

Ús de cambres d'inhalació



Ús de cambres d'inhalació

Coordinadora del document

Miralles Xamena, Jerònia. Infermera del Gabinet Tècnic. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears

Autoria

- Miralles Xamena, Jerònia. Infermera del Gabinet Tècnic. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Martín Delgado, M.^a Isabel. Pediatra del Centre de Salut Santa Ponça i pediatra de suport del Gabinet Tècnic. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Roca Casas, Antònia. Directora mèdica. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Abenza Vidal, Alberto. Infermer del Centre de Salut S'Escorxador (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Alemany Masià, María Elodia. Pediatra del Centre de Salut Felanitx. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Barceló Triolet, Maria Antònia. Infermera del Centre de Salut Serra Nord (Sóller). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Cadevall Solé, Olga. Pediatra del Centre de Salut Son Serra - La Vileta (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Cifre Perelló, Francisca. Tècnica en cures auxiliars d'infermeria del Centre de Salut Platja de Palma. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Company Bezares, Francesc. Farmacèutic d'atenció primària. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Cortada Gracia, Mireia. Pediatra del Centre de Salut Santa Maria i pediatra de suport del Gabinet Tècnic. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Escarrer Jaume, Mercedes. Pediatra del Centre de Salut Sant Agustí (Palma) i coordinadora del Pla d'Asma Infantil de les Illes Balears. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- García-Cosío Piqueras, Francisco de Borja. Pneumòleg de l'Hospital Universitari Son Espases (Palma) i coordinador de l'Estratègia d'MPOC de les Illes Balears. Servei de Salut de les Illes Balears
- García Pardo, Marina. Metgessa de família del SUAP Inca. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Oliver Gomila, Asunción. Metgessa de família del Centre de Salut Son Rutlan (Palma). Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Bover Bauzà, Catalina. Pediatra de l'Hospital Universitari Son Espases (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears
- Ventura Sampera, Salvador. Pediatre de l'Hospital Comarcal d'Inca. Servei de Salut de les Illes Balears



Revisió

- Lloret Bové, Montserrat. Metgessa del Gabinet Tècnic. Gerència d'Atenció Primària de Mallorca. Servei de Salut de les Illes Balears
- Cons González, M.^a José. Infermera del Servei de Pneumologia de l'Hospital de Manacor. Servei de Salut de les Illes Balears
- Margaretto San José, Rosa. Metgessa del Servei d'Urgències de l'Hospital Universitari Son Llàtzer. Servei de Salut de les Illes Balears
- Fuster Gomila, Antonia. Pneumòloga de l'Hospital Universitari Son Llàtzer (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears
- Valls Ordinas, Antonia. Pediatra de l'Hospital Universitari Son Llàtzer (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears
- Mata Medina, Belén. Metgessa del Servei d'Urgències de l'Hospital Universitari Son Llàtzer (Palma). Servei de Salut de les Illes Balears

Traducció i maquetació

Bartomeu Riera Rodríguez. Cap del Servei de Planificació Lingüística. Servei de Salut de les Illes Balears

Edició

Servei de Salut de les Illes Balears. Juny de 2021

ISBN

Pendent

Com citar aquest document

Miralles Xamena J [coord.]. Ús de cambres d'inhalació. Palma: Servei de Salut de les Illes Balears; 2021.



G CONSELLERIA
Q SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS

Presentació

Totes les intervencions sanitàries tenen pros i contres, riscos i beneficis, perquè no és possible garantir absolutament que siguin innòcues. La implantació de pràctiques segures és una de les actuacions primordials per millorar la seguretat dels pacients, igual que identificar les pràctiques que no aporten valor o que poden afectar de manera negativa l'atenció dels pacients produint-los danys innecessaris. La millora de l'adequació és un component clau en la qualitat assistencial i una acció necessària per a l'ús raonable, rigorós i transparent dels recursos sanitaris, en la mesura que es redueixen les prestacions inadequades i s'impulsen les que aporten clarament un benefici i tenen major valor clínic.

En aquesta línia, la Gerència d'Atenció Primària de Mallorca ha inclòs en el Pla Estratègic d'Atenció Primària de Mallorca 2019-2023 accions encaminades a millorar l'adequació i a reduir la variabilitat de la pràctica assistencial i clínica adoptant les recomanacions basades en l'evidència científica disponible.

Amb aquest objectiu es va crear un grup de treball multidisciplinari de teràpia inhalada que inclou professionals de diferents àmbits assistencials, el qual va sorgir de la necessitat de coordinació entre l'atenció primària i l'atenció hospitalària per actualitzar i unificar els criteris per a l'abordatge de les exacerbacions de la patologia respiratòria més freqüent a l'atenció primària.

Aquest document ha estat elaborat amb un enfocament pràctic i un maneig fàcil, per facilitar que els professionals sanitaris del Servei de Salut de les Illes Balears adoptin mesures que tinguin més efectivitat clínica i menys efectes adversos, i que a més redueixin el temps d'estada dels pacients als serveis d'urgències, tant els hospitalaris com els de l'atenció primària.

Antònia Roca Casas
Directora mèdica de la Gerència d'Atenció Primària de Mallorca

Índex de continguts

Introducció	11
Objectius.....	12
Població diana, àmbit i destinataris.....	12
Activitats	13
Indicació de l'ús de pMDI amb VHC	13
Característiques de la VHC i de la màscara	14
Manteniment i neteja de les cambres d'inhalació.....	14
Pla formatiu.....	15
Educació per a la salut.....	16
Material divulgatiu.....	17
Recursos	17
Indicadors d'avaluació.....	18
Referències bibliogràfiques	19
Annex 1. Codi SAP.....	21
Annex 2. Fulla de registre per al control del desinfectant amb tires reactives	22
Annex 3. Ús de la VHC amb màscara.....	23
Annex 4. Ús de la VHC sense màscara	24
Annex 5. Cartell.....	25
Annex 6. Nota informativa sobre la neteja de la VHC.....	26

Introducció

Totes les guies recomanen que els inhaladors de dosi mitjana pressuritzats (pMDI) s'emprin amb una cambra d'inhalació amb vàlvula (VHC), també anomenada «espaiador».¹⁻⁴ Aquesta recomanació té un seguiment variable.⁵

L'ús en totes les edats de pMDI amb VHC en lloc de la nebulització té molts avantatges coneguts: més efectivitat perquè el temps d'evaporació del propulsor és més llarg, reducció de la mida de les partícules i augment de la fracció de partícules fines respirables. Tot això suposa una millora del dipòsit als pulmons i un avantatge en comparació amb la mida més grossa de les partícules de l'aerosol si s'empra un nebulitzador. La mida més petita d'aquestes partícules (amb un diàmetre aerodinàmic igual o inferior a 5 µ) facilita que es dipositin a les vies respiratòries: amb pMDI i VHC, el dipòsit als pulmons és un 20 % més gros que el que s'aconsegueix amb la nebulització (12 %). També suposa un dipòsit més petit a l'orofaringe, cosa que contribueix a disminuir la biodisponibilitat i els efectes secundaris —tant els sistèmics com els locals— de la teràpia broncodilatadora, com la tos, la irritació de la gargamella i la candidiasi mucocutània (en el cas de glucocorticoides inhalats), entre d'altres, perquè es produeix un dipòsit local més petit.^{5,6}

Diversos estudis han demostrat que, en les situacions en què es requereix administrar urgentment un broncodilatador —com en els casos d'exacerbació aguda de la malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) o els casos d'asma en infants i adults—, l'ús d'un pMDI amb VHC és almenys tan eficaç i segur com la teràpia nebulitzada;⁷ de fet, pot reduir el temps d'espera a la sala d'urgències i els efectes sistèmics no volguts de la teràpia broncodilatadora. En comparació amb la teràpia nebulitzada, també és més eficient, no requereix que s'administri en un centre sanitari i el manteniment és senzill.⁵ Per tant, podem afirmar que en les exacerbacions lleus o moderades de l'MPOC o de l'asma l'ús d'un pMDI amb VHC és tan efectiu i segur com la teràpia nebulitzada^{5,8-10} i que aquesta rarament hi està indicada, perquè es restringeix a casos molt concrets, sobretot en les exacerbacions greus o en els casos en què no es poden utilitzar altres dispositius.

Tot i que hi ha unanimitat sobre l'abordatge de les crisis lleus i moderades d'asma amb VHC,¹¹ no hi ha consens sobre les dosis ni el nombre d'aquestes, que varien en les diferents guies i revisions.^{1,11,12}

Tant les dosis com els intervals d'administració s'han d'individualitzar en funció del sistema d'administració triat i la resposta terapèutica. Hi ha evidència científica que el sistema més eficient és el pMDI amb VHC; no obstant això, l'evidència és més petita en els casos de pacients amb crisis molt greus.¹

Respecte de l'abordatge de les exacerbacions greus, actualment es recomana tractar-les amb nebulització; no obstant això, en un assaig clínic sobre l'abordatge de les crisis greus d'asma amb VHC a les urgències hospitalàries es van obtenir bons resultats, tot i que aquest estudi té limitacions que impedeixen generalitzar aquest ús, però obre una porta a noves possibilitats de tractament de l'asma greu.⁶

L'ús de VHC és una baula en la cadena de processos necessaris per aconseguir un resultat òptim quan s'empra pMDI per a la teràpia inhalada. Tal com hem assenyalat al començament, les diferents guies^{2-4, 7, 13} ho recomanen tant per al tractament de fons com en els casos de reaguditzacions, particularment per als pacients que no coordinen l'activació del pMDI amb la inhalació, que inclou infants, ancians i pacients amb comprensió o destresa manual compromeses. Aquests pacients poden rebre la medicació inhalada amb l'ajuda de un familiar o cuidador utilitzant la combinació pMDI+VHC.⁵ D'altra banda, hem d'incorporar a la pràctica clínica diària la teràpia inhalada amb pMDI sempre amb VHC en els casos de pacients amb MPOC o asma.

Aquest document s'ha elaborat amb l'objectiu prioritari de generalitzar l'ús de cambres d'inhalació en l'abordatge dels pacients amb malaltia pulmonar adaptant la pràctica clínica a l'evidència científica disponible i establint uns protocols comuns d'actuació i abordatge tant en l'àmbit hospitalari com en l'extrahospitalari.

Objectius

Objectiu general

Implementar l'ús de cambres d'inhalació en els pacients que prenen medicaments per la via inhalatòria, amb la finalitat de millorar l'efectivitat del tractament i reduir la variabilitat de la pràctica clínica.

Objectius específics

- 1) Explicar als professionals sanitaris els criteris d'indicació de l'ús de pMDI amb VHC com a tractament de base i en les situacions d'urgència.
- 2) Instruir els sanitaris sobre les característiques de la VHC i la màscara corresponent.
- 3) Ensenyar als sanitaris les recomanacions de manteniment i neteja de les cambres d'inhalació als centres sanitaris.
- 4) Sensibilitzar i conscienciar els sanitaris sobre la importància de l'ús correcte de les cambres d'inhalació.
- 5) Sensibilitzar i conscienciar els pacients que prenen medicaments per la via inhalatòria amb pMDI sobre la importància d'aplicar correctament la tècnica.

Població diana, àmbit i destinataris

- Població diana: pacients que requereixen tractament amb fàrmacs per la via inhalatòria.
- Àmbit: atenció primària i atenció hospitalària.
- Destinataris: professionals sanitaris.

Activitats

Indicació de l'ús de pMDI amb VHC

Tria del tipus del dispositiu d'inhalació més adequat

A l'hora de decidir quin tipus de dispositiu és el més adequat per al tractament hem de valorar dues qüestions fonamentals:

- 1) És capaç el pacient de coordinar adequadament la inhalació amb l'activitat del dispositiu?:
 - Si la resposta és «sí» hem d'indicar-li que pot emprar qualsevol dispositiu.
 - Si la resposta és «no» hem d'indicar-li que pot emprar un dispositiu de pols seca que sigui capaç d'activar o un pMDI amb VHC.
- 2) És capaç el pacient de fer la inhalació de manera adequada? (inspiració ràpida i enèrgica de 2-3 segons):
 - Si la resposta és «sí» hem d'indicar-li que pot emprar un dispositiu de pols seca.
 - Si la resposta és «no» hem d'indicar-li que pot emprar un dispositiu de pMDI amb VHC.

Als pacients que empren un pMDI per a la teràpia inhalada els hem de recomanar que utilitzin VHC, tant en el tractament de fons com en les situacions d'agudització lleu o moderada, en particular als pacients que no coordinin bé l'activació del pMDI amb la inhalació.

Indicacions de l'ús de cambres d'inhalació

- Pacients que segueixen un tractament de fons amb pMDI, en particular els que no coordinin bé l'activació del pMDI amb la inhalació.
- Situacions d'agudització lleu o moderada, en particular en els pacients que no coordinin bé l'activació del pMDI amb la inhalació; en aquests casos, l'abordatge de l'exacerbació de la malaltia de base ve determinat per la gravetat de la situació.
- En els casos que requereixen oxigenoteràpia es poden simultaniejar amb unes ulleres nasals o amb qualsevol altre dispositiu d'oxigenació (de flux baix, si pot ser).

Contraindicacions per a l'ús de cambres d'inhalació

Exacerbacions greus de la patologia de base que dificultin la inhalació activa.

Indicacions de l'ús de màscares

- En els casos de pacients de menys de quatre anys aconsellam sempre l'ús de màscara amb la VHC.
- En pacients adults, l'ús de màscara està indicat només per als que presenten comprensió o destresa manual compromeses, deterioració cognitiva, malaltia neurològica o qualsevol problema físic que impedeixi tancar bé la boca al voltant del broquet.

Característiques de la VHC i de la màscara

És necessari que tant la VHC com la màscara compleixin els criteris mínims d'efectivitat que permetin emprar-les en els diferents àmbits assistencials.^{12, 13} És recomanable que tenguin les característiques següents:

- Càrrega electroestàtica baixa.
- Com a mínim una vàlvula unidireccional.
- Possibilitat d'acoblar-hi màscares de mides diferents (lactant, infantil i adult).
- Ús universal, és a dir, que es puguin emprar amb qualsevol pMDI.
- Susceptibles de ser desinfectades.
- Volum inferior a 200 ml.

Pel que fa a la màscara, s'ha de poder desinfectar i adaptar a l'edat del pacient.

Manteniment i neteja de les cambres d'inhalació

Neteja i desinfecció

Tot i que aconsellam que les cambres d'inhalació siguin d'ús individual, si es reutilitzen a la consulta hi està indicada la neteja i la desinfecció d'alt nivell després de cada ús. A l'atenció primària sempre cal aplicar-hi neteja i desinfecció d'alt nivell; a l'atenció hospitalària es podrien esterilitzar, però s'ha de tenir en compte que no totes les màscares i les cambres d'inhalació es poden esterilitzar.

El material necessari per a la neteja i la desinfecció és el següent:

- líquid desinfectant
- cubetes
- tires reactives
- ulleres
- guants
- raspalls
- aigua corrent

En l'annex 1 es descriuen els codis SAP per poder sol·licitar aquest material al departament de subministraments.

Procediment de neteja i desinfecció d'alt nivell

- 1) Desmuntau les diferents parts de la cambra.
- 2) Netejau-les amb aigua i sabó per dins i per fora amb un raspall.
- 3) Rabejau-les amb aigua corrent.
- 4) Submergiu-les dins una cubeta amb líquid desinfectant durant vuit minuts, com a mínim, i seguint les recomanacions del fabricant.
- 5) Rabejau-les amb aigua corrent.
- 6) Eixugau-les a l'aire en un lloc apropiat (eixugador).
- 7) Anotau la data en què cal canviar el líquid desinfectant (vint-i-un dies).



Característiques del líquid desinfectant

- Alt nivell de desinfecció.
- No ha de ser tòxic per a qui el manipuli.
- S'ha de poder eliminar fàcilment sense riscos.
- Ha de ser fàcil de manejar i d'aplicar.

Instruccions d'ús del líquid desinfectant

- Cal emprar guants i ulleres per manipular el producte quan s'aboca del barral dins la cubeta i de la cubeta dins la pica de desguàs.
- No fa falta dissoldre'l.
- Una vegada obert, si es conserva dins el seu envàs original dura noranta dies.
- Una vegada abocat dins la cubeta es pot emprar durant vint-i-un dies. Requereix control diari amb tires reactives (registre en el full de control, annex 2).
- Un dels desinfectants que compleix aquests requisits és Revital-Ox® RESERT® XL, d'Steris, disponible als centres de salut i als hospitals.

Pla formatiu

Amb l'objectiu de conscienciar sobre l'ús de cambres espaiadores i potenciar-lo proposam un conjunt d'accions formatives dirigides als professionals sanitaris. Les sessions de formació s'han d'adaptar a la normativa sanitària relativa a la pandèmia de COVID-19, de manera que inicialment s'impartiran en línia fins que la situació epidemiològica permeti impartir-les de manera presencial.

Sessió formativa per a professionals d'infermeria i medicina

Està dirigida als professionals de medicina de família, pediatria i infermeria de l'atenció primària, donant prioritat als responsables del programa d'MPOC de cada centre de salut, als professionals de pediatria i als d'urgències (SUAP i PAC). No obstant això, estarà oberta per als sanitaris de l'atenció hospitalària, donant prioritat als dels serveis relacionats amb la teràpia inhalada (pediatria, pneumologia, medicina interna, urgències). El contingut de la sessió és el següent:

- Criteris d'ús de la VHC.
- Tècnica d'ús de la VHC.
- Neteja i manteniment als centres de salut, als hospitals i al domicili (vídeo sobre neteja).
- Dotació de material per al centre sanitari.
- Cambres disponibles i finançades (sistema de recepta electrònica).
- Full informativa sobre la neteja de les cambres d'inhalació per als centres de salut i els serveis hospitalaris d'urgències, els PAC i els SUAP.
- Material divulgatiu per a pacients.

Sessió per a tècnics/tècniques en cures auxiliars d'infermeria

Sessió dirigida a tècnics/tècniques en cures auxiliars d'infermeria (TCAI), tant de l'atenció primària com de l'atenció hospitalària. El contingut de la sessió és el següent:

- Material necessari.
- Comanda del material (codi SAP).
- Tècnica d'ús de les cambres d'inhalació.
- Manteniment i desinfecció (vídeo sobre neteja i control de nivells).
- Material per als PAC, els SUAP i els serveis hospitalaris d'urgències.
- Educació dels pacients.

Educació per a la salut

Amb l'objectiu de conscienciar i sensibilitzar els pacients que prenen medicaments per la via inhalatòria amb pMDI sobre la importància d'aplicar correctament la tècnica, s'impartiran les accions formatives següents, sempre adaptades a la normativa sanitària relativa a la pandèmia de COVID-19:

- Entrega per escrit d'un pla que indiqui com cal actuar en cas de reagudització de la malaltia i els criteris per acudir a un servei d'urgències.
- Consell breu estructurat a pacients en tractament amb inhaladors com a suport del full informatiu (infografia, annex 3) sobre l'ús de les cambres d'inhalació amb màscara i sense.
- Foment dels tallers de *Protocol d'educació per a la salut: grup de pacients amb MPOC*, disponible en el web de la Gerència d'Atenció Primària, clicant [aquí](#).
- Conscienciar els pacients sobre la necessitat que duguin la VHC quan acudeixin a un centre sanitari:
 - Situar en un lloc visible i estratègic dels centres sanitaris el cartell que mostrem en l'annex 5 amb la frase «Duis la vostra cambra d'inhalació sempre que aneu al centre de salut o a l'hospital».
 - Fer-ho constar en els informes d'alta hospitalària.
 - Fer-ho constar en el pla escrit per al pacient.
- Adolescents:
 - En les accions formatives del programa Alerta Escolar Balear cal subratllar als docents que verifiquin que els alumnes aporten tot el material necessari per al tractament inhalat: VHC, pMDI i, si fa falta, màscara.
 - Conscienciar cada alumne que faci ús de VHC sobre els avantatges que té i sobre la importància d'informar els seus companys per si necessita ajuda, i treballar-hi les emocions sobre la necessitat d'emprar aquest dispositiu.
- Difondre a les xarxes socials vídeos i material dirigit a la població general.
- Coordinar-se amb el Programa Pacient Actiu (grup entre iguals d'MPOC) i amb les farmàcies comunitàries perquè arribi el mateix missatge a tots els pacients.

Material divulgatiu

- Pacients:
 - Infografies sobre l'ús de la VHC amb màscara o sense (annexos 3 i 4).
 - Cartell amb la frase «Duis la vostra cambra d'inhalació sempre que aneu al centre de salut o a l'hospital» (annex 5).
 - Vídeos:
 - Neteja de les cambres d'inhalació.
 - Tècnica d'ús de la VHC amb màscara i sense.
- Professionals:
 - Full informatiu sobre la neteja de la VHC (annex 6). Ha d'estar situat al lloc on es fa la neteja.
 - Vídeos:
 - Manipulació del líquid de desinfecció.
 - Comprovació amb tires reactives.

Recursos

Recursos humans

- Grup formador (membres del grup d'ús de cambres d'inhalació).
- Unitat de formació continuada de cada gerència implicada.
- Referents del programa d'MPOC de cada centre de salut, de pediatria i de TCAI.
- Caps d'unitat, supervisors d'infermeria, medicina preventiva i responsable de TCAI dels serveis implicats de cadascun dels hospitals.

Recursos materials

- Cambres d'inhalació i màscares.
- Material necessari per a la desinfecció: cubetes, detergent, raspalls, tires reactives...
- Documentació de suport.
- Material de difusió: full informatiu, cartells per a pacients i per a professionals...
- Infraestructura per a la formació: plataforma virtual, aula, ordinador, projector, etc.

Indicadors d'avaluació

Objectiu 1

Criteris d'indicació de l'ús de pMDI amb VHC com a tractament de base i en les situacions d'urgència

- Percentatge d'augment de l'ús de cambres d'inhalació i màscares subministrades als centres d'atenció primària i als hospitals en un any després d'implantar el programa (departament de subministraments).
- Percentatge d'ordres i procediments recollits a l'e-SIAP sobre «cámara de inhalación» respecte de «aerosolterapia con nebulizador» en el darrer any des de l'inici del projecte.

Objectius 2 i 3

Característiques i recomanacions de manteniment i neteja de la VHC i la màscara

- Nombre de centres de salut que controlen correctament la desinfecció per mitjà de tires reactives.
- Percentatge d'augment de l'ús de cubetes, líquid desinfectant i tires reactives subministrades als centres d'atenció primària i als hospitals en un any després d'implantar el programa (departament de subministraments).

Objectiu 4

Sensibilització i conscienciació sobre la importància de l'ús correcte de les cambres d'inhalació

- Nombre de sessions impartides sobre aquesta temàtica al cap d'un any de la implantació del programa.
- Nombre de professionals formats.

Objectiu 5

Sensibilització i conscienciació dels pacients que prenen medicaments per la via inhalatòria amb pMDI sobre la importància d'aplicar correctament la tècnica

- Nombre de consells sobre l'ús correcte de la VHC (e-SIAP).
- Nombre de consells sobre l'ús de la VHC dividit entre el nombre de prescripcions de VHC.

Referències bibliogràfiques

- 1) Comité Ejecutivo de la GEMA. GEMA 4.4: guía española para el manejo del asma. Madrid: Luzán 5; 2019. semg.es/images/documentos/GEMA_4_4.pdf [consulta: 8 juny 2021].
- 2) BMJ Best Practice. Acute asthma exacerbation in children.
- 3) British Thoracic Society. British guideline on the management of asthma. Thorax. 2014 Nov;69 Suppl 1:1-192.
- 4) Loughheed MD, Lemiere C, Ducharme FM, Licskai C, Dell SD, Rowe BH, et al. Canadian Thoracic Society 2012 guideline update: diagnosis and management of asthma in preschoolers, children and adults. Can Respir J. 2012;19(2):127-6. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3373283 [consulta: 8 juny 2021].
- 5) Vincken W, Levy ML, Scullion J, Usmani OS, Dekhuijzen PNR, Corrigan CJ. Spacer devices for inhaled therapy: why use them, and how? ERJ Open Res 2018;4:00065-2018. openres.ersjournals.com/content/erjor/4/2/00065-2018.full.pdf [consulta: 8 juny 2021].
- 6) McIvor RA, Devlin HM, Kaplan A. Optimizing the Delivery of Inhaled Medication for Respiratory Patients: The Role of Valved Holding Chambers. Can Respir J. 2018 Apr 4;2018:5076259. www.hindawi.com/journals/crj/2018/5076259 [consulta: 8 juny 2021].
- 7) Van Geffen WH, Douma WR, Slebos DJ, Kerstjens HAM. Bronchodilators delivered by nebuliser versus pMDI with spacer or DPI for exacerbations of COPD. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Aug 29;(8):CD011826. www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011826.pub2/full [consulta: 8 juny 2021].
- 8) Cates CJ, Welsh EJ, Rowe BH. Holding chambers (spacers) versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Sep 13;2013(9):CD000052. www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000052.pub3/full [consulta: 8 juny 2021].
- 9) Iramain R, Castro-Rodriguez JA, Jara A, Cardozo L, Bogado N, Morinigo R, et al. Salbutamol and ipratropium by inhaler is superior to nebulizer in children with severe acute asthma exacerbation: randomized clinical trial. Pediatric Pulmonology. 2019;54(4):372-377.
- 10) Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Am J Respir Crit Care Med. 2013 Feb 15;187(4):347-65. www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201204-0596PP [consulta: 8 juny 2021].
- 11) Castro-Rodriguez JA, Rodrigo GJ. Beta-agonists through metered-dose inhaler with valved holding chamber versus nebulizer for acute exacerbation of wheezing or asthma in children under 5 years of age: a systematic review with meta-analysis. J Pediatr. 2004; 145(2):172-7.
- 12) Moore RH. The use of inhaler devices in children [en línia]. UpToDate; 2020. www.uptodate.com/contents/the-use-of-inhaler-devices-in-children [consulta: 8 juny 2021].
- 13) Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M. Guía española de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GesEPOC) 2017. Tratamiento farmacológico en fase estable. Arch Bronconeumol 2017;53(6):324-335. www.archbronconeumol.org/es-guia-espanola-enfermedad-pulmonar-obstructiva-articulo-S0300289617300844 [consulta: 8 juny 2021].

Annex 1. Codi SAP

Material de desinfecció

- Cubeta de plàstic per a desinfecció per immersió, amb tapadora i cistella (5 litres). Codi SAP: 609900 (ref. ACCD005).
- Desinfectant esterilitzant (barral de 4 litres). Codi SAP: 111037.
- Tira reactiva de control de l'estabilitat. Codi SAP: 301972.

VHC i màscares

VHC d'adult. Codi SAP: 105072.



VHC pediàtrica amb màscara. Codi SAP: 101095.



Màscara per VHC neonatal. Codi SAP: 115922.



Màscara per VHC d'adult. Codi SAP: 118529.

Annex 2. Full de registre per al control del desinfectant amb tires reactives

No imprimiu aquesta imatge, sinó el PDF corresponent.



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I GERÈNCIA ATENCIÓ
B PRIMÀRIA MALLORCA

Full de registre de control del desinfectant d'alt nivell amb tires reactives

En encetar l'envàs del desinfectant d'alt nivell, anoteu la data en l'envàs (o barral).

Abocau el líquid dins la cubeta i anoteu la data a la tapadora. Anoteu en el requadre següent aquesta data i també la data de caducitat del líquid dins la cubeta.

Data d'abocament del líquid dins la cubeta:	
Data de caducitat del líquid dins la cubeta:	

Empleneu el registre següent cada dia per verificar l'estabilitat del desinfectant d'alt nivell per mitjà de les tires reactives corresponents al desinfectant utilitzat.

Registre de l'estabilitat del desinfectant esterilitzant per mitjà de tires reactives					
Dia del mes	Hora del control	Observacions	Dia del mes	Hora del control	Observacions
1			16		
2			17		
3			18		
4			19		
5			20		
6			21		
7			22		
8			23		
9			24		
10			25		
11			26		
12			27		
13			28		
14			29		
15			30		
			31		

Desau tots els fulls de registre dins una carpeta per si cal fer verificacions de control.

Actualització 17/03/2020



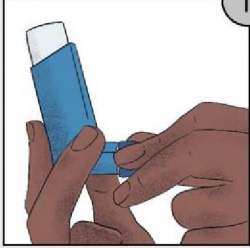
G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS

Annex 3. Ús de la VHC amb màscara

No imprimiu aquesta imatge, sinó el PDF corresponent.

SABEU EMPRAR LA CAMBRA D'INHALACIÓ AMB MÀSCARA?

1



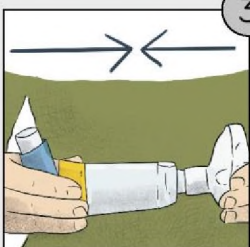
Destapau l'inhalador.

2



Sacsejau l'inhalador mantenint-lo en posició vertical.

3



Acobla l'inhalador i la màscara a la cambra.

4



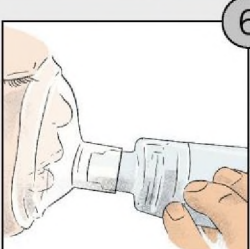
Posau-li la màscara amb fermesa envoltant el nas i la boca.

5



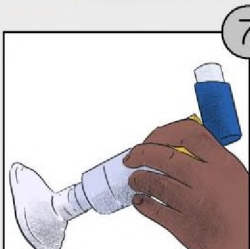
Pitja una vegada l'inhalador (= 1 buf).

6



Manteniu la màscara posada durant 5 respiracions o 10 segons comprovant que la vàlvula es mou.

7



Si heu d'administrar més dosis, repetiu el procés. Recordeu que heu de sacsejar l'inhalador cada vegada.

8



En acabar és necessari rentar amb aigua la boca i la zona de la cara que ha estat en contacte amb la màscara.

Netejau la cambra una vegada a la setmana amb aigua i sabó sense fregar-la i deixau-la eixugar a l'aire.



Si teniu cambra inhalatòria, l'heu de dur sempre quan aneu a un servei d'urgències.



Per resoldre qualsevol dubte, contactau amb el vostre personal sanitari de referència.

Annex 4. Ús de la VHC sense màscara

No imprimeixi aquesta imatge, sinó el PDF corresponent.

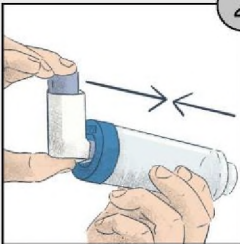
SABEU EMPRAR LA CAMBRA D'INHALACIÓ SENSE MÀSCARA?

1



Destapau i sacseieu l'inhalador mantenint-lo en posició vertical.

2



Acobla l'inhalador a la cambra.

3



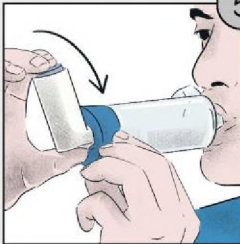
Expulsau l'aire dels pulmons (és a dir, bufau).

4



Sense agafar aire, posau-vos el broquet de la cambra dins la boca i tancau bé els llavis.

5



Pitjau una vegada l'inhalador (= 1 buf).

6



Agafau aire a poc a poc i profundament per la boca i aguantau la respiració entre 5 i 10 segons. Expulsau l'aire pel nas. Si no ho podeu fer, feis 5 respiracions normals comprovant que la valvula es mou.

7



Si necessiteu prendre més d'una dosi, repetiu el procés. Recordeu que heu de sacsejar l'inhalador cada vegada.

8



Rentau-vos la boca amb aigua.



Netejau la cambra una vegada a la setmana amb aigua i sabó sense fregar-la i deixau-la eixugar a l'aire.

Si teniu cambra inhalatoria, heu de dur sempre quan aneu a un servei d'urgències.

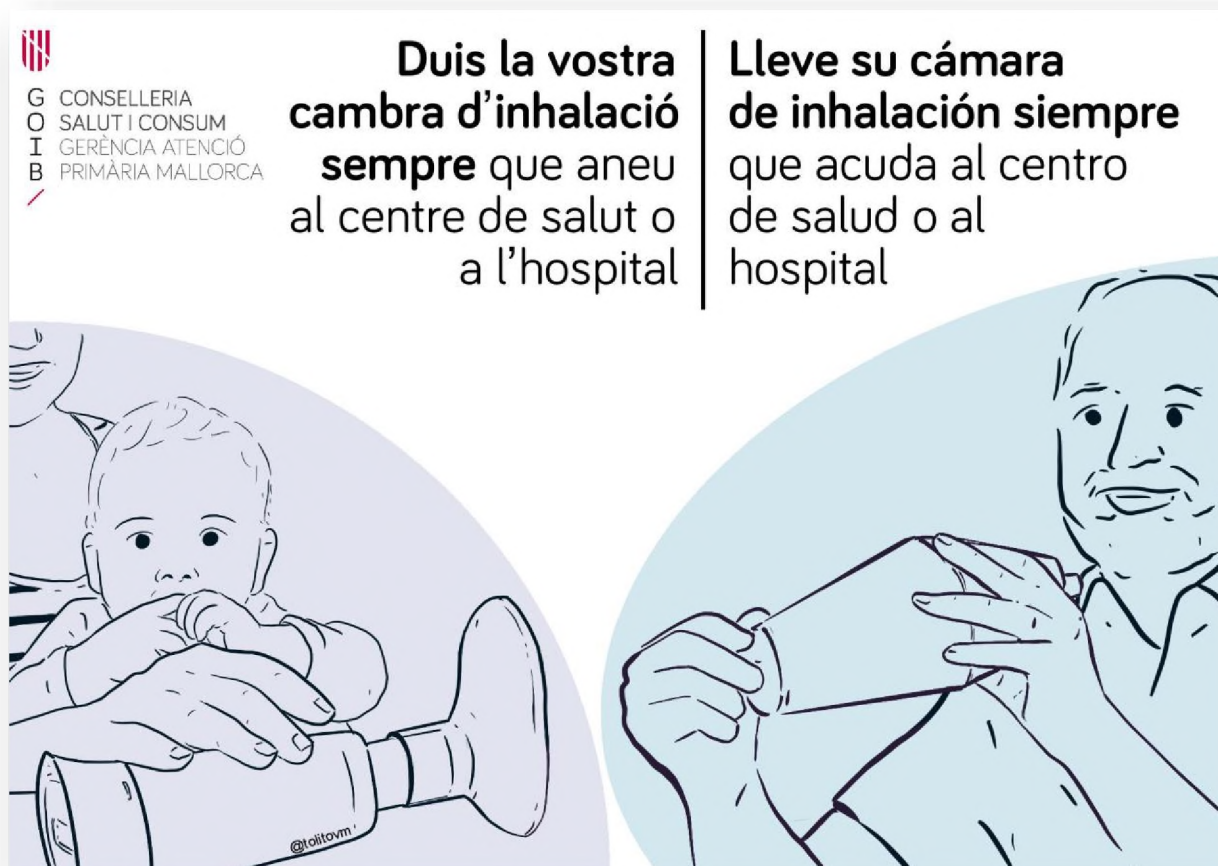


Per resoldre qualsevol dubte, contactau amb el vostre personal sanitari de referència.

G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS

Annex 5. Cartell

No imprimiu aquesta imatge, sinó el PDF corresponent.



Annex 6. Nota informativa sobre la neteja de la VHC

Disposau del PDF corresponent.



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I GERÈNCIA ATENCIÓ
B PRIMÀRIA MALLORCA

Instruccions per a la neteja i la desinfecció de cambres d'inhalació als centres de salut

Material necessari

- Equip de protecció: guants, màscara, ulleres o pantalla facial.
- Desinfectant d'alt nivell (vegeu les instruccions d'ús específiques a la pàgina següent).
- Sabó.
- Cubeta.
- Tires reactives.
- Gases no estèrils.

Consideracions prèvies

Duïs a terme el procediment en un lloc específic destinat a la neteja de cambres i màscares per a cambres, amb la cubeta preparada amb el desinfectant.

Procediment

1. Posau-vos l'equip de protecció.
2. Desmuntau les diferents parts de la cambra.
3. Netejau-les amb aigua i sabó amb l'ajuda de les gases no estèrils, per dedins i per fora.
4. Rabejau-les amb aigua corrent.
5. Submergiu-les dins la cubeta amb el desinfectant.
6. Rabejau-les amb aigua corrent o aigua destil·lada.
7. Eixugau-les a l'aire (no utilitzeu tovalloles ni paper) i desau-les en un lloc específic.
8. Anotau a la tapadora de la cubeta la data en què cal canviar la solució desinfectant.
9. Anotau cada dia el resultat del control amb tires reactives per verificar l'estabilitat del desinfectant.
10. Per netejar la carcassa de plàstic del cartutx pressuritzat seguïu el mateix procediment de neteja i procurau que no quedi aigua a la base on s'assenta la vàlvula.

Subministrament de material

Sol·liciteu el material per la via habitual del vostre centre de salut.

Material	Codi SAP
Cubeta de plàstic per a desinfecció per immersió amb tapadora i cistella (5 litres)	603492
Desinfectant d'alt nivell (barril de 4 litres)	
Revital-Ox Resert XL®	111037
Cidex OPA	111037
Instrunet Anioxyde 1000	107147
Tira reactiva per al control de l'estabilitat	301972
Cambra d'inhalació per a adult	105072
Cambra d'inhalació pediàtrica amb màscara	101095
Màscara per a cambra d'inhalació neonatal	115922

Actualització: 10/05/2021



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS

Comparativa de desinfectants d'alt nivell (DAN)*

Producte	Revital-Ox Resert XL® Peròxid d'hidrogen accelerat al 2 %	Darodor HP® Paròxid d'hidrogen 8 % Isopropanol 9,99 %	Instrunet Anioxyde 1000® Àcid peracètic
Efectivitat	Vegeu-ne les instruccions	Tuberculocida, micobactericida, bactericida, fungicida, viricida i esporicida	Vegeu-ne les instruccions
Compatibilitat del material	Amb metalls plàstics i elastòmers	Alta compatibilitat amb materials	—
Temps de contacte	– 8 minuts per a acció bactericida, fungicida, viricida i tuberculocida – 6 hores per a acció esporicida	– 10 minuts per a acció bactericida i fungicida – 15 minuts per a acció micobactericida, viricida i esporicida	5 minuts
Dilució	No se'n requereix	No requereix activació, està preparat per emprar-lo	El producte actiu sobtè de la mescla d'Instrunet Anioxyde 1000 solució base (barril de 5 L) amb Instrunet Anioxyde 1000 Activador (flascó de 45 ml, a la part posterior del barril).
Compatible amb altres detergents	Si	Si	Si. Abans d'abocar-lo dins la cubeta es requereix neteja amb un detergent enzimàtic
Durada dins la cubeta	21 dies	14 dies	14 dies. Abans d'emprar-lo cal esperar almenys 30 minuts després de l'activació
Durada encetat (dins l'envàs original)	90 dies	La caducitat del producte sobrer és la mateixa que la que indica l'envàs	No se n'especifica.
Capacitat del barril	4 litres	5 litres	5 litres
Recomanacions especials	– No se n'indiquen (segons les guies consultades, els DAN s'han d'emprar amb protecció, no pel producte, sinó pel que es considera DAN) – Protecció ocular i guants	Per rabejar-lo es requereix aigua estèril o aigua destil·lada	– Assegureu una bona ventilació del local – Protecció ocular i guants
Recomanacions de rebuig	– Formulats amb ingredients biodegradables – No requereix desintoxicació: es rebutja de manera segura pel desguàs	Elimina el contingut i el recipient segons la normativa local, regional, estatal i/o internacional de residus peril·losos o especials	Es rebutja de manera segura pel desguàs
Desavantatges	– Dubtes sobre compatibilitat, estructura i funció (coure, plom, llautó). Ús clínic limitat – Pot provocar seriosos danys oculars per contacte – Pot causar decoloració dels instruments	– Altament inflamable – Evitau que s'alliberi al medi ambient	– Nociu per inhalació – Provoca cremades greus a la pell i lesions oculars greus – Perill d'explosió en cas d'encalament
Indicacions que cal tenir en compte	– Ha d'estar totalment lliure de matèria orgànica – Abans de la dilució ha d'estar rabejat de productes anteriors i eixugat correctament – Submergiu completament el material dins la cubeta d'acord amb el material – Manteniu els contenidors tapats per evitar que el producte s'evapori – No hi ha consens sobre la rabejada ideal. És imprescindible per reduir els residus químics a nivells segurs		

* Si disposeu d'un altre tipus de desinfectant, consulteu-ne les instruccions específiques.

Actualització 10/06/2021



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS