



@SCSL

Associació Catalana
de Salut Laboral

Enginyers
Industrials de Catalunya



Research Centre for Corporate Excellence & Innovation
Technical University of Catalonia
BarcelonaTech

COL·LEGI OFICIAL
INFERMERES I INFERMERS
BARCELONA



PLA DE GESTIÓ D'EPI EN LA PANDEMIA COVID-19

Grup de Treball COVID-19

Document PLA EPI SCSL v_2.
Actualitzat: 5 d'abril de 2020

Aquest Pla està en revisió permanent en funció de l'evolució de la malaltia i de la nova informació de què es disposi.

Índex

PLA D'ÚS D'EPI COVID-19	2
DESCRIPCIÓ DELS EPI EN ELS ESCENARIS 1, 2 i 3	7
HOSPITALS	9
CENTRES D'ATENCIÓ PRIMÀRIA	12
TRANSPORT SANITARI, ATENCIÓ DOMICILIÀRIA i SERVEIS DE PREVENCIÓ	13
DIPÒSITS DE CADÀVERS i TANATOPRÀXIA	14
PERSONAL DE MANTENIMENT, CUINA i BUGADERIA	15
ALTERNATIVES ALS EPI EN CAS DE DESABASTIMENT: REUTILITZACIÓ i REPROCESSAMENT	16
NORMATIVA APLICABLE A CADA EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.	19
REFERÈNCIES	19

PLA D'ÚS D'EPI COVID-19

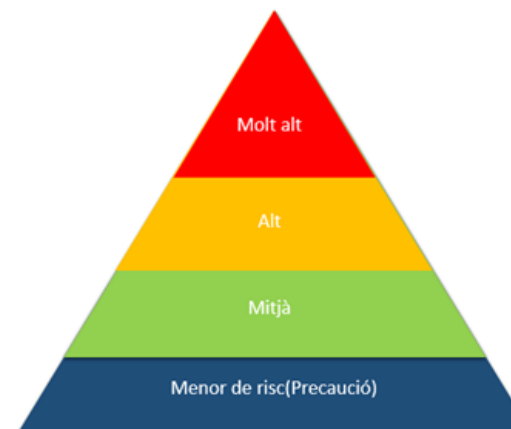
Aquest document surt de la necessitat de donar resposta als professionals de la salut, professions que donen servei als hospitals i centres de salut i a la societat en general davant la crisi de la COVID-19. Neix amb l'objectiu de garantir la protecció del personal treballador, fins i tot en aquells moments on hi pot haver manca d'Equips de Protecció Individual (EPI) i poder gestionar aquesta falta, així com adaptar l'ús de mascaretes quirúrgiques i altres EPI a les necessitats que requereix la pandèmia .

En el context de l'actual brot mundial de la COVID-19, la demanda d'EPI; com a màscares , guants, roba de protecció o ulleres protectores, així com de productes sanitaris; màscares quirúrgiques, guants d'exploració i certs tipus de bates ha experimentat un creixement exponencial. En particular, la cadena de subministrament de certs tipus de EPI, com les màscares d'un sol ús, està sotmesa a una forta pressió. Per altre banda , la cadena de subministrament mundial ha sofert pertorbacions importants que també han repercutit en el mercat de la UE. La manca d'equips adequats de protecció pels professionals sanitaris pot ser un dels factors contribuents a l'alt percentatge de sanitaris positius.

El risc laboral d'exposició al virus SARS-CoV-2, causant de la COVID-19, durant un brot pot variar des d'un risc molt alt, a mitjà o baix, també dit de precaució. El nivell de risc depèn en part del tipus de tasques; que aquestes tasques requereixin un contacte a menys de 2 metres de persones que se sospita que estiguin infectades amb SARS-CoV-2, o del requisit de contacte repetit o prolongat amb persones que se sap, o se sospita que estiguin infectades amb SARS-CoV-2. Per la crisi de la COVID-19 s'han establert quatre nivells d'exposició de risc: molt alt, alt, mitjà i baix. La piràmide de risc d'exposició professional mostra una distribució probable del risc.

Piràmide de riscos laborals per COVID-19

Font: Occupational Safety and Health Administration (OSHA)



La majoria de treballadors que fan tasques assistencials tenen un nivell d'exposició de risc molt alt o alt, mentre que en la resta el risc és baix, excepte en situació de pandèmia.

Risc d'exposició molt elevat:

Les feines amb risc d'exposició molt elevat són aquelles amb un alt potencial d'exposició a fonts conegudes o sospitoses de COVID-19 durant procediments mèdics específics, *post mortem* o en laboratoris. Els treballadors d'aquesta categoria inclouen:

- Els treballadors sanitaris, (p.e.: metges, infermeres, odontòlegs, tècnics mèdics d'emergència, ...) que realitzen procediments generadors d'aerosols (p.e.: intubació, procediments d'inducció de la tos, broncoscòpies, exàmens dentals o recollida d'exemplars invasius i altres) en pacients COVID-19 coneguts o sospitosos.
- Personal sanitari o de laboratori que recopila o manipula mostres de pacients coneguts o sospitosos de COVID-19 (p.e.: manipulant cultius de pacients coneguts o sospitosos de COVID-19).
- Els treballadors de funeràries en activitats de tanatopràxia generadores d'aerosols, com ara l'embalsament o la neteja de cossos de persones que se sap que tenien COVID-19 o es sospitava que en tenien en el moment de la seva mort.

Risc d'exposició elevat

Llocs de treball amb un gran potencial d'exposició a fonts conegudes o sospitoses de COVID-19. Els treballadors d'aquesta categoria inclouen:

- Personal assistencial i no assistencial (metges, infermeres i altre personal hospitalari que ha d'entrar a les habitacions dels pacients) exposats a pacients coneguts o sospitosos de COVID-19. (Nota: quan aquests treballadors realitzen procediments generadors d'aerosols, el seu nivell d'exposició al risc esdevé molt alt.)
- Els treballadors del transport mèdic (per exemple, operadors de vehicles d'ambulàncies) que traslladen pacients coneguts o sospitosos de COVID-19 en vehicles tancats.
- Els treballadors de funeràries implicats en la preparació (per exemple, per a un enterrament o una cremació) de persones que se sap que tenien la COVID-19 o que se sospita que en tenien en el moment de la seva mort.

Risc d'exposició mitjà

Inclouen aquells treballs que requereixen contacte freqüent i/o proper amb (és a dir, a menys de mig metre) persones que poden estar infectades amb SARS-CoV-2, però hi ha incertesa en relació a si la persona està infectada amb COVID-19. En zones sense transmissió comunitària continuada, els treballadors d'aquest grup de risc poden tenir contactes freqüents amb viatgers que poden tornar de llocs internacionals amb transmissió generalitzada de COVID-19. A les zones on hi ha transmissió comunitària continuada, els treballadors d'aquesta categoria poden tenir contacte amb el públic en general (per exemple, farmàcies, entorns de treball amb densitat de població elevada i alguns establiments de venda al detall de gran volum). Els Serveis de Prevenció han d'avaluar el risc d'aquests col·lectius tal com estableix el "El procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2", del Ministeri de Sanitat i la "Guia d'actuació i col·laboració dels serveis de prevenció de riscos laborals per fer front a la pandèmia de COVID-19" del Departament de Salut.

Risc d'exposició baix (precaució)

Llocs de treball que no requereixen contacte amb persones que estiguin infectades amb SARS-CoV-2 ni contacte estret amb el públic en general. Els treballadors d'aquesta categoria tenen un mínim contacte laboral amb el públic i altres companys de feina. No es recomana un EPI addicional per als treballadors del grup amb risc d'exposició baix. Els treballadors haurien de seguir utilitzant l'EPI si s'escau, tal com ho farien servir habitualment per a altres tasques laborals.

El Pla de gestió dels EPI en la pandèmia per la COVID 19 contempla 3 escenaris:

1. En el primer escenari, quan hi hagi els EPI adequats.
2. En el segon escenari s'aborda la situació de manca d' EPI adequats pels professionals de la salut i altres col·lectius d'alt risc.
3. En el tercer escenari s'analitza la situació un cop restablerta la normalitat als centres sanitaris i recuperada l'activitat econòmica i social.

Aquest document dona les directrius per l'ús dels equips de protecció individual pels treballadors i treballadores de la salut en la present pandèmia i és un instrument que pretén facilitar un ús racional d'aquests equips . Per aquest motiu és imprescindible aplicar altres mesures preventives com les organitzatives i d'enginyeria (protecció col·lectiva) per tal de disminuir la necessitat d'ús de la protecció individual.

La guia es regeix pels següents eixos d'actuació:

- a. Minimitzar el número de treballadors que necessiten utilitzar protecció respiratòria
- b. Implantació de controls d'enginyeria i controls administratius
- c. Disminuir la seva reutilització
- d. Prioritzar l'ús de mascaretes FFP2 o FFP3 pel personal treballador exposats a un major risc d'infecció.

MESURES ORGANITZATIVES PRÈVIES A LA IMPLANTACIÓ D'EPI:

1. Els Hospitals habilitaran una àrea d'hospitalització i una d'UCI COVID-19, on només s'hi tractaran pacients de COVID-19 i per tant permetrà que es puguin utilitzar els EPI sense canviar-los entre pacient i pacient, amb l'excepció dels guants
2. Tan en els centres d'assistència primària com en els serveis d'urgències dels hospitals es disposarà de zones de confinament que inclouran sala d'aïllament i avantcambra establerta en cada centre, per portar els pacients sospitosos. S'ha de preveure una zona que faci les funcions d'avantcambra si el centre no en disposa. En aquesta zona el personal treballador haurà de retirar-se l'EPI de manera segura, un cop el professional surti de la zona de confinament, SEMPRE amb la supervisió visual d'altre professional amb coneixements per fer-ho, i s'hauran de desinfectar les soles de les sabates amb desinfectant de provada eficàcia
3. Facilitar mascaretes quirúrgiques als pacients i membres de la família que informin dels símptomes de la malaltia respiratòria.
4. Gestió d'aïllament de la comunitat dels treballadors exposats directament a COVID-19:
 - A. El personal que treballa en primera línia en les zones d'aïllament, el que inclou tant el personal mèdic com els tècnics sanitaris i els responsables de logística i manteniment de les instal·lacions, haurà de residir en un allotjament aïllat.
 - B. S'ha de vigilar i registrar l'estat de salut de tot el personal al seu lloc de treball, i en particular el de el personal que treballa en primera línia, això inclou la monitorització de la seva temperatura corporal i dels símptomes respiratoris.
 - C. Quan el personal que treballa en primera línia, dins del que s'inclou tant el personal mèdic com els tècnics sanitaris i els treballadors de logística i manteniment de les instal·lacions, acabi el seu treball a la zona d'aïllament i torni a la vida normal vol dir quan ja no es consideri situació de pandèmia segons autoritats sanitàries, haurà de sotmetre's primer a una prova per a la detecció de la SARS-CoV-2. En cas que el resultat sigui positiu, se'ls aïllarà durant 14 dies abans de donar-los l'alta mèdica. Aquest requisit està fonamentat en altres experiències d'èxit on els professionals de la salut han estat aïllats de la comunitat durant la crisi, i seria òptim que no hi hagués aquesta transferència mentre estem en creixement de contagis.
5. Realitzar, mantenir i actualitzar la informació i formació específica per a la prevenció de la transmissió de COVID-19, inclosa la formació inicial i formació continuada a tots els treballadors i treballadores.
6. El personal especialment sensible haurà de ser avaluat per la Unitat de Salut Laboral del Servei de Prevenció i separat de la possible exposició a la COVID-19, si així ho determina el metge del treball.
7. Assegurar el suport mèdic i psicològic als professionals de la salut per part del Servei de Prevenció de Riscos Laborals per afrontar l'estrès continu en aquesta situació

MESURES D'ENGINYERIA PRÈVIES A LA IMPLANTACIÓ d'EPI:

1. Instal·lar barreres físiques sempre que sigui possible.
2. Col·locar als pacients amb la COVID-19 conegut o sospitós (és a dir, persona investigada) en una sala d'aïllament (AIIR, sigles en anglès), si es disposa .
3. Utilitzar sales d'aïllament quan estiguin disponibles per realitzar procediments generadors d'aerosols en pacients amb COVID-19 coneguts o sospitosos. Per a activitats de postmortem, utilitzar sales d'autòpsia o altres instal·lacions d'aïllament.
4. Disseny d'espais i d'instal·lacions sanitàries COVID-19, controls ambientals; prendre totes les mesures que permeten el control o eliminació de la COVID-19:
 - a. Les habitacions : Filtres amb nanoesferes de diòxid de Titani i diòxid de zirconi o altres materials o amb el seu defecte filtres d'aire a l'entrada de les sales de tipus HEPA, pressió ambient negativa respecte al passadís, sales ben segellades (incloent parets segellades, ventilació mínima 12 renovacions/hora).
 - b. Eliminar qualsevol zona o superfície que pugui actuar de reservori del virus SARS-CoV-2, tenint especial cura de la desinfecció de vàters.
 - c. En espais més grans cal assegurar una ventilació de flux laminar, i es recomana col·locar filtres amb nanoesferes de diòxid de titani i diòxid de zirconi que eliminin agents biològics.
5. Precaucions especials: Nivell de Bioseguretat 3. El transport de mostres es farà segons el nivell de bioseguretat 3 i el tractament de mostres, també, si és possible.

REGISTRE CENTRAL DE GARANTIES PELS EPIS

Els equips de protecció individual han de resultar confortables i s'han d'adaptar a les característiques personals de cada treballadora i treballador. Cal fer-los servir sempre que els riscos no es puguin evitar o no puguin ser prou limitats pels mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mesures organitzatives. D'aquí ve la necessitat d'implementar totes les mesures organitzatives i tècniques possibles per minimitzar el seu ús.

Però, a més, és necessària una previsió de les necessitats de subministrament per cadascun dels centres sanitaris així com els requisits de cada centre pel que fa a la selecció dels equips més adients, la quantitat i llur disponibilitat per tal de fer arribar els EPI més adequats a cada professional. Una bona previsió minimitza la reutilització dels EPI que cal evitar tan com es pugui. Una adequada planificació no només garanteix l'abastiment dels professionals de la salut i altres serveis essencials sinó que, arribats al tercer escenari, permet afrontar la protecció comunitària. En la situació actual, Catalunya no podrà fer protecció comunitària i serà difícil tornar a la normalitat econòmica i social sense exposar a la població a nous contagis.

El pla proposa una àmplia varietat d'EPI per permetre l'estabilitat del subministrament. Un cop establertes les característiques específiques de cada equip de protecció per cada tasca en cada servei de cada centre cal evitar al màxim el trencament de subministrament i que els professionals no hagin de distreure l'atenció en moments de màxima pressió assistencial per adaptar-se a nous equips amb els que no estan familiaritzats ni els resulten confortables.

DESCRIPCIÓ DELS EPI EN ELS ESCENARIS 1, 2 i 3

Quan s'ha de seleccionar un EPI, cal tenir en compte factors com la funció, l'adequació, la capacitat de descontaminació, l'eliminació i el cost. De vegades, quan s'ha d'utilitzar un EPI repetidament durant un llarg període de temps, un tipus de EPI més car i durador pot resultar menys costós en general que els d'un sol ús. Cada centre sanitari o hospital ha de seleccionar la combinació d'EPI específics que protegeixin els professionals al seu lloc de treball.

La majoria dels professionals amb risc d'exposició elevat o molt elevat necessiten probablement portar guants, bata, protector facial o ulleres i una mascara facial o un respirador (mascareta FFP2 o FFP3), segons les tasques i els riscos d'exposició.

Aquells que estan estretament amb contacte amb pacients que se sap estan infectats amb SARS-CoV-2 o sospitosos d'estar-ho, i es troben a menys de mig metre, han de portar respiradors (mascareta FFP2 o FFP3).

Els conjunts d'EPI poden variar, especialment per als treballadors i treballadores de laboratoris o instal·lacions mortuòries que puguin necessitar protecció addicional contra la sang, els líquids corporals, els productes químics i altres materials als que puguin estar exposats. Els EPI addicionals poden incloure vestits mèdics/quirúrgics, guardapols resistents als fluids, davantals o una altra roba de protecció d'un sol ús o reutilitzable.

Un altre aspecte important és l'uniforme de feina, que tot i no ser un EPI, cal tenir en compte diferents aspectes per evitar la transmissibilitat del virus.

Cal que els professionals

1. Es canviïn cada dia l'uniforme
2. Cal que tots els uniformes de feina es rentin en el centre sanitari o hospital, o si més no en una bugaderia adscrita al centre.
3. Els uniformes de feina no poden anar sobre la roba de carrer si el professional està en contacte amb virus SARS-CoV-2
4. La jaqueta hauria de ser d'obertura frontal, no treure-se-la pel cap, ja que en aquest cas hi ha risc de contaminar-se la cara per la banda bruta de l'uniforme.

Criteris de protecció personal per la COVID-19. De forma general,

NIVELL DE PROTECCIÓ	EPI, EQUIPS DE PROTECCIÓ i ROBA DE TREBALL	ÀMBIT D'APLICACIÓ
NIVELL 1	<ul style="list-style-type: none"> - Gorra quirúrgica d'un sol ús - Mascareta quirúrgica d'un sol ús - Uniforme de feina - Guants d'un sol ús - (Si fos necessari vestimenta d'aïllament) - Sabates de Treball 	<ul style="list-style-type: none"> - Triage de pacients ambulatoris.

NIVELL 2	<ul style="list-style-type: none"> - Gorra quirúrgica d'un sol ús - Mascareta FFP2 - Uniforme de feina - Guants d'un sol ús - Vestimenta d'aïllament - Ulleres de protecció integrals o pantalla facial - Sabates de Treball - Peücs 	<ul style="list-style-type: none"> - Sala i UCI COVID-19 - Anàlisi de mostres no respiratòries de pacients sospitosos o confirmats - Reconeixement per la imatge de pacients confirmats o sospitosos - Neteja de l'instrumental quirúrgic utilitzat per pacients sospitosos o confirmats
NIVELL 3	<ul style="list-style-type: none"> - Gorra quirúrgica d'un sol ús - Mascareta FFP2 - Uniforme de feina - Guants d'un sol ús - Vestimenta d'aïllament - Dispositius de protecció respiratòria que cobreixin tota la cara, o respirador purificador d'aire monitoritzat - Sabates de feina - Peücs 	<ul style="list-style-type: none"> - Operacions com intubació traqueal, traqueostomia, broncofibrosòpia, endoscòpia gastroenterològica etc., i totes aquelles proves i operacions durant les quals els pacients sospitosos o confirmats poden fer aerosols o esquitxos o tocar amb secrecions respiratòries, fluids corporals o sang. - Professionals que realitzen cirurgies i autòpsies a pacients confirmats o sospitosos - Personal que fa proves de detecció d'àcid nucleics (NAT) per la COVID-19

notes:

1.1. Tot el personal dels centres sanitaris i hospitals ha de portar mascareta quirúrgica;

1-2. El personal ha de portar pantalla de protecció facial amb nivell de protecció II sempre que es recullin mostres respiratòries de pacients sospitosos o confirmats.

A continuació es descriuen dins de l'escenari 1 i 2 els EPI més adients per diferents professionals, si el lloc de treball no està específicament descrit es pot consultar el quadre general per establir quins EPI serien els més adients. La proposta està basada en el consens internacional, la realitat actual dels centres sanitaris i hospitals de Catalunya i la intenció de donar opcions d' EPI en l'actual situació d'escassetat. Per tots aquests motius els quadres poden anar variant al llarg del temps.

ESCENARI 1 i 2:

El Pla de gestió dels EPI en la pandèmia per la COVID 19 contempla 3 escenaris:

1. En el primer escenari, quan hi hagi els EPI adequats.
2. En el segon escenari s'aborda la situació de manca d'EPI adequats pels professionals de la salut i altres col·lectius d'alt risc.
3. En el tercer escenari s'analitza la situació un cop restablerta la normalitat als centres sanitaris i recuperada l'activitat econòmica i social.

En tots els escenaris cal complir l'establert en la taula adjunta de color blanc, si ens trobem en el segon escenari, on hi ha escassetat d'EPI es dona una alternativa en les columnes ombrejades. Per aquesta escenari de màxima pressió assistencial s'ha desenvolupat una web que permet al professional accedir en tot moment a veure el què necessita. En un tercer escenari caldrà la participació de tota la comunitat.

L'escenari 1 és el que equival a disposar dels EPI establerts de forma habitual i pels quals el professional està format, en l'escenari 2, de contingència, varien els estàndards establerts, però no té un impacte significatiu en la seguretat del pacient ni del professional. Hi ha un escenari, que el document no contempla, perquè escapa dels principis preventius, que és l'escenari de crisi, on els professionals no disposen dels EPI, o els EPI no garanteixen la seva seguretat per no estar homologats, en aquest cas cal tractar al treballador o treballadora com un professional exposat a SARS-CoV-2, i és una situació a la que mai s'hauria d'arribar.

HOSPITALS					
LLOC	PERSONAL	TREBALL AMB	ESCENARI 1		ESCENARI 2
			EPI	COM USAR L'EPI i GESTIÓ RESIDUS	SI NO ES DISPOSA DE MATERIAL
Habitació dels pacients	Personal assistencial	Pacients amb COVID-19	Mascareta FFP2 sense vàlvula	Seguir el protocol d'ús d'EPI Tots els EPI s'eliminaran en els contenidors de GRUP III	Mascareta quirúrgica o FFP1.
			Bata repel·lent de líquids		Bata repel·lent de líquids
			Guants		No ho pots fer sense guants
			Ulleres de protecció de muntura integral		Pantalla facial
		Procediments que generen aerosols en pacients amb COVID-19	Mascareta FFP2 o FFP3 sense vàlvula	Mascareta FFP2 o FFP3 amb vàlvula i mascareta quirúrgica a sobre	
			Bata impermeable		1) Bata repel·lent a líquids i amb un davantal impermeable 2) Granota
			Guants		No ho pots fer sense guants
			Ulleres de protecció de muntura integral		Pantalla Facial

Habitació dels pacients	Personal de Neteja	COVID-19 sense exposició a aerosol	Mascareta FFP2 sense vàlvula		Mascareta quirúrgica o FFP1	
			Bata impermeable		Bata repel·lent a líquids i amb un davantal impermeable	
			Guants de nitril		No ho pots fer sense guants de nitril	
			Ulleres de protecció de muntura integral		Pantalla facial	
	COVID-19. Si entren en habitacions on s'han generat aerosols han de portar els mateixos EPIS que el personal assistencial.			Mascareta FFP2 sense vàlvula		Mascareta FFP2 amb vàlvula i mascareta quirúrgica
				Bata impermeable		1) Una bata repel·lent a líquids i amb un davantal impermeable 2) Granota
				Guants de nitril		No ho pots fer sense guants de nitril
				Ulleres de protecció de muntura integral		Pantalla Facial
Altres Àrees, trànsit de pacients	Tot el personal inclòs el professional sanitari	Si l'activitat no implica contacte amb pacients COVID-19	No cal EPI		Recorda precaucions estàndards	
Admissions d'urgències	Personal administratiu	Entrada, NO REQUEREIX CONTACTE DIRECTE (c)	No cal EPI	Distància mínima 1,5 m o barrera física de separació	Recorda Distància mínima 1,5 m o barrera física de separació	

Urgències	Personal assistencial	Pacients amb COVID-19 confirmat o pacients amb un o més símptomes de COVID-19 sense confirmació diagnòstica	Mascareta FFP2 sense vàlvula	Seguir el protocol d'ús d'EPI Tots els EPI s'eliminaran en els contenidors de GRUP III	Mascareta quirúrgica o FFP1.
			Bata repel·lent de líquids		Bata repel·lent de líquids
			Guants		No ho pots fer sense guants
			Ulleres de protecció		Pantalla Facial
		Procediments que generen aerosols en pacients amb COVID-19 confirmat o pacients amb un o més símptomes de COVID-19 sense confirmació diagnòstica	Mascareta FFP2 o FFP3 sense vàlvula	Seguir el protocol d'ús d'EPI Tots els EPI s'eliminaran en els contenidors de GRUP III	Mascareta FFP2 o FFP3 amb vàlvula i mascareta quirúrgica a sobre
			Bata impermeable		Bata repel·lent a líquids i amb un davantal impermeable
			Guants		No ho pots fer sense guants
			Ulleres de protecció de muntura integral		Pantalla Facial
	Personal de Neteja	Pacients amb COVID-19 confirmat o pacients amb un o més símptomes de COVID-19 sense confirmació diagnòstica	Mascareta FFP2 sense vàlvula	Seguir el protocol d'ús d'EPI Tots els EPI s'eliminaran en els contenidors de GRUP III	Mascareta quirúrgica o FFP1
			Bata repel·lent de líquids		Bata repel·lent de líquids
			Guants		No ho pots fer sense guants
			Ulleres de protecció		Pantalla facial
Que entren a habitacions on s'han aplicat procediments que generen aerosols haurien de portar els mateixos EPIS que els assistencials.		Mascareta FFP2 sense vàlvula	Seguir el protocol d'ús d'EPI Tots els EPI s'eliminaran en els contenidors de GRUP III	Mascareta FFP2 amb vàlvula i mascareta quirúrgica a sobre	
		Bata impermeable:		Bata repel·lent a líquids i amb un davantal impermeable	
		Guants de nitril		No ho pots fer sense Guants de nitril	
		Ulleres		Pantalla Facial	
Laboratori	Tècnics de Laboratori	Manipulen mostres COVID-19	Mascareta FFP2 (pot ser amb vàlvula si el nivell de biocontenció ho permet)	Seguir el protocol de transport de mostres Seguir protocol manipulació de mostres Cabina bioseguretat tipus II	Mascareta FFP2
			Bata impermeable		Bata repel·lent de líquids
			Guants		Guants
			Ulleres de protecció		Pantalla Facial

Un cop els Centres d'Atenció Primària reprenquin la seva activitat assistencial habitual caldrà revisar el quadre.

CENTRES D'ATENCIÓ PRIMÀRIA					
LLOC	PERSONAL	TREBALL AMB	ESCENARI 1		ESCENARI 2
			EPI	COM USAR L'EPI i GESTIÓ RESIDUS	SI NO ES DISPOSA DE MATERIAL
CONSULTES	Personal assistencial	Atenció a pacients amb sospita de COVID-19	Mascareta quirúrgica.	Seguir el protocol d'ús d'EPI Tots els EPI s'eliminaran en els contenidors de GRUP III	No ho pots fer sense mascareta quirúrgica
			Guants		No ho pots fer sense guants
			En cas d'actuacions que incorporin risc d'esquitxades incorporar: - bata impermeable, - ulleres de protecció o pantalla facial.		En cas d'actuacions que incorporin risc d'esquitxades incorporar: - bata impermeable, - ulleres de protecció o pantalla facial.
		Atenció a pacients amb sospita de COVID-19 En cas d'actuacions amb risc de generar aerosols o presa de mostres respiratòries.	Mascareta FFP2 sense vàlvula		Mascareta FFP2 amb vàlvula.
			Bata impermeable		Bata repel·lent a líquids i davantal impermeable
	Ulleres de protecció amb muntura integral	Pantalla facial			
	Personal de Neteja	Després que hagin estat atesos pacients amb sospita de COVID-19	Mascareta quirúrgica	Seguir el protocol d'ús d'EPI Tots els EPI s'eliminaran en els contenidors de GRUP III	No ho pots fer sense mascareta quirúrgica
			Bata		No ho pots fer sense bata
			Guants de nitril		No ho pots fer sense guants
			Protecció ocular si hi ha risc esquitxades biològiques o químiques		Si hi ha risc no ho pots fer sense
Sabata tancada			No ho pots fer sense sabata tancada		
ADMINISTRACIÓ	Administratiu	Tasques administratives	No cal EPI	Distància mínima 1,5 m o amb barrera física de distanciament.	Recorda Distància mínima 1,5 m o amb barrera física de distanciament.
	Personal assistencial		No cal EPI		Recorda Distància mínima 1,5 m o amb barrera física de distanciament.

S'ha de preveure que hi ha altres pacients i altres malalties que requereixen EPI i s'ha de garantir el subministrament.

TRANSPORT SANITARI, ATENCIÓ DOMICILIÀRIA I SERVEIS DE PREVENCIÓ						
LLOC	PERSONAL	TREBALL AMB	ESCENARI 1		ESCENARI 2	
			EPI	COM USAR L'EPI I GESTIÓ RESIDUS	SI NO ES DISPOSA DE MATERIAL	
ATENCIÓ DOMICILIÀRIA i HOTELS CONVALECENCIA	Personal assistencial	Assistència a pacients amb possible COVID-19	Mascareta FFP2 sense vàlvula	Seguir el protocol d'ús d'EPI Tots els EPI s'eliminaran amb doble bossa de plàstic de galga 220, tancada amb una brida. Eliminar en els contenidors de GRUP III	Pantalla facial d'un sol ús, amb mascareta quirúrgica o Mascareta FFP2 o FFP3 amb vàlvula	
			Bata impermeable		Granota	
			Pantaló impermeable		Bata impermeable	
			Guants		Guants	
			Pantalla facial d'un sol ús		Ulleres de protecció amb muntura integral	
TRANSPORT SANITARI	Personal assistencial	Transportant un pacient amb COVID-19 o sospitós de.	Mascareta FFP2 amb vàlvula		Pantalla facial amb mascareta quirúrgica	
			Granota		Bata impermeable	
			Guants		Guants	
			Ulleres de protecció amb muntura integral		Pantalla facial amb mascareta quirúrgica	
	Conductor		No cal EPI si barrera física de separació dins del vehicle.	Mantenir mínim 1,5 m de distància		
	Personal de Neteja			Mascareta FFP2 amb vàlvula		Pantalla facial amb mascareta quirúrgica
				Granota		Bata repel·lent de líquids
				Guants de goma d'un sol ús		No ho pots fer sense Guants de goma
				Ulleres de protecció amb muntura integral		Pantalla facial amb mascareta quirúrgica
	SERVEIS DE PREVENCIÓ o SERVEIS MÈDICS D'EMPRESSES	Personal de Vigilància de la salut	Visita un pacient amb COVID-19 o Visita possibles COVID-19 sospitós	Mascareta FFP2 sense vàlvula	Seguir el protocol d'ús d'EPI	Mascareta quirúrgica

PRIVADES	Personal assistencial		Bata d'un sol ús	Tots els EPI s'eliminaran amb doble bossa de plàstic de galga 220, tancada amb una brida. Eliminar en els contenidors de GRUP III	Bata reutilitzable
			Guants de nitril		Guants de nitril
			Pantalla facial d'un sol ús		Ulleres de protecció amb muntura integral
	Tècnics Prevenció		No cal EPI	Distància mínima 1,5 m	Distància mínima 1,5 m

DIPÒSITS DE CADÀVERS I TANATOPRÀXIA

LLOC	PERSONAL	TREBALL AMB	ESCENARI 1		ESCENARI 2
			EPI	COM USAR L'EPI i GESTIÓ RESIDUS	SI NO ES DISPOSA DE MATERIAL
Sala autòpsies	Metges i tècnics d'autòpsies	Necròpsia de difunts amb COVID-19	Mascareta FFP2 o FFP3 amb vàlvula.	Seguir el protocol d'ús d'EPI Tots els EPI s'eliminaran en els contenidors de GRUP III	Mascareta FFP2 o FFP3 sense vàlvula.
			Granota		Bata impermeable Pantaló impermeable Botes
			Pantalla facial		Ulleres de protecció amb muntura integral
			Guants		Guants
Funerària	Tanatopractors	Embalsamament de cadàvers amb COVID-19	Mascareta FFP2 o FFP3 amb vàlvula.	Seguir el protocol d'ús d'EPI Els EPI d'un sol ús s'eliminaran en els contenidors de GRUP III Els EPIs reutilitzables es netejaran i desinfectaran al final de cada torn segons les instruccions del fabricant. SI FALTA PROTECCIÓ COL-LECTIVA CONTRA FORMALDÈHID: semi màscara amb filtre combinat per vapors orgànics, formaldehid i partícules FFP2	Mascareta FFP2 o FFP3 sense vàlvula.
			Bata repel·lent de líquids Davantal		Bata repel·lent de líquids Davantal
			Pantalla facial		Ulleres de protecció amb muntura integral
			Guants		Guants

PERSONAL DE MANTENIMENT, CUINA I BUGADERIA					
LLOC ⁽¹⁾ (2)	PERSONAL	TREBALL AMB	ESCENARI 1		ESCENARI 2
			EPI	COM USAR L'EPI I GESTIÓ RESIDUS	SI NO ES DISPOSA DE MATERIAL
Unitats i habitacions amb malalts de COVID-19, i sales d'emmagatzemament de cadàvers	Manteniment	Tasques relacionades amb el canvi de filtres d'aire condicionat o sistemes de climatització, manteniment o reparació d'instal·lacions i equips; que puguin estar contaminats amb el virus SARS-CoV2, i/o hi hagi risc esquitxades i generació d'aerosols	Mascaretes FFP3 o FFP2 (amb vàlvula)	Seguir protocol i instruccions d'ús de tots els EPI Els EPI i filtres dels sistemes de climatització i aire condicionat de sales, habitacions i unitats de COVID-19, s'han d'empaquetar en bosses de galga 220 immediatament després de la seva extracció, es segellaran i eliminaran en contenidors de residus de Grup III	Mascaretes FFP3 o FFP2
			Ulleres de muntura integral		Pantalla facial
			Granota		Bata
			Guants; els guants només s'utilitzaran una vegada.		Guants nitril
Altres Àrees, trànsit de pacients	Manteniment	Altres tasques no relacionades amb les citades anteriorment	No cal EPI	Seguir protocol i instruccions d'ús de tots els EPI EPI habituals que consten en els protocols de treball, indicats pels seus Serveis de prevenció en funció del risc avaluat per la tasca en particular.	Distància mínima 1,5 m
Cuina	Cuina	Tasques amb contacte amb plats, coberts i gots provinents de malalts per COVID-19	Guants	Seguir protocol i instruccions d'ús de tots els EPI Els guants poden ser de goma però s'han d'eliminar després de finalitzada la tasca que impliqui el contacte amb estris contaminats	Guants
			Bata d'un sol ús.		Davantall plàstic
Bugaderia	Bugaderia	Tasques amb contacte amb roba de malalts de COVID-19	Mascareta FFP2 amb vàlvula	Seguir protocol i instruccions d'ús de tots els EPI Usar bosses hidrosolubles per emmagatzemar la roba contaminada destinada a la bugaderia	Mascareta FFP2 sense vàlvula
			Granota		Bata impermeable
			Doble guant		Doble guant

1. En el cas de subcontractació d'empreses per la realització d'aquestes tasques, s'hauran d'establir els corresponents sistemes de coordinació empresarial.
2. Abans de començar a treballar, tot el personal de manteniment, bugaderia i cuina ha de rebre informació sobre la COVID-19 i formació sobre l'ús dels equips de protecció, en cas de tenir que utilitzar-los.

ESCENARI 3:

PROTECCIÓ A LA COL·LECTIVITAT. Per reprendre la normalitat cal que tota la població tingui accés a mascareta quirúrgica per poder sortir al carrer per protegir a la comunitat. Cal informar i sensibilitzar a la comunitat en relació a com usar, mantenir i preservar les mascaretes quirúrgiques i cal establir un circuit perquè tothom hi tingui accés a un preu just.

Les mascaretes de roba fetes a casa no són segures, ja que poden ser vectors d'infecció i és necessari una higiene acurada de les mateixes.

Tot i que s'ha demostrat que aquesta mesura ajuda a disminuir la corba, no és recomanable en aquests moments, i tot el material tan de protecció com quirúrgic haurà d'estar a disposició dels centres sanitaris i els hospitals.

Aquest Escenari serà desenvolupat més endavant.

ALTERNATIVES ALS EPI EN CAS DE DESABASTIMENT: REUTILITZACIÓ I REPROCESSAMENT

L'ús estès (o reutilització) es refereix a la pràctica d'usar el mateix material per a trobades repetides de contacte pròxim amb diversos pacients, sense treure's el respirador. L'ús estès pot implementar-se quan diversos pacients s'infecten amb el mateix patògen respiratori i es col·loquen junts en sales d'espera o sales d'hospital dedicades. S'ha recomanat l'ús estès com una opció per a conservar els respiradors durant brots i pandèmies de patògens. El respirador s'emmagatzema entre les visites. Fins i tot quan es practica o recomana la reutilització de la mascareta o respirador FFP2 o FFP3, existeixen restriccions que limiten el nombre de vegades que es reutilitza, es coneix com a "reutilització limitada".

Encara que l'ús prolongat i la reutilització dels equips respiratoris individuals tenen el benefici potencial de conservar subministraments limitats de respiradors d'un sol ús, s'han plantejat dubtes sobre aquestes pràctiques. El risc més significatiu és la transmissió de contacte en tocar la superfície del respirador contaminat. No obstant, aplicant mesures de protecció de la cara frontal del respirador i fent un maneig adequat, utilitzant guants i amb pràctiques correctes d'higiene de mans, aquest risc es pot considerar mínim.

a) MÀSCARES FFP2 I FFP3

EN UNITATS COVID: es recomana fer un ús estès, que consisteix en utilitzar la mateixa màscara per l'atenció de diversos pacients sense retirar-la en els intervals. El rebuig de les màscares es farà com a mínim per torn de treball (habitualment 8 hores). Per al seu ús més enllà d'aquests límits es verificarà sempre la qualitat del seu ajust. Es rebutjaran sempre que estiguin visiblement brutes, amb deformacions o quan no ofereixin les garanties d'ajustament.

EN ALTRES ÀREES DE L'HOSPITAL: es recomana fer un ús limitat, que consisteix en utilitzar la mateixa màscara per l'atenció de diversos pacients sense rebutjar-la cada vegada. Els criteris de rebuig, de preservació i d'emmagatzematge seran els mateixos que en el punt anterior.

TEST AJUSTAMENT:

- Col·locar la màscara sobre la cara tapant sempre nas i boca.
- Ajustar les gomes per a minimitzar l'espai entre màscara i cara. Les persones amb barba hauran d'afaitar-se per garantir el màxim ajustament.
- Verificar si hi ha fuites aspirant i exhalant amb força (només aspiració si són màscares amb vàlvula). [VIDEO](#)

- Les màscares usades es guardaran en una bossa de paper amb identificació del treballador (a descartar després de cada ús) en un lloc d'accés limitat i ben ventilat. Una bossa nova cada cop que guardem la màscara.
- Per col·locar-se una màscara prèviament usada cal col·locar-se guants. Un cop col·locada i ajustada, es retiraran els guants i es farà higiene o desinfecció de mans.
- L'ús de mascaretes o altres EPI com bates i pantalles de fabricació casolana no garanteixen la protecció. La capacitat de fer de barrera i contenció dels EPI ve determinat pel material, per la forma de col·locació i per la seva certificació.
- Les mascaretes FFP2 i FFP3 d'ús sanitari seran amb la homologació dual com a EPI i com a producte sanitari i sense vàlvula de respiració.
- Les màscares de protecció FFP3 proporcionen un nivell de protecció lleugerament superior a les FFP2 però, per contra, sense vàlvula d'exhalació cansen força al treballador que ha de vèncer la resistència que proporciona la màscara.
- En cas de no aconseguir mascaretes FFP2 o FFP3 amb marcatge CE podran fer-se servir algunes homologacions equivalents segons [Resolució de 20 de març](#) del ministeri d'Indústria, comerç i turisme, sobre especificacions alternatives a les màscares EPI amb marcatge CE europeu

Si només es disposa de mascaretes amb vàlvula al centre, es poden utilitzar però sempre conjuntament amb una mascareta quirúrgica a sobre. Això suposa un consum excessiu de recursos limitats, així que el centre haurà de valorar si, realment, no pot donar resposta amb l'EPI adequat en cada cas en comptes de combinar màscares.

L'ús de pantalla facial pot substituir en la majoria de casos les mascaretes quirúrgiques i permet allargar la vida dels protectors FFP2 o FFP3 en cas d'esquitxades si s'usen conjuntament. Les pantalles reutilitzables s'han de netejar i desinfectar de forma anàloga a les ulleres.

Nota en relació a l'ajust dels EPI respiratori; mascaretes autofiltrants FFP2 i FFP3 Sempre s'ha de fer una comprovació d'ajust abans de fer servir l'equip; la barba, o p la presència de determinades cicatrius, etc., pot interferir negativament en aquest ajust, i, per tant, en el funcionament de l'equip i en la seva protecció. Aquestes situacions hauran de ser avaluades individualment, i podrien necessitar l'ús d'EPI que no requereixin d'ajust hermètic, com els equips filtrants de ventilació assistida o equips aïllants incorporats a un casc o capuç.

En l'actualitat no es pot garantir la viabilitat eficaç de l'esterilització i reutilització de mascaretes. Hores d'ara hi ha assajos en marxa a diferents països però els resultats són massa preliminars i no estem en condicions de moment de fer recomanacions. Cal no fer experiments sense el control de qualitat adequat.

a) ULLERES DE PROTECCIÓ OCULAR I DE MUNTURA INTEGRAL I PANTALLES FACIALS

Es recomana la seva desinfecció sempre que es retirin. Cal utilitzar desinfectants d'eficàcia intermèdia aprovats a cada centre.

- Primera opció: derivats d'amoni quaternari en presentacions que no precisen una neteja prèvia manual amb aigua i detergent (tovalloletes pre-impregnades d'un sol ús o escumes que s'apliquen amb baietes rebutjables). No es poden utilitzar presentacions en forma d'esprai.
- Segona opció: si no es disposa de les opcions anteriors, es pot utilitzar alcohol de 70^º previ rentat manual amb aigua i sabó. La persona que fa el rentat ha d'anar protegida, a la seva vegada, amb ulleres, màscara quirúrgica, quants i bata impermeable.

Les ulleres netes s'han de preservar en un espai d'accés limitat. S'utilitzarà un codi visual que identifiqui inequívocament que han estat desinfectades,

L'ús de pantalla facial pot substituir en la majoria de casos les mascaretes quirúrgiques i permet allargar la vida dels protectors FFP2 o FFP3 si s'usen conjuntament. Les pantalles reutilitzables s'han de netejar i desinfectar de forma anàloga a les ulleres.

b) BATA IMPERMEABLE

En el cas de desabastiment de bates impermeables (EN 14126) es possible optar per:

- Roba de protecció química (EN 13034 o EN 14605 segons el cas)
- Bata amb àrea resistent a la penetració de líquids (UNE 13795) i davantal com EPI
- Bata amb àrea resistent a la penetració de líquids (UNE 13795) i davantal plàstic

Re-esterilització de bates i granotes d'un sol ús impermeables:

- Cal comprovar quantes vegades es poden esterilitzar sense que perdin la seva integritat. Un cop es comprovi cal marcar la bata per saber els cops que s'esterilitza.
- Si les bates estan brutes i tacades (amb presència de matèria orgànica) cal rentar-les a 60^ºC i després assecar-la per posteriorment esterilitzar-la en un autoclau a 121^ºC, també es pot utilitzar un esterilitzador de baixa temperatura (sempre cicles per sobre 60^ºC)

NORMATIVA APLICABLE A CADA EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

La resolució del Ministeri (*Resolució de 20 de març de 2020*) facilita l'adquisició d'equips de protecció respiratòria més enllà del mercat europeu, i centrat específicament en el xinès i estatunidenc, amb els mateixos o semblant criteris de seguretat per a l'usuari.

No obstant això, no es fa esment a la resta d'equips de protecció i productes sanitaris, subjectes també al mateix dèficit.

El "*Grup de Treball COVID-19*" impulsat per la *@SCSL* està elaborant una proposta per incloure i ampliar les possibilitats d'adquisició i gestió d'equips de protecció (siguin productes sanitaris o equips de protecció individual) més enllà dels de protecció respiratòria i establir criteris i accions per garantir que els equips de protecció ofereixen les garanties necessàries de seguretat pels professionals de la salut.

Els equips de protecció individual s'han de fer servir quan els riscos no es puguin evitar o no puguin ser prou limitats pels mitjans tècnics de protecció col·lectiva o per mesures, mètodes o procediments d'organització de la feina. Per tant, els EPI són essencials pels professionals de la salut i no es pot posar la seva vida en risc.

REFERÈNCIES

[Resolución de 20 de marzo de 2020, de la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, sobre especificaciones alternativas a las mascarillas EPI con marcado CE europeo](#)

[Procedimiento para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2 \(COVID-19\)](#)

[Guia d'actuació i col·laboració dels serveis de prevenció de riscos laborals per fer front a la pandèmia de COVID-19.](#)

[Guia d'actuació per a la prevenció de riscos laborals davant d'agents biològics perillosos altament transmissibles en centres sanitaris](#)

[Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment , 2020. LIANG, T. Et al.](#)

[Guidance on Preparing Workplace for COVID-19. U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration](#)

[Centers for Disease Control and Prevention. \(2014\). Recommended guidance for extended use and limited reuse of N95 filtering facepiece respirators in healthcare settings. National Institute for Occupational Safety and Health.](#)

[World Health Organization. \(2020\). Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 \(COVID-19\): interim guidance, 27/02/2020.](#)

[Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings](#)

[Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Prepared by Lynne Schulster, Ph.D. Raymond Y.W. Chinn, M.D.](#)

per més informació:

[Strategies for Optimizing the Supply of Isolation Gowns](#)

[Strategies for Optimizing the Supply of Eye Protection](#)

[Strategies for Optimizing the Supply of Facemasks](#)

[Strategies for Optimizing the Supply of N95 Respirators](#)

[Checklist for Healthcare Facilities: Strategies for Optimizing the Supply of N95 Respirators during the COVID-19 Response](#)

Grup de Treball COVID-19.

Rosa M. Orriols (coordinadora)

Adriano Muñoz (*Hospital de Sant Pau*); Anna Oliete (*Institut Català de Seguretat i Salut Laboral*); Asun Galera (*CERPIE-UPC*); Eva Martínez (*Associació Mancomunitat Sanitària de Prevenció*); Laura Gavalda (*Hospital Universitari de Bellvitge*); Mari Carmen Torres (*Servei de Prevenció MAS*); Rosa Maria Orriols (*Hospital Universitari de Bellvitge. ICOH Board*); Rudolf van der Haar (*MC MUTUAL*); Santiago Calvet (*sPRL Salesians*).

Disseny de la web: Payam Mohammadi (*CERPIE-UPC*);