanitaris, socorristes, etc.). Això inclou disposar d'equips de protecció individual (EPI) i pautes sobre el seu ús; tenir estratègies clares sobre cohorts, proves i descontaminació, així com protocols escrits i equips dedicats per a procediments d'alt risc²².

Aquests procediments han de considerar els diferents contextos clínics i els riscos associats, així com els recursos disponibles. Les estratègies per a la implementació en tots els entorns i la capacitat contínua (per exemple, mitjançant simulacres i tallers de simulació) són essencials.

L'EPI que podríem considerar mínim de prevenció de transmissió per gotes comprèn:

- Guants.
- Davantal de màniga curta.
- Mascareta quirúrgica resistent a fluids.
- Protecció per als ulls i la cara: mascareta quirúrgica resistent als fluids amb visor integrat o protector/visor de cara completa o ulleres de seguretat de policarbonat o equivalent.

L'EPI que podríem considerar mínim de prevenció de transmissió aèria comprèn:

- Guants.
- Bata de màniga llarga.
- Mascareta filtrant FFP3 o N99 (FFP2 o N95, si l'FFP3 no està disponible).
- Protecció per als ulls i la cara: pantalla/visera completa o ulleres de seguretat de policarbonat o equivalent. Alternativament, es poden usar caputxes amb filtre d'aire.

La norma europea (EN149:2001) classifica les mascaretes FFP en tres classes: FFP1, FFP2 i FFP3, amb eficiències de filtració mínimes corresponents del 80%, 94% i 99%. L'Institut Nacional de Seguretat i Salut Ocupacional dels Estats Units (NIOSH) classifica les màscares amb filtre de partícules en nou categories segons la resistència a l'oli i l'eficiència en el filtrat de partícules en l'aire. N indica que no és resistent a l'oli, R és moderadament resistent a l'oli, i P és molt resistent a l'oli («a prova d'oli»). Les lletres N, R o P van seguides de les designacions numèriques 95, 99 o 100, que indiquen l'eficiència de filtració mínima del filtre de 95%, 99% i 99,97% de partícules en l'aire (<0,5 micres)²³⁻²⁴.

Reanimadors professionals sanitaris

Els sanitaris han d'usar EPI quan tracten un infant greument malalt que té confirmació o sospita de covid-19. El tipus d'EPI s'ha de definir segons cada servei sanitari i ha de ser proporcional al risc de transmissió possible¹⁸. Per limitar el risc de transmissió i optimitzar l'ús dels recursos, només els reanimadors han de participar en la reanimació.

Reanimadors no professionals

Els reanimadors llecs o no entrenats s'han de protegir el més possible i evitar les accions que comporten un alt risc de transmissió. Els reanimadors que són cuidadors de l'infant o convivents probablement ja han estat exposats al virus, i és presumible que estiguin més disposats a proporcionar suport vital independentment del risc més alt.

Testimonis

Els testimonis llecs i els sanitaris han de ser conscients dels riscos potencials²⁵⁻²⁷, i la decisió sobre quan i com intervenir ha de ser individual, però només en la mesura que aquestes accions no posin en perill un altre reanimador o testimoni.

En aproximadament el 70% de les aturades cardíaques pediàtriques en àmbit prehospitalari és probable que els reanimadors siguin membres de la família i, per tant, hagin estat exposats prèviament al SARS-CoV-2 (si l'infant estava infectat). En aquesta situació també podrien considerar molt menys important el seu risc personal que el benefici potencial per a l'infant. És poc probable que això sigui cert per als testimonis casuals.

Els reanimadors professionals sanitaris poden valorar el benefici per a l'infant per sobre del seu risc personal en alguns casos, però han de ser conscients de la seva responsabilitat cap a la seva pròpia família, col·legues i la comunitat en general²⁸.

Treball en equip durant la identificació i al maneig de l'infant greu i en la reanimació cardiopulmonar (RCP)

El treball en equip és important en el maneig de qualsevol infant greument malalt o lesionat, però la mida de l'equip s'ha d'optimitzar en cada etapa (buscant l'efectivitat). Aquest treball en equip adquireix una rellevància especial en l'aturada cardíaca. Idealment, els equips que hagin d'intervenir han d'estar predefinits i amb els carros de reanimació preparats específicament per a circumstàncies com la intubació, l'accés vascular i altres (EPI adequat, protecció facial per al personal involucrat i altres dispositius adients).

Reconeixement de l'infant greument malalt

Es mantenen les recomanacions actuals per al reconeixement de l'infant greument malalt, tingui o no la covid-19²⁹. L'ERC emfatitza la importància del reconeixement precoç de la malaltia greu, inicialment per mitjà d'una avaluació d'observació ràpida de l'aspecte, respiració i color corporal, sense necessitat de tocar el pacient (per exemple, mitjançant el Triangle d'Avaluació Pediàtrica) i posteriorment, si és necessari, amb un enfocament integral i l'aplicació de la seqüència ABCDE³⁰. No hi ha signes clínics o paràmetres bioquímics aïllats amb bona sensibilitat o especificitat per diagnosticar o descartar la covid-19^{2, 31-33}. En qualsevol cas, els reanimadors han de tenir un alt nivell de sospita de situacions que poden ser compromeses, com la hipòxia o la miocarditis, que es poden presentar sense signes clínics obvis.

Maneig de la via aèria i la respiració d'un infant críticament malalt amb possible infecció per covid-19

Via aèria

Cal obrir i mantenir, si és necessari, la via aèria mitjançant un posicionament adequat i, en la mesura que sigui possible, la inclinació del cap i elevació del mentó, com en la maniobra front-mentó o tracció de la mandíbula (si és pacient traumàtic o quan es fa ventilació amb màscara i bossa autoinflable). Independentment de l'estat covid-19 de l'infant, el maneig correcte de la via aèria continua sent una part crucial del tractament respiratori de qualsevol infant greument malalt o lesionat.

Oxigenació

S'ha d'utilitzar oxigen suplementari de manera precoç per donar suport a l'oxigenació (però evitar la hiperòxia innecessària)³⁴⁻³⁶. L'oxigen es pot administrar mitjançant una cànula nasal, una màscara d'oxigen simple o una màscara d'alta concentració. Cal proporcionar al pacient una mascareta quirúrgica quan usi qualsevol d'aquests dispositius (en tots els pacients per als quals no es pot descartar covid-19). Si és necessari, cal administrar medicaments a través d'un inhalador de dosi mesurada (MDI) connectat a cambra espaciadora en lloc d'un nebulitzador (fins i tot encara que en si mateix no és un procediment generador d'aerosol, aquest últim pot estar associat a un risc més alt de transmissió de la malaltia). L'oxigenació amb cànules nasals d'alt flux, combinat amb una mascareta quirúrgica, s'ha de considerar en els casos en què falla la teràpia inicial amb oxigen a baix flux. Els pacients amb covid-19 poden respondre bé a la pressió positiva contínua de les vies respiratòries (CPAP), i així evitar potencialment la intubació.

Ventilació i intubació traqueal

No s'ha de demorar la intubació traqueal com a suport a l'oxigenació i ventilació en els pacients que no milloren amb ventilació no invasiva (VNI), que estan en insuficiència respiratòria descompensada amb dificultat respiratòria greu o que estan en aturada cardíaca. Si es requereix temporalment ventilació amb màscara i bossa autoinflable, cal procurar que les fugides d'oxigen siguin mínimes mentre es ventila. Si un sol reanimador no pot aconseguir un correcte segellament facial de la màscara, s'ha de fer amb dos reanimadors (la persona que fa les compressions toràciques pot fer una pausa per estrènyer la bossa autoinflable). Les persones amb experiència en l'ús de dispositius supraglòtics poden considerar utilitzar-ne algun; no obstant això, és important assegurar un segellament adequat ³⁶.

Altres consideracions

Les intervencions en les vies respiratòries les ha de fer el reanimador més competent disponible. Hi ha d'haver protocols per a la intubació d'emergència i electiva de tots els infants que potencialment tenen covid-19 ¹⁷. Com ja s'ha dit, idealment els equips que hagin d'intervenir han d'estar predefinits i amb els carros preparats específicament per a aquestes circumstàncies d'intubació (EPI adequat, protecció facial per al personal involucrat, etc.) ¹⁸. Es recomanen tubs endotraqueals amb pneumotaponament. Els reanimadors han d'anar amb compte d'inflar el manegot amb una pressió suficient (abans de la primera insuflació). Els reanimadors competents han de considerar, si està disponible, l'ús de videolaringoscòpia en lloc de la laringoscòpia directa, amb l'objectiu de millorar la visualització i la seguretat de l'operador. En el cas de l'RCP d'aquests infants, els reanimadors han de pausar les compressions toràciques durant l'intent d'intubació.

Hi ha un alt risc de transmissió del virus durant tots els procediments de la via aèria, incloent-hi la intubació traqueal, la inserció d'un dispositiu supraglòtic, la ventilació amb màscara i bossa autoinflable, la ventilació no invasiva, la traqueotomia, la desconexió del circuit ventilatori, l'aspiració o la col·locació de cànules orofaríngees o nasofaríngees. Per tant, s'aconsella:

- Limitar la propagació d'aerosols intercalant filtres virals: filtre intercanviador de calor i humitat (HME) que tingui propietats filtrants o filtre d'absorció de partícules d'alta eficiència (HEPA). S'ha de col·locar un filtre entre les vies respiratòries i el circuit de respiració del pacient, i un altre filtre addicional a l'extrem espiratori del respirador.
- Pinçar el tub i parar el ventilador abans de desconectar-lo.
- Utilitzar un fàrmac bloquejant neuromuscular per prevenir la tos.
- Utilitzar sistemes d'aspiració tancats.

Aquests procediments exigeixen que tots els reanimadors que siguin presents a la sala usin EPI de protecció aèria ¹⁷.

Reconeixement de l'aturada cardíaca en infants i algoritme de suport vital bàsic (SVB)

S'ha de comprovar si l'infant està conscient. En un infant que no respon, cal avaluar la respiració visualment (elevació del pit) i opcionalment col·locant una mà sobre l'abdomen per notar el moviment toracoabdominal ³⁷. Ningú s'ha d'acostar a la boca o al nas de la víctima en aquesta fase.

L'aturada cardíaca es defineix per «no respondre i no respirar normalment». És probable que els testimonis o els reanimadors no entrenats ja hagin trucat al centre coordinador d'emergències (112 o número d'emergència local). Els reanimadors capacitats han de fer-ho abans de començar les compressions toràciques i, en cas que hi hagi dos o més reanimadors, un ha de trucar al sistema d'emergències mèdiques immediatament.

Una vegada identificada l'aturada cardíaca, els reanimadors han de proporcionar RCP almenys mitjançant compressions toràciques. En tal cas, s'ha de col·locar una màscara quirúrgica sobre la boca i el nas de l'infant abans de començar les compressions toràciques. No es recomana l'ús rutinari d'un drap de tela com a alternativa a causa del risc potencial d'obstrucció de la via aèria i/o la restricció del moviment d'aire passiu (a causa de compressions). Tampoc hi ha evidència que un drap impedeixi la transmissió per l'aire. No obstant això, quan no hi ha una màscara quirúrgica disponible i aquest drap encoratja els reanimadors a fer compressions toràciques, cosa que d'una altra manera no farien, haurien d'usar-lo (cobrint lleugerament la boca i el nas).

Tret que sigui probable un origen cardíac primari (col·lapse presenciatsobtat), els reanimadors que estiguin disposats i puguin, haurien d'obrir la via aèria i administrar respiracions de rescat, segons les pautes vigents, sabent que és probable que això augmenti el risc d'infecció (si l'infant té covid-19), però pot millorar significativament el desenllaç ²⁹⁻³⁶.

Quan estigui fàcilment disponible un desfibril·lador extern automàtic (DEA), els reanimadors capacitats han d'usar-lo al més aviat possible. En primer lloc, s'ha de recomanar la cerca d'un DEA com a part de l'RCP guiada des del centre coordinador d'emergències, en els casos en què la probabilitat d'un ritme primari desfibril·lable sigui prou alta:

- En casos de col·lapse sobtat presenciats.
- En infants amb antecedents específics cardíacs.

- En infants de més d'1 any sense cap causa identificable d'aturada d'origen no cardíac, sempre que hi hagi almenys dos reanimadors llecs i un DEA pròxim.

Els equips d'emergències mèdiques prehospitalaris o de suport vital avançat (SVA) a l'hospital s'han de col·locar un EPI amb protecció aèria abans d'arribar al costat del pacient, tret que s'hagi descartat covid-19, fins i tot si això retarda el començament o la continuació de l'RCP¹⁸. Hi ha d'haver protocols per tal de facilitar aquestes accions i minimitzar les demores. En infants amb un ritme desfibril·lable, el personal que només porti un equip de protecció de gotes antiesquixos, pot considerar proporcionar una desfibril·lació inicial, abans de posar-se l'EPI amb protecció aèria. Una vegada amb EPI de protecció aèria, s'hauria de fer l'RCP d'acord amb els algorismes actualitzats (Fig. 1). No s'ha de demorar l'RCP per assegurar una via aèria invasiva. Les ventilacions inicials s'han de proporcionar amb màscara i bossa autoinflable.

S'ha de comunicar l'estat COVID-19 de l'infant a tots els reanimadors involucrats, com a pauta de seguretat i ètica.

Obstrucció de la via aèria per cos estrany (OVACE)

Les pautes existents continuen sent vàlides per al maneig de l'OVACE, independentment del suposat estat covid-19²⁹. Molt sovint, els reanimadors són cuidadors, familiars o membres de la llar de l'infant i, per tant, tenen un risc limitat. En els casos en què la tos encara es considera efectiva, els reanimadors han d'encoratjar la tos mentre mantenen la distància adequada. No s'ha de col·locar una mascareta quirúrgica sobre l'infant en aquesta etapa. Els testimonis han de trucar al 112 o centre coordinador d'emergències des del principi, especialment si la tos amenaça amb tornar-se ineficaç.

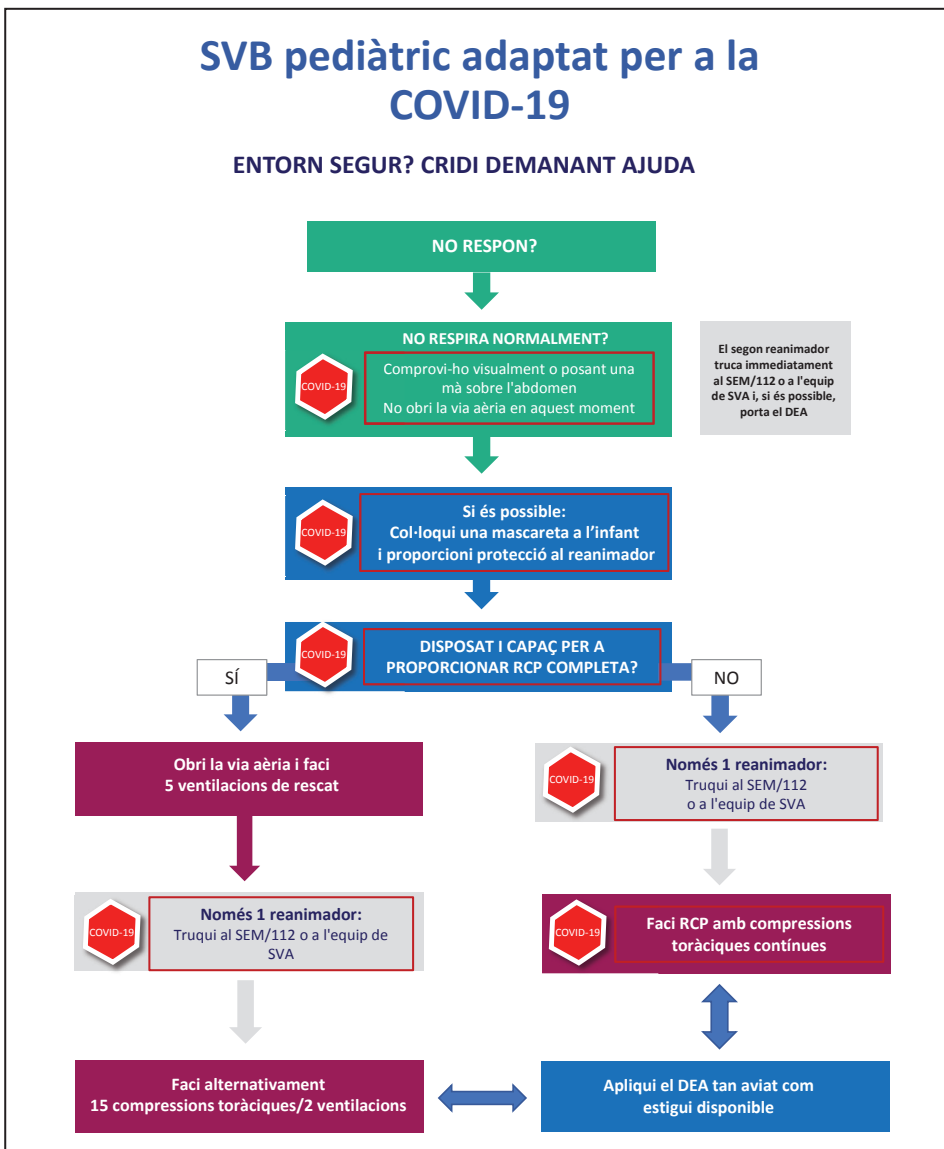


Fig. 1. Algorisme de suport vital bàsic pediàtric adaptat per a la covid-19.

Suport vital avançat (SVA)

Protecció dels reanimadors

En infants amb covid-19, confirmada o sospitada, els equips de SVA han de portar l'EPI apropiat abans d'arribar al costat del pacient. Els equips de SVA han de ser el més reduïts possible, sense comprometre'n l'eficàcia.

Desfibril·lació precoç

Si hi ha un desfibril·lador disponible, cal engegar-lo immediatament si el ritme és fibril·lació ventricular o taquicàrdia ventricular sense pols (FV/TVsP), aplicar els pegats o pales del desfibril·lador i administrar una descàrrega. Si l'infant roman en FV/TVsP, i si es disposa d'un EPI amb protecció aèria, cal començar les compressions toràciques. Si no s'utilitza EPI amb protecció aèria, cal administrar fins a dues descàrregues addicionals (si està indicat) mentre uns altres sanitaris es posen l'EPI amb protecció aèria^{18, 36}.

Tractament de causes reversibles

Durant l'RCP és important identificar de forma precoç i tractar al més aviat possible qualsevol causa reversible. Algunes d'aquestes causes exigeixen tècniques de reanimació avançades i caldrà considerar el transport precoç a un centre amb el nivell adequat per dur-les a terme en infants.

No hi ha proves suficients per advocar a favor o en contra de l'ús de suport vital extracorpori (ECMO) per a infants amb covid-19. En entorns on estiguin disponibles, els reanimadors han d'equilibrar l'ús d'aquests recursos avançats amb la probabilitat d'un bon resultat per a cada pacient concret.

Ètica de la reanimació en infants durant la pandèmia de covid-19

Respecte als aspectes ètics, cal remetre'ns a les guies específiques d'ètica de covid-19 de l'ERC³⁸. Tanmateix, destaquem aquí alguns punts clau:

- Els principis generals d'ètica en la reanimació continuen sent vàlids i no difereixen en essència entre adults i infants.
- Hauríem de tenir en compte que qualsevol adaptació temporal a les directrius existents cal que sigui interpretada en el context de cada sistema sanitari, considerant la prevalença de la covid-19, els recursos disponibles, i el coneixement encara limitat sobre la malaltia i, per tant, les directrius s'haurien d'actualitzar a mesura que hi haguessin més dades disponibles.
- Sempre que fos possible s'hauria de plantejar una planificació assistencial prèvia, amb el repte que això suposa pel context i els condicionaments de l'actual

pandèmia covid-19 (manca de coneixement, mesures de distanciament social, etc).

- Tenint en compte que una RCP és un «tractament» que depèn de moltes condicions, els criteris d'inici, manteniment o retirada de l'RCP han de ser clars, suggerits correctament, i implementar-los en cada context local, i es consideraran els aspectes jurídics, culturals i organitzatius específics.
- Els equips sanitaris haurien de valorar acuradament en cada pacient les possibilitats de supervivència i bon resultat a llarg termini, i l'ús previst dels recursos. Com que no es tracta de fets estàtics, aquesta avaluació s'hauria de revisar periòdicament. En qualsevol cas, es desaconsellen l'ús de criteris categòrics o generals (per exemple, l'edat) per determinar la elegibilitat o no d'un pacient per rebre o no rebre uns recursos determinats.
- El repte clau de la reanimació durant la pandèmia covid-19 és la dificultat d'equilibrar de manera fiable el risc per al proveïdor i el benefici potencial per al pacient. Cal cridar l'atenció en el fet que de la mateixa manera que els proveïdors sanitaris s'esforçaran al màxim per aconseguir la supervivència de cada pacient individual, haurien de ser igualment conscients de la seva responsabilitat envers els seus familiars, col·legues i la comunitat.
- Els proveïdors sanitaris (incloent-hi els primers auxiliis) haurien d'utilitzar equips de protecció individual (EPI) per a tots els pacients amb covid-19 confirmats o sospitats. El tipus d'EPI s'hauria de definir a nivell de sistema i ser proporcional al presumpte risc de transmissió.
- La formació de reanimadors («proveïdors» en RCP), la facilitació per proporcionar RCP assistida o guiada a distància i el reclutament de primers intervinents o socorristes, continua sent imprescindible per evitar la morbimortalitat deguda a una RCP retardada, a pesar de la situació creada per la pandèmia covid-19.

Bibliografia

1. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. Chinese Pediatric Novel Coronavirus Study Team. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med*. 2020;382(17):1663-5.
2. She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. *J Med Virol*. 2020;92(7):747-54.
3. Hong H, Wang Y, Chung HT, Chen CJ. Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children. *Pediatr Neonatol*. 2020;61(2):131-2.
4. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr*. 2020;109(6):1088-95.
5. Cruz AT, Zeichner SL. COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease. *Pediatrics*. 2020;145(6):e20200834.
6. Tagarro A, Epalza C, Santos M, Sanz-Santaefemia FJ, Otheo E, Moraleda C, et al. Screening and Severity of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Children in Madrid, Spain. *JAMA Pediatr*. 2020;e201346.
7. Cristiani L, Mancino E, Matera L, Nenna R, Pierangeli A, Scagnolari C, et al. Will children reveal their secret? The coronavirus dilemma. *Eur Respir J*. 2020;55(4):2000749.

8. Götzing F, Santiago-García B, Noguera-Julián A, Lanaspá M, Lancella L, Calò Carducci FI, et al. Study Group. COVID-19 in children and adolescents in Europe: a multinational, multicentre cohort study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(9):653-61.
9. Denis M, Vandeweerd V, Verbeeke R, Laudisoit A, Reid T, Hobbs E, et al. COVIPENDIUM: information available to support the development of medical countermeasures and interventions against covid-19 (version 2020-07-21). Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3956325>.
10. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics*. 2020;145(6):e20200702.
11. Liu W, Zhang Q, Chen J, Xiang R, Song H, Shu S, et al. Detection of Covid-19 in Children in Early January 2020 in Wuhan, China. *N Engl J Med*. 2020;382(14):1370-1.
12. Bouffét E, Challinor J, Sullivan M, Biondi A, Rodríguez-Galindo C, Pritchard-Jones K. Early advice on managing children with cancer during the COVID-19 pandemic and a call for sharing experiences. *Pediatr Blood Cancer*. 2020;67(7):e28327.
13. He Y, Lin Z, Tang D, Yang Y, Wang T, Yang M. Strategic plan for management of COVID-19 in paediatric haematology and oncology departments. *Lancet Haematol*. 2020;7(5):e359-62.
14. Schiariti V. The human rights of children with disabilities during health emergencies: the challenge of COVID-19. *Dev Med Child Neurol*. 2020;62(6):661.
15. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, et al. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: A systematic review. *Resuscitation*. 2020;151:59-66.
16. Resuscitation Council UK. Statements and resources on COVID-19 (Coronavirus), CPR and Resuscitation. Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: <https://www.resus.org.uk/covid-19-resources>
17. Cook TM, El-Boghdady K, McGuire B, McNarry AF, Patel A, Higgs A. Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19: Guidelines from the Difficult Airway Society, the Association of Anaesthetists the Intensive Care Society, the Faculty of Intensive Care Medicine and the Royal College of Anaesthetists. *Anaesthesia*. 2020;75(6):785-99.
18. WHO guidelines. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages. Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCovIPC_PPE_use-2020.3-eng.pdf.
19. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, Atkins DL, Aziz K, Becker LB, et al; American Heart Association ECC Interim COVID Guidance Authors. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With The Guidelines-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association. *Circulation*. 2020;141(25):e933-43.
20. ESPNIC. COVID-19 recommendations. Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: <https://espnice-online.org/COVID-19-Outbreak/Recommendations>.
21. Dutch Resuscitation Council. COVID-19 guidelines. Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: <https://www.reanimatieraad.nl/coronavirus-enreanimatie/>.
22. WHO. Technical guidance - Coronavirus disease (COVID-19). Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/technical-guidance>.
23. Lee SA, Hwang DC, Li HY, Tsai CF, Chen CW, Chen JK. Particle Size-Selective Assessment of Protection of European Standard FFP Respirators and Surgical Masks against Particles-Tested with Human Subjects. *J Healthc Eng*. 2016;2016:8572493.
24. Cook TM. Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic - a narrative review. *Anaesthesia*. 2020;75(7):920-7.
25. Yung CF, Kam KQ, Nadua KD, Chong CY, Tan NWH, Li J, et al. Novel coronavirus 2019 transmission risk in educational settings. *Clin Infect Dis*. 2020:ciaa794.
26. Rajmil L. Role of children in the transmission of the COVID-19 pandemic: a rapid scoping review. *BMJ Paediatr Open*. 2020;4(1):e000722.
27. Ott M, Krohn A, Jaki C, Schilling T, Heymer J. CPR and COVID-19: Aerosol-spread during chest compressions. Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3739498>.
28. Chan PS, Berg RA, Nadkarni VM. Code Blue During the COVID-19 Pandemic. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2020;13(5):e006779.
29. Maconochie IK, Bingham R, Eich C, López-Herce J, Rodríguez-Núñez A, Rajka T, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*. 2015;95:223-48.
30. Fernandez A, Benito J, Mintegi S. Is this child sick? Usefulness of the Pediatric Assessment Triangle in emergency settings. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93(Suppl1):60-7.
31. Sun D, Li H, Lu XX, Xiao H, Ren J, Zhang FR, et al. Clinical features of severe pediatric patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan: a single center's observational study. *World J Pediatr*. 2020;16(3):251-9.
32. Henry BM, Lippi G, Plebani M. Laboratory abnormalities in children with novel coronavirus disease 2019. *Clin Chem Lab Med*. 2020;58(7):1135-8.
33. Giwa A, Desai A. Novel coronavirus COVID-19: an overview for emergency clinicians. *Emerg Med Pract*. 2020;22(Suppl2):1-21. [Actualització a: *Emerg Med Pract*. 2020;22(5):1-28].
34. Rezaie S. COVID-19 Hypoxemia: A Better and Still Safe Way. Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: <https://rebelem.com/covid-19-hypoxemia-a-better-and-still-safe-way/>.
35. NHS. Clinical guide for the management of paediatric critical care patients during the coronavirus pandemic. Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/03/C0086_Specialty-guide_-_Paediatric-critical-care-v1.pdf.
36. ILCOR. COVID-19. Practical guidance for implementation. Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: <https://www.ilcor.org/covid-19>.
37. Derkenne C, Jost D, Thabouillot O, Briche F, Travers S, Frattini B, et al. Improving emergency call detection of Out-of-Hospital Cardiac Arrests in the Greater Paris area: Efficiency of a global system with a new method of detection. *Resuscitation*. 2020;146:34-42.
38. Van de Voorde P, Bossaert L, Mentzelopoulos S, Blom MT, Couper K, Djakow J, et al. Ethics and End-of-Life Decisions. Section 7. ERC COVID-19 guidelines. 2020. Accessible a la xarxa [data de consulta: 26-07-2020]. Disponible a: https://www.erc.edu/sites/5714e77d5e615861f00f7d18/content_entr_y5ea884fa4c84867335e4d1ff/5ed660d24c84866fd4e4d1aa/files/ERC_covid19_section7.pdf?1591107794.