

# PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN POR VÍA INHALATORIA

FEMORA

Procedimientos de enfermería: administración de medicación



XUNTA  
DE GALICIA

**DATA DE ELABORACIÓN:** 2022

**EDITA:** Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Servizo Galego de Saúde.

Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria

**LUGAR:** Santiago de Compostela

**DESEÑO E MAQUETACIÓN:** Servizo de Integración Asistencial

**ANO:** 2022

**AUTORES:**

- **Basanta Basanta, Aida.** Enfermeira. Centro de saúde de Mondoñedo. XAS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Castro Murias, María del Mar.** Supervisora Medicina Preventiva Hospital Universitario Lucus Augusti. XAS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Jiménez Díaz, Lidia Raquel.** Enfermeira Hospital Universitario Lucus Augusti. XAS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Martínez López, Ángeles.** Supervisora Calidade Hospital de Monforte. XAS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Pérez Rodríguez, María Teresa.** Enfermeira Hospital de Monforte. XAS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.
- **Vázquez Martínez Ana.** Supervisora Calidade Hospital da Mariña. XAS Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.

**REVISORES:**

- **M<sup>a</sup> Carmen Méndez de León.** Enfermeira unidade da dor. Área Sanitaria de Vigo.
- **Begoña Fariñas Lorenzo.** Enfermeira unidade calidade e coidados de enfermería. Área Sanitaria de Vigo.
- **Pedro Pita Miño.** Enfermeiro Cirúrxia-Dixestivo. Área Sanitaria de Ferrol.
- **Mónica Aneiros Castro.** Enfermeira unidade de psiquiatría. Área Sanitaria de Ferrol.
- **Equipo Femora Área Sanitaria de A Coruña e Cee.**

# PROCEDEMENTOS DE ENFERMERÍA

*Esta obra está dispoñible para a súa consulta e descarga na seguinte ligazón:*

<https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Publicaci%C3%B3ns-da-Organizaci%C3%B3n>



*Xunta de Galicia 2022. Procedementos de enfermería*

*Esta obra distribúese cunha licenza Atribución–Non comercial–Compartirlgual 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0). Para ver una copia da licenza, visite:*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.gl>

***Este documento debe ser citado como:***

*Basanta A., Castro MM., Jiménez LR., Martínez A., Pérez MT., Vázquez A.  
Procedemento de administración de medicación por vía inhalatoria. 2022.*

Santiago de Compostela 2022



XUNTA  
DE GALICIA



## Índice

XUSTIFICACIÓN.....	7
DEFINICIÓNS.....	7
ABREVIATURAS.....	8
PALABRAS CLAVE.....	9
OBXECTIVOS.....	9
Obxectivo xeral.....	9
Obxectivos específicos.....	10
ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	10
Diagnósticos de enfermería relacionados.....	10
Poboación diana.....	11
Profesionais aos que vai dirixido.....	11
Ámbito asistencial de aplicación.....	12
DESENVOLVEMENTO DO PROCEDEMENTO.....	12
Medios materiais.....	12
Procedemento.....	13
Observacións.....	18
Rexistros.....	20
Avaliación e seguimento.....	21
INDICADORES.....	21
RESPONSABILIDADES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	22
Bibliografía referenciada.....	22

ANEXOS.....	25
ANEXO I: Niveis de evidencia Instituto Joanna Briggs (actualización 2013).....	25
ANEXO II: Principais modelos de cámaras de inhalación, fabricantes e compatibilidade.....	25
ANEXO III: Imaxes cámaras:.....	27
ANEXO IV: Fármacos e dosificación.....	27

# XUSTIFICACIÓN

Este documento pretende reflectir as actuacións que deben levar a cabo os profesionais para a correcta administración de fármacos por vía inhalada, e para o manexo dos dispositivos necesarios para a dita administración da medicación inhalada que foi prescrita.

A vía inhalada permite lograr altas concentracións nas vías aéreas logrando efectos que só se obteñen con doses moi elevadas por vía sistémica, e ademais teñen maior velocidade de acción. O inicio do efecto cos medicamentos inhalados é máis rápido que pola vía oral. O medicamento adminístrase directamente aos pulmóns, cunha exposición sistémica mínima.<sup>(1-11)</sup>

Os efectos sistémicos secundarios son menos frecuentes e severos coas inhalacións que coa administración sistémica (endovenosa ou oral), ademais é menos dolorosa e relativamente máis comfortable que outras vías.

O paciente debe comprender a importancia da vía inhalada para así reforzar a súa adherencia aos tratamentos inhalados. É moi importante a educación ao paciente na maneira axeitada de tomar a medicación, ás veces pódelles resultar difícil ao principio.



**Cámaras espazadoras<sup>(1)</sup>:** Son tubos abombados cun furado en cada extremo, nun deles acóplase un inhalador e o outro vai á boca do paciente. Son dispositivos deseñados para mellorar o rendemento dos ICP. Aumentan a distancia entre o cartucho presurizado e a boca do paciente e diminúen a velocidade das partículas. Favorecen a evaporación dos propelentes, e diminúen con iso a sensación desagradable producida pola entrada e evaporación do solvente na orofarinxe. Desta forma diminúen o impacto orofarinxeo e, como consecuencia, os efectos secundarios locais.

Así mesmo, evítase o importante problema de coordinación entre pulsación e inspiración, principal inconveniente dos ICP, diminúese a biodisponibilidade sistémica e auméntase a distribución pulmonar dos fármacos.

**Inhaladores con cartucho presurizado<sup>(1)</sup>(ICP):** Dispositivos para a administración de fármacos por vía inhalatoria a través de aerosois inhaladores, con ou sen cámara expansora; poden ser convencionais, activados pola inspiración ou acoplados a cámaras de inhalación.

**Inhaladores de po seco<sup>(1)</sup>:** Dispositivos para administración de fármacos por vía inhalada a través de pó seco, con sistema de dose única ou multidose. (Turbuhaler®, Accuhaler®, Aerolizer®).

**Nebulizadores<sup>(1)</sup>:** Aparellos que permiten a administración por vía inhalada de fármacos en forma de partículas de aerosol. Crean unha fina néboa rompendo a tensión superficial do fármaco a administrar que irá diluído en soro fisiolóxico.

**Vía inhalada<sup>(2)</sup>:** Vía de administración de medicamentos con acción directa sobre os pulmóns, cunha maior rapidez, cunha dose máis pequena de fármaco e menor incidencia de efectos secundarios.



**Amp:** ampola.

**cc:** centímetro cúbico.

**CFC:** clorofluorocarbonos.

**cm:** centímetro.

**GACELA:** *Gestión Avanzada de Cuidados de Enfermería Línea Abierta.*

**HFA:** hidrofluoroalcanos.

**ICP:** inhaladores de cartucho presurizado.



**IPS:** inhaladores de po seco.

**IVS:** inhaladores de vapor suave.

**l:** litro.

**min:** minuto.

**mg:** miligramo.

**ml:** mililitro.

**NANDA:** *North American Nursing Diagnosis Association.*

**NIC:** *Nursing Interventions Classification.*

**O2:** osíxeno.

**seg.:** segundo.

**T.<sup>a</sup>:** temperatura.



## **PALABRAS CLAVE**

Inhalación, aerosois, nebulizadores e vaporizadores, terapia nebulizadora, terapia respiratoria, inhalación, cámaras, axentes broncodilatadores.



## **OBXECTIVOS**

### **Obxectivo xeral**

- Proporcionar unha ferramenta de traballo que permita unificar e coordinar as actuacións de enfermería na administración de medicamentos por vía inhalada.

## Obxectivos específicos

- Manexar eficazmente os distintos dispositivos de inhalación e nebulización.
- Mellorar o intercambio de gases e a limpeza de vías aéreas.
- Coidar a integridade da membrana da mucosa oral tralo tratamento con inhaladores.
- Garantir o cumprimento do tratamento e aumentar os coñecementos tanto de técnica de administración como de autoxestión de saúde.
- Aumentar a tolerancia á actividade en pacientes con patoloxía pulmonar.



## Diagnósticos de enfermería relacionados

### Diagnósticos NANDA<sup>(3)</sup>

- 0030 Deterioro de intercambio de gases.
- 00031 Limpeza ineficaz de vías aéreas.
- 00032 Patrón respiratorio ineficaz.
- 00045 Deterioro da integridade da membrana da mucosa oral.
- 00047 Risco de deterioro da integridade cutánea.
- 00079 Incumplimento do tratamento.
- 00092 Intolerancia á actividade.
- 00126 Coñecementos deficientes.
- 00146 Ansiedade.

- 00161 Disposición para mellorar os coñecementos.
- 00198 Trastorno do patrón do sono.
- 00247 Risco de deterioro da membrana da mucosa oral.
- 00293 Disposición para mellorar a autoxestión da saúde.
- 00298 Diminución da tolerancia á actividade.

### **Poboación diana**

Este procedemento é de aplicación a todos os usuarios do Sergas que precisen a administración de medicación por vía inhalada.

### **Profesionais aos que vai dirixido**

Este procedemento é de aplicación aos profesionais pertencentes á rede sanitaria do Servizo Galego de Saúde.

### **Ámbito asistencial de aplicación**

Este procedemento é de aplicación na rede sanitaria do Servizo Galego de Saúde en todos os casos nos que o paciente precise administración de medicación por vía inhalada.



## **DESENVOLVEMENTO DO PROCEDEMENTO**

### **Medios materiais**

- Cámaras de inhalación de adultos e de nenos.
- Inhalador prescrito.

- Set de nebulización O2 (toma de O2, máscaras con depósito para medicación).
- Toma de osíxeno.
- Caudalímetro.
- Xiringas de 2/5 cc.
- Soro salino.
- Fonendoscopio.
- Luvas non estériles.
- Auga para enxaugaduras bucais.
- Auga e xabón para hixiene de mans e limpeza de materiais.

## **Procedemento**

### **Preparación previa**

1. Comprobar a identidade do paciente, segundo o procedemento de aplicación no Servizo Galego de Saúde.
2. Respetar a intimidade do enfermo e gardar confidencialidade dos seus datos.
3. Informar ao paciente e/ou ao cuidador principal do procedemento a realizar e solicitarlle a súa colaboración, se é posible, recalcando a súa utilidade, usando unha linguaxe comprensible e resolvendo as súas dúbidas e temores.<sup>(4)</sup> (Nivel V) (Anexo I). No caso de pacientes pediátricos explicarlle o procedemento aos pais. (Nivel II)
4. Solicitar o seu consentimento de forma verbal, sempre que sexa posible.
5. Identificar aos profesionais sanitarios que van intervir no procedemento.
6. Seguindo os cinco principios de administración da medicación verificar: fármaco, dose, vía, hora e paciente correcto. Asegurarse que non existe contraindicación ou alerxia ao fármaco.<sup>(4)</sup> (Nivel V)
7. Identificar os profesionais sanitarios que van intervir no procedemento.
8. Colocar en posición axeitada.
9. Realizar hixiene de mans.<sup>(5,6)</sup> (Nivel I).

10. Proceder a administración do fármaco.

**Inhaladores de cartucho presurizado (ICP) <sup>(4, 7-12)</sup>.**

1. O paciente debe estar de pé ou sentado para permitir a máxima expansión torácica e unha maior capacidade inspiratoria.
2. Destapar o cartucho e soste-lo inhalador en posición vertical (en forma de L).
3. Suxeitar o cartucho entre os dedos índice e polgar (índice arriba e polgar abaixo) e axitalo para facer unha boa mestura do propelente e o medicamento. Se se usa por primeira vez realizar 2-4 pulsacións ao aire. Se non se usou en 7 días ou máis recoméndase facer dúas pulsacións antes do seu uso.
4. Realizar unha expiración (baleirar o aire dos pulmóns) lenta e profunda; a máxima capacidade inspiratoria obtense a partires da posición de "volume residual".
5. Colocar a boquilla do inhalador na boca, pechando firmemente os beizos ao redor da boquilla.
6. Comezar a inspirar lenta e profundamente (a inhalación lenta reduce o depósito de partículas nas vías respiratorias superiores), sen que interfira a lingua. Unha vez iniciada a inspiración, premer o cartucho unha soa vez. É moi importante realizar a pulsación do inhalador logo de iniciar a inspiración. Seguir inspirando lenta e profundamente. A inspiración debe ser lenta e profunda, 4-5 seg en adultos e 2-3 seg en nenos.
7. Retirar o cartucho da boca e aguantar a respiración (apnea) durante uns 10 seg (facilita o máximo depósito das partículas do medicamento e reduce a cantidade de dose inhalada que se exhala).<sup>(2)</sup> (Nivel V).
8. Expirar lentamente como nunha respiración normal.
9. Se ten que tomar outra dose, esperar 30 seg e repetir a técnica.
10. Unha vez finalizada a manobra, enxaugar a boca con auga, sen tragala, para eliminar os restos do medicamento.<sup>(2)</sup> (Nivel V).
11. Para a limpeza, desacoplar o cartucho da base de plástico e lavar esta última con auga e xabón. Secar adecuadamente para que non quede humidade. Gardar despois en sitio fresco e seco.

12. Existe unha variante, o ICP de partículas ultrafinas. A principal diferenza é que o fármaco está en solución dentro do cartucho, non en suspensión e non usa CFC como propelente senón HFA que non danan a capa de ozono; esa formulación ultrafina fai que teña maior alcance na vía aérea pequena e menos impacto farínxeo. Non é necesario axitalo antes de usar. Ten a vantaxe de que a Tª de saída do fármaco é de 14°C fronte aos 2°C dos ICP, polo que evita o efecto freón-frío que ás veces detén a inspiración.

#### **Inhaladores de pó seco (IPS).**<sup>(4, 7-12)</sup>

1. Paciente incorporado (sentado ou de pé).
2. Destapar o inhalador e sostelo en posición vertical.
3. Pechar e apertar o perforador para que saia o pó que leva o fármaco. Nos inhaladores unidos hai que inserir unha cápsula co fármaco.
4. Non axitar, pode caer o fármaco.
5. Expirar ata quedar sen aire (espirar fóra do sistema, xa que se espiramos no interior do dispositivo o pó pode espaxarse polo aire).
6. Pechar os beizos a redor da boquilla. Non esperar porque iso determinaría perda de capacidade inspiratoria.
7. Inspirar rápida e enerxicamente. Se se fai lentamente a maioría do pó quedará no dispositivo.
8. Evitar que a lingua obstrúa a boquilla.
9. Manter a apnea polo menos 10 seg.
10. Sacar a cápsula baleira do sistema.
11. Se ten que tomar outra dose, esperar 30 seg e repetir a técnica.
12. Unha vez finalizada a manobra, enxaugar a boca con auga, sen tragala, para eliminar os restos do medicamento.
13. Existe unha variante multidoso que ten unhas celas dentro do propio dispositivo que se cargan cada vez e a continuación inhalar.

#### **Inhaladores de vapor suave (IVS).**<sup>(4, 7-12)</sup>

1. Paciente incorporado (sentado ou de pé).

2. Soster o inhalador en posición vertical co tapón cara arriba.
3. Non é necesario axitar.
4. Xirar a base do dispositivo 180° cara a esquerda sempre coa tapa pechada para que non escape parte da medicación.
5. Se está estreado inhalador, neste caso hai que facer 3 pulsación ao aire para purgar o sistema.
6. Expirar ata quedar sen aire e inmediatamente pechar os beizos ao redor da boquilla.
7. Inspirar lenta e profundamente. Apertar o botón de liberación do resorte liberando así a medicación mentres segue inspirando lenta e profundamente.
8. Evitar que a lingua obstrúa a boquilla.
9. Retirar a boquilla e manter unha apnea de 10 seg.
10. Se ten que tomar outra dose, esperar 30 seg e repetir a técnica.
11. Unha vez finalizada a manobra, enxaugar a boca con auga, sen tragala, para eliminar os restos do medicamento.

**Cámaras espaciadoras.** <sup>(2, 4, 9, 12)</sup> **(Anexos II e III).**

1. Montar a cámara que soe vir pregada ou desmontada.
2. Paciente incorporado (sentado ou de pé).
3. Preparar o inhalador segundo o tipo que sexa e acoplalo á cámara.
4. Espirar ata quedar sen aire e adaptar o cámara ao rostro ben coa boquilla ou ben coa máscara.
5. Accionar o inhalador e inspirar lenta e profundamente. Recoméndase unha pausa de 1-2 seg para que o fármaco se distribúa por toda a cámara. Non agardar máis de 3 seg porque senón a maioría das partículas quedarán pegadas ás paredes da cámara.
6. Realizaranse 5-6 ciclos respiratorios cunha única pulsación. Non facer máis dunha pulsación por vez.
7. Retirar a boca da cámara e manter unha apnea de 10 seg.

8. Se ten que tomar outra dose, esperar 30 seg e repetir a técnica.
9. Unha vez finalizada a manobra, enxaugar a boca con auga, sen tragala, para eliminar os restos do medicamento.

**Nebulizacións.** (4, 8, 10)

1. Poden empregarse nebulizadores pneumáticos (jet, converten o líquido en pequenas pingas pola forza dun gas presurizado) ou ultrasónicos (usan un cristal piezoeléctrico para converter a enerxía eléctrica en ondas ultrasónicas de alta frecuencia que pasan a través da solución e xeran un aerosol na súa superficie), a administración é moi similar polo que se describirá o procedemento conxunto.
2. Preparar o equipo de nebulización. De forma xeral úsase un nebulizador tipo jet conectado a unha toma de osíxeno. Se é necesario un nebulizador ultrasónico para algún fármaco concreto será por indicación médica. Os fármacos en suspensión como Budesonida non se nebulizarán con aparatos ultrasónicos.
3. Os viais monodoses de solucións para nebulización abríranse na habitación do paciente para envorcar o seu contido directamente na cazoleta do nebulizador (non se prepararán en vasos ou xiringas). En caso de ser envases multidoses tamén se preparará na habitación, evitando así manter o fármaco en xiringas iguais ás de medicación parenteral xa que existe risco de erro de administración. (2) (Nivel V).
4. Verificar que o volume para nebulizar a maior cantidade de fármaco posible é en torno a 3-6 ml. A importancia de que o volume sexa correcto radica en que non se nebuliza por completo, queda en torno a 0,5-3 ml de volume morto. Ao aumentar o volume da nebulización reducimos o volume de fármaco sen nebulizar. Non se pode superar o volume máximo establecido polo fabricante, que a a maioría fixa en 5 ml, aínda que algúns permiten ata 10 ml.(2) (Nivel III).
5. Para a dilución empregaremos soro salino fisiolóxico ao 0,9% xa que reduce o risco de broncoespasmo que se pode producir se usamos auga destilada.
6. Non existe evidencia científica en relación á mestura de fármacos na cazoleta de nebulización. Como norma xeral non se recomendan facer mesturas das que non se comprobara a súa seguridade e efectividade.(2) (Nivel V). (Anexo IV).
7. Colocar o paciente en posición de Fowler alta ou Fowler.



8. Para nebulizador tipo jet, osíxeno a 6-8 l/min. Fluxos máis altos producen o choque das partículas nebulizadas coas paredes do nebulizador reducindo a seu depósito nos pulmóns.<sup>(2)</sup> (Nivel III).
9. Indicar ao paciente que debe realizar inspiracións lentas e algunhas respiracións profundas.
10. A nebulización debe deixarse ata que finalice, o que soe ser en 10-15 min.
11. Enxaugar a boca despois da nebulización e non tragar esa auga.
12. Recoméndase o uso de cazoletas dun só uso, a reutilización non garante, segundo algúns autores, o bo funcionamento do dispositivo.<sup>(2)</sup> (Nivel V).

## Observacións

- A principal desvantaxe de medicación vía inhalatoria é a dificultade de administrala correctamente.(2, 4, 8, 9, 12-15) Existe un elevado risco de incumprimento terapéutico asociado a este tipo de tratamento. Polo que se recomenda seleccionar o dispositivo en base ás características do paciente e non ao revés.<sup>(2)</sup> (Nivel I)
- A clasificación de intervencións de enfermería (NIC) determina que a administración de medicación inhalada require polo menos 15 min.<sup>(2)</sup>
- Existen un gran número de inhaladores no mercado, cada un coas súas particularidades de uso; neste procedemento tratamos os pasos fundamentais pero é imprescindible seguir as instrucións do fabricante de cada inhalador.
- É importante gardar sempre os inhaladores coa tapa colocada para que non entren na boquilla partículas de pó.
- O enxaugue da boca despois de tomar a dose correspondente é fundamental, sobre todo no caso de corticoides inhalados; este enxaugue minimiza o risco de micose oral.
- A principal vantaxe do ICP é o baixo fluxo respiratorio (20-30 l/min) que precisa polo que pode ser empregado en crises de broncoespasmo.
- Os ICP son multidoso e poden empregarse con cámara espaciadora.

- Os ICP que conteñen formoterol deben manterse en frío (0-4°C) ata que se usen por primeira vez. Antes de administralo hai que esperar ata que acade a tª ambiente. Durante o seu uso poden conservarse fóra da neveira ata un máximo de 3 meses.<sup>(2)</sup> (Nivel V).
- Os IPS son activados pola inspiración do paciente polo que precisan un fluxo inspiratorio de entre 30-60l/min.
- Nos IPS o fármaco está nunhas cápsulas no interior do dispositivo; para liberalo a cápsula introdúcese nun oco ao efecto e ao pechar perfórase e xa se pode inhalar o fármaco. Non voltear o dispositivo unha vez perforada a cápsula para que non caia o pó.
- A inspiración rápida necesaria nestes dispositivos dá lugar a un movemento da cápsula do pó que fai un ruído característico, o cal lle indica ao paciente que a manobra se fixo correctamente.
- Os IPS nunca deben limparse con auga porque se queda humidade no sistema pode apelmazar o pó do fármaco.
- A principal vantaxe é que a técnica resulta máis sinxela ca outras e a percepción da inhalación é agradable (sabor doce). Entre as desvantaxes está que non se poden acoplar ás cámaras e que son moi pequenos e de difícil manexo para persoas con dificultades de movemento nas mans.
- As vantaxes dos IVS son a súa técnica máis sinxela ca os ICP, que ten un contador de doses restantes (cando se acaban o sistema queda bloqueado de maneira que non é posible facer novas inhalacións sen fármaco), que se pode acoplar a cámaras e se non se fai o xiro correcto é imposible inhalar. Como inconveniente sinalamos que o cartucho coa medicación non ven no dispositivo e hai que cargalo, o que pode resultar complicado para pacientes de idade avanzada.
- No caso das cámaras espaciadoras, a principal vantaxe é que non é necesario coordinar a inhalación coa activación do inhalador, xa que se pode activar e realizar varios ciclos respiratorios completos dentro da cámara polo que son idóneas para persoas incapaces desta coordinación como nenos, anciáns ou persoas con demencia. Tamén diminúen o impacto farínxeo.
- As cámaras actuais tamén teñen unha válvula unidireccional que fai que o fármaco absorbido dende o interior da cámara non se pode exhalar de volta.

- A súa principal desvantaxe é a alta electricidade estática que xeran polo que non se recomenda frotalas durante a limpeza e o secado. Lavar sempre por inmersión en auga morna con xabón neutro e deixar escorrer e secar ao aire.<sup>(2)</sup> (Nivel I).
- As cámaras espaciadoras deben ser polo menos de 100-700 ml de volume e ter unha distancia de 10-13 cm entre a boquilla do inhalador e a boca do paciente.<sup>(2)</sup> (Nivel I).
- O uso de nebulizadores tipo jet con osíxeno a alto fluxo en pacientes con patoloxía respiratoria crónica hipercápnica pode producir desaturación de osíxeno.
- En pacientes que precisan ventilación mecánica é posible administrar medicación inhalada con ICP ou nebulizadores empregando adaptadores. Recoméndase os ICP fronte ás nebulizacións.<sup>(2)</sup> (Nivel V). Recoméndase o uso de cámaras espaciadoras adaptadas á liña inspiratoria xa que esta técnica é máis efectiva que a aplicación directa no tubo endotraqueal. Debemos sincronizar o pulsación coa fase inspiratoria do respirador.
- No caso das nebulizacións non hai un consenso firme, empregándose como norma xeral conexións en T.
- En pacientes con traqueostomía, as nebulizacións poden administrarse por dous sistemas, cunha máscara colocada directamente sobre o estoma ou cunha peza en T cunha conexión para o paciente. É mellor esta última porque a medicación adminístrase directamente na cánula de traqueostomía. Os ICP adminístranse mediante unha cámara espaciadora conectada ao paciente cunha peza en T.<sup>(2)</sup> (Nivel V).
- En pediatría este tipo de terapia debe administrarse con cámaras espaciadoras, restrinxindo o emprego de nebulizacións. A administración é máis efectiva cando o neno está tranquilo, inhala menos se está chorando. Debido a que os nenos inhalan polo nariz, é posible administrar un fármaco con cámara espaciadora e máscara aínda que o neno teña posto o chupete.<sup>(2)</sup> (Nivel I).

## Rexistros

Realizaranse no aplicativo informático GACELA, IANUS, HCEPRO, na folla de enfermería ou en calquera outro sistema de rexistro co que conte a unidade. Deberase rexistrar:

- Data e hora de administración do fármaco.
- Fármaco administrado presentación e dose.
- Calquera evento adverso do fármaco.
- Resposta do paciente ao procedemento.

Rexistrar no plan de coidados do/a paciente as accións derivadas do procedemento.

## Avaliación e seguimento

Este documento será actualizado no prazo de cinco anos (2027) ou cando a evidencia científica poida afectar o recollido no procedemento.



**Indicador:** Porcentaxe de pacientes que coñece a técnica de administración da medicación inhalada.

**Numerador:**

Número de pacientes que realizan correctamente a técnica de administración de medicación inhalada.

**Denominador:**

Número de pacientes con terapia inhalada pautada.

**Indicador:** Porcentaxe de profesionais con coñecementos para a realización de talleres de aprendizaxe destinados aos pacientes da unidade.

**Numerador:**

Número de profesionais sanitarios da unidade que coñecen o modo correcto de administración da medicación inhalada.

**Denominador:**

Número de profesionais sanitarios da unidade.



## RESPONSABILIDADES

As accións derivadas da posta en práctica deste procedemento son responsabilidade do persoal sanitario do Servizo Galego de Saúde. A dispoñibilidade do procedemento e das ferramentas necesarias para a súa aplicación na práctica asistencial son responsabilidade da dirección do centro sanitario.



## BIBLIOGRAFÍA

### **Bibliografía referenciada**

1. Decano Hess RRT. PhD, Rajiv Dhand MD, FCCP, FACP, FAARC, FRSM, ATSF.  
El uso de dispositivos inhaladores en adultos. [Internet] Uptodate.com.  
Actualizado febrero 2022, acceso agosto de 2022. Disponible en:

[https://www.uptodate.com/contents/the-use-of-inhaler-devices-in-adults?search=tecnicainhalacion&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/the-use-of-inhaler-devices-in-adults?search=tecnicainhalacion&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3)

2. Viejo Bañuelos J L, Sanchís J. Terapia inhalada: lo esencial. Medicina respiratoria. Vol 13. Número 3.(73,79). [artigo de revista de internet]. 2020, neumologiaysalud.es. Actualizado diciembre 2020, acceso agosto de 2022. Disponible en: <https://neumologiaysalud.es/wp-content/uploads/2021/03/medicina-respiratoria-13-3-.pdf>
3. Diagnósticos de enfermería NANDA NIC NOC 2021-2023. Acceso agosto 2022. Disponible en: [mergullador.sergas.nnnconsult](http://mergullador.sergas.nnnconsult.com)
4. Rodríguez-Tello J., Madrid-Clemente E., Roldán-Chicano M., & Meroño-Rivera M. (2017). Protocolo de enfermería para la administración de medicación inhalatoria y nebulizaciones. ICUE (Investigación y cuidados de enfermería, 1, (3). ISSN: 2445-3846. 2016, [revistaicue.es](http://revistaicue.es). Acceso agosto de 2022. Disponible en: Protocolo de enfermería para la administración de medicación inhalatoria y nebulizaciones | Rodríguez-Tello | ICUE. Investigación y Cuidados de Enfermería ([revistaicue.es](http://revistaicue.es))
5. Manual técnico de referencia para la higiene de manos OMS. Suiza, [who.int](http://who.int), 2009. Traducción Ministerio de Sanidade, Política Social e Igualdade, 2010. [sede Web] Actualizado 2010, acceso agosto de 2022. Disponible en: Manual técnico de referencia para la higiene de manos ([who.int](http://who.int))
6. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. Geneva: World Health Organization; 2009. Acceso agosto 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK144013/>
7. Romero de Ávila Cabezón G, González Rey J, Mascarós Balaguer Balaguer E. Las cuatro reglas de la terapia inhalada. Grupo de Trabajo de Enfermedades Respiratorias da Asociación Galega de Medicina Familiar e Comunitaria (Agamfec) Sociedad de Respiratorio en Atención Primaria (GRAP). [sede Web] [agamfec.com](http://agamfec.com). Acceso agosto de 2022. Disponible en: <https://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2015/05/Las4reglasdelaterapiainhalada.pdf>

8. 8. Archivos bronconeumología. Área de Asma de Separ, Área de enfermería de Separ, Departamento de asma Alat. Elsevier Doyma. 2013. Consenso SEPAR-ALAT sobre terapia inhalada / Arch Bronconeumol. 2013;49(Supl 1):2-14 [Internet]. Acceso agosto de 2022. Disponible en: Consenso SEPAR-ALAT sobre terapia inhalada (archbronconeumol.org)
9. Guía de cuidados: terapia inhalada. Gerencia Asistencial de A.P. Salud Madrid. [sede Web]. Madrid, Junio 2016, comunidad.madrid. Acceso agosto de 2022. Disponible en: [https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/chas/guia\\_cuidados\\_terapia\\_inhalada\\_ok\\_junio\\_2016.pdf](https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/chas/guia_cuidados_terapia_inhalada_ok_junio_2016.pdf)
10. Plaza Moral V, Giner Donaire J. Terapia inhalada en el asma. Medicina Clínica, Volume 146, Issue 7, 2016. Pages 316-323, ISSN 0025-7753, <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2015.09.021>. Acceso agosto de 2022. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775315005862>
11. Viejo-Casas A., C. Bonnardeaux-Chadburn L. Ginel-Mendoza, y J.A. Quintano-Jimenez. «Actualización de la terapia inhalada en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica». SEMERGEN - Medicina de Familia 42, n.o 7 (1 de octubre de 2016): e101-7. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2015.08.009>. Acceso agosto 2022. Disponible en: Actualización de la terapia inhalada en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica - ScienceDirect
12. Clinical Best Practice Guidelines Adult Asthma Care: Promoting Control of Asthma Second Edition. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Toronto, 2017. [Guía de práctica clínica]. rnao.ca. Acceso agosto de 2022. Disponible en: [Adult\\_Asthma\\_FINAL\\_WEB.pdf \(rnao.ca\)](#)
13. GEMA: Guía Española para el manejo del asma. [monografía]. 2020, Comité Ejecutivo de la GEMA. Semfyc.es. Acceso agosto de 2022. Disponible en: GEMA 5.0 - Guía para el manejo del asma (semg.es)
14. González Martínez B, Blanco González P. Enfermería en terapia inhalada. Análisis previo y posterior a una intervención sanitaria. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA). 2021 Febrero; 9 (1): 18-28. Acceso agosto de 2022. Disponible en: [Dialnet-EnfermeriaEnTerapiaInhalada-7892397.pdf](#)

15. Fernández Arce L, Eiriz Manzano L, Martínez Rozada A. Estudio descriptivo de los errores más frecuentes en la técnica inhalatoria. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA). 2018 Mayo; 6(2); 65-75 . Acceso agosto de 2022. Disponible en: [Dialnet-EstudioDescriptivoDeLosErroresMasFrecuentesEnLaTec-6490894.pdf](#)
16. Niveles de evidencia e grados de recomendación Instituto Joanna Briggs. Actualización 2014. [internet] Acceso agosto de 2022. Disponible en: [Niveles-de-evidencia-JBI.pdf \(ebevidencia.com\)](#)





## **ANEXO I: Niveis de evidencia Instituto Joanna Briggs (actualización 2013).<sup>(16)</sup>**

Nivel I	Revisión sistemática de todos os ECA relevantes
Nivel II	Mínimo un ECA ben deseñado
Nivel III.1	Ensaio clínico sen asignación aleatoria ben deseñado
Nivel III.2	Estudios de cohortes ou casos e controis ben deseñados, preferiblemente de máis dun centro ou grupo de investigación
Nivel III.3	Series temporais con ou sen intervención. Resultados importantes en experimentos non controlados
Nivel IV	Opinión de profesionais expertos, estudos descritivos e comités científicos

Fonte: Instituto Joanna Briggs

## **ANEXO II: Principais modelos de cámaras de inhalación, fabricantes e compatibilidade.<sup>(9)</sup>**

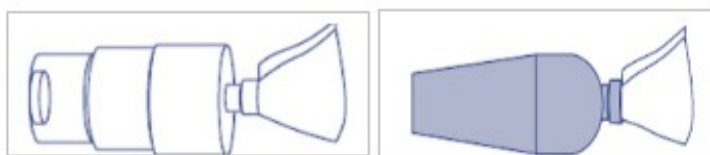
<b>CÁMARA DE INHALACIÓN/ FABRICANTE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Aerochamber® (Trudell Palex)	Serve para persoas adultas e nenos con máscara. Serve para todos os inhaladores.
Aeroscopic® (Boehringer Ingelheim)	É pregable. Ten una válvula unidireccional. É posible a máscara nasofacial. Serve para todos os inhaladores.
Aerovent® (Monaghan Corporation)	Medical Serve para o circuito externo dun ventilador mecánico.

Babyhaler® (GlaxoSmithKline)	Ten dúas válvulas. Serve para os acabados de nacer e nenos pequenos. Só serve para os inhaladores propios de GlaxoSmithKline.
Dynahaler (Aldo-Unión)	É de tamaño reducido. Empregase sen máscara. Non serve para todos os inhaladores.
Fisonair® (Aventis)	Ten forma cónica. Emprégase sen máscara. Ten unha válvula unidireccional. Serve para todos os inhaladores.
Ildor® (Fisons Ibérica)	Utilízase sen máscara. Ten unha válvula unidireccional. Non serve para todos os inhaladores.
Inhalventus® (Aldo-Unión)	Utilízase sen máscara. Ten unha válvula unidireccional. Serve para a maioría dos inhaladores.
Konic (Braun)	É inflamable. Non ten válvula. Serve para todos os inhaladores.
Nebuchamber® (AstraZéneca)	Ten unha válvula bidireccional. Só serve para os inhaladores propios de AstraZéneca.
Nebuhaler® (AstraZéneca)	Utilízase sen máscara. Ten unha válvula unidireccional. Só serve para os inhaladores propios de AstraZéneca.
Volumatic® (GlaxoSmithKline)	Válvula unidireccional, sen máscara, só inhaladores de Glaxo

Fonte: Guía de cuidados: terapia inhalada.

## ANEXO III: Imaxes cámaras<sup>(9)</sup>

### Cámaras con máscara



Aeroscopic

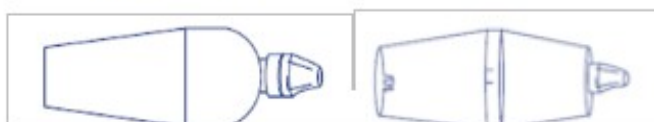
Nebuchamber



Babyhaler

Aerochamber

### Cámaras con boquilla



Nebuhaler

Volumatic

Fonte: Guía de cuidados: terapia inhalada.

## ANEXO IV: Fármacos e dosificación.<sup>(9, 13)</sup>

<b>Beta-2 agonistas</b>	Salbutamol	Ventolín solución para respirador® 5 mg/ml	Administrar entre 0,5–2 ml(2,5–10 mg) en cada dose.
<b>Anticolinérxicos</b>	Ipratropio	Atrovent monodose® 250 y 500 mcg	Unha dose cada 6-8 horas.
<b>Corticoides</b>	Budesonida	Pulmicort suspensión® Viais de 2 mL con: - 0,25 mg/ml - 0,50 mg/ml	Dose individualizada
<b>Mucolíticos</b>	DNAstab	Pulmozyme® Viais de 2,5 mg	Un vial /12–24 horas
	MESNAc	Mucofluid ampolas® 600 mg/3ml.	Desde 1 ampola/12horas ata 2 ampola /6 horas
	N-acetilcisteína	Flumil® 300 mg/3 ml	Unha ampola cada 12 horas

Fonte: Guía de cuidados: terapia inhalada. GEMA: Guía Española para o manexo do asma.

Servizo Galego  
de Saúde

Asistencia Sanitaria  
Procedemento

122  
D



SERVIZO  
GALEGO  
DE SAÚDE

 Xacobeo 21·22