

# GUIA D'ADMINISTRACIÓ DE MEDICACIÓ PER VIA SUBCUTÀNIA

Consorci Sociosanitari de Vilafranca del Penedès –Ricard Fortuny

Comissió Fàrmaco-Terapèutica

Edició 2024

# Introducció

El control simptomatològic i clínic mitjançant la via subcutània com alternativa a la via oral i a les altres vies parenterals és una estratègia assistencial d'ampli ús en els entorns sociosanitaris i pal·liatius. La via subcutània és utilitzada tant en l'administració intermitent com de manera contínua, mitjançant elastòmers.

La via subcutània és una tècnica segura, còmoda, efectiva i de confort pels pacients del nostre entorn. Tot i que el seu ús està estès, molts fàrmacs no tenen recollits en les fitxes tècniques del fabricant la informació sobre la possibilitat d'ús de la via subcutània i el seu maneig. Per tant, aquesta via no està aprovada a Espanya, en molts casos.

Amb tot, l'experiència clínic en la utilització de certs fàrmacs és, en molts casos, àmplia. Els fàrmacs ideals per utilitzar han de ser hidrosolubles, amb baix poder irritant i amb poc risc d'acumulació.

Al final de la guia, s'inclouen els fàrmacs on és possible l'administració subcutània, tot i que sigui fora de les especificacions de la fitxa tècnica *–off label–*, i la informació rellevant lligada al seu ús. Aquesta llista inclou fàrmacs en guia i en fora guia.

Aquesta guia pretén ser un recull de recomanacions, fonamentada en una cerca bibliogràfica a través de fonts secundàries, informes i guies d'organitzacions científiques, grups d'experts i buscadors d'internet. Les referències utilitzades han estat:

- 1) Agencia Española de medicamentos y Productos Sanitarios. Centro de Información online de medicamentos de la AEMPS. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
- 2) Aguilera González, C., Camacho Pizarro, T., et al. (2010). *Manual de uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos*.
- 3) Auría Genzor, G., Cabrero Claver, A. I., et al. (2020). *Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Vía Subcutánea*.
- 4) Chirivella, C. M., Rodríguez Lucena, F. J., Tamargo, G. S., et al. (2015). Administración de medicamentos por vía subcutánea en cuidados paliativos. *Farmacia Hospitalaria*, 39(2), 71–79.
- 5) Gallardo Avilés R; Gamboa Antiñolo F. (2013). Uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos.
- 6) Guidelines for the use of Subcutaneous Medications in Palliative Care. NHS. Servicio Nacional de Salud del Reino Unido. Disponible en: <https://www.pallcare.info/>
- 7) Thomson Micromedex. Disponible en: <https://www.micromedexsolutions.com/>
- 8) Uptodate. Disponible en: <https://www.uptodate.com>

Els objectius concrets d'aquesta guia són els següents:

1. Facilitar l'ús adequat, segur i efectiu de la via subcutània a metges, infermeres i infermers, familiars i cuidadors
2. Millora la qualitat assistencial dels pacients, proporcionant confort i evitant mesures que comporten complicacions
3. Evitar les contencions físiques
4. Disminuir la variabilitat en les cures d'aquesta via
5. Reduir el risc de complicacions
6. Institucionalitzar i formalitzar un ús, a vegades *off label*

# Via subcutània

## Quan utilitzar la via:

- Pacients amb dificultats per utilitzar la VO per l'administració de fàrmacs a les dosis desitjades
- Pacients als quals no convé utilitzar la via endovenosa
- Pacients amb alteracions neurològiques: convulsions, delírium, baix nivell de consciència, agitació...
- Pacients amb deshidratacions lleus o moderades
- Sedació pal·liativa
- Situació d'agonia
- Incompliment terapèutic
- Pacients no hospitalitzats

## Desavantatges de la via subcutània:

- Limitació d'utilització a certs fàrmacs
- Precisa més temps per arribar als nivells plasmàtics respecte a la via endovenosa
- Possibles reaccions locals
- Reaccions al·lèrgiques, dolor o molèsties per les palometes
- Sortida accidental de catèter o palometa

## Contraindicacions:

- Anasarca
- Situacions de shock
- Coagulopaties greus
- Infeccions de repetició en el lloc d'inserció
- Negativa del pacient
- Pacient caquètic amb teixit subcutani abdominal de menys d'1 cm
- Mala adaptació del pacient
- Claudicació familiar
- Situació social no adequada

**Dotació material (exemples):**

- Agulla de seguretat subcutània 25G 0.5mm\*16mm

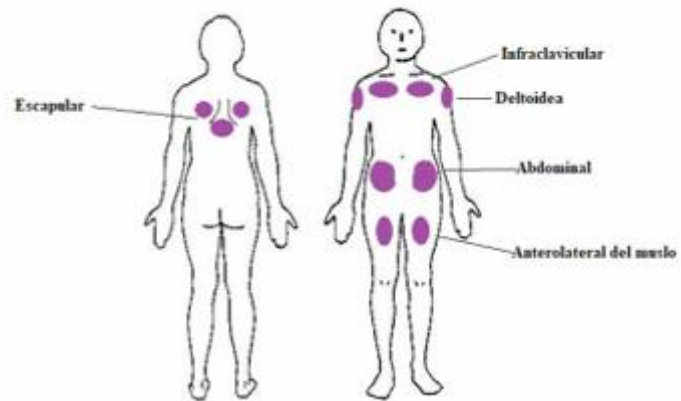


- Palometa de seguretat amb connexió 22G



- Bomba d'infusió 2mL/h, volum màxim 100mL





**Zones de punció:**

- Regió infraclavicular



- Abdomen (evitar la zona periumbilical)



- Zona deltoidea



- Cara anterolateral de la cuixa
- Zona escapular

### **Tècnica de col·locació:**

- Explicar el procediment a pacient/cuidador
- Rentat de mans i col·locació de guants no estèrils
- Purgar en cas que sigui necessari
- Escollir i desinfectar zona d'infusió
- Inserir l'agulla en un angle de 45º
- Fixar l'agulla
- Rentar la línia d'infusió amb SF després del seu ús
- Anotar a l'apòsit la data de col·locació

### **Administració de fàrmacs:**

- En bolus:
  - Punció directa: en una dosi puntual i quan no s'espera que precisi dosi de repetició
  - Palometa: administrar un màxim de 2-3mL i rentar la línia d'infusió amb sèrum fisiològic, després de l'administració del fàrmac per assegurar que arriba totalment al teixit subcutani
- En perfusió contínua: es mantenen nivells plasmàtics constants durant l'administració, es pot donar per infusors electromèrics, etc. i es permet certes mescules de fàrmacs; es recomana que la velocitat no superi 3mL/h, tot i que s'han descrit velocitats de fins a 7mL/h

### **Vigilància de la palometa:**

- S'ha de revisar periòdicament la zona d'inserció per detectar problemes com:
  - Eritema
  - Induració
  - Edema
  - Infecció o cel·lulitis
  - Hematoma
- S'ha de detectar presència de complicacions:
  - Excés de volum de líquid en el teixit subcutani
  - Inserció excessivament profunda de la palometa
  - Infusió ràpida
  - Sortida accidental de la palometa
  - Reacció al·lèrgica al material o medicació
  - Reflux de mediació al voltant de l'orifici de punció
  - Acomodament del tub
  - Interrupció del flux de la sèrum-teràpia
- Lloc de punció:
  - Vigilància diària i canvi de catèter quan convingui
  - En cas d'aparició de signes i símptomes locals, valorar procedir a canviar la zona d'inserció
  - L'aplicació de fred local pot resultar beneficiosa en casos de complicacions locals amb cel·lulitis i eritema

### **Hidratació:**

- L'alternativa de la hidratació subcutània en pacients que no es poden hidratar per via oral i l'accés venós és difícil, no és possible o no és el més indicat, té avantatges perquè:
  - Té menys risc de sobrecàrrega hídrica
  - Major comoditat
  - Menor cost

- És útil en domicili i residència
- És útil en deshidratació lleu o moderada, en casos greus és preferible la via endovenosa
- Indicada en pacient en fase terminal tractat amb opioides per a disminuir el risc de delírium i/o neurotoxicitat
- Dotació:
  - Sodi clorur (Sèrum Fisiològic) 0.9%
  - Glucosa (Sèrum Glucosat) 5%
  - Glucosa 3.3% + Sodi clorur 0,3% (Sèrum Glucosalí)
- Volums:
  - Sèrum Fisiològic i Glucosalí
    - No excedir 1500mL per punció
    - Màxim total 3000mL en dos punts de punció
  - Sèrum Glucosat 5%
    - No excedir 1000mL per punció
    - Màxim total 2000mL
  - Potassi clorur: màxim 30mEq/L en 24 hores
- Lloc de la punció:
  - 1era opció és la zona abdominal
  - 2a opció és la infraclavicular
  - En pacients agitats, alternativa de la zona interescapular
  - Evitar utilitzar en els membres superiors, ja que tenen una menor superfície de teixit subcutani i es poden formar edemes
  - Si es precisa un canvi de catèter, evitar la mateixa zona; rotar la zona de punció en el sentit de les agulles del rellotge per evitar lipodistròfia
- Preferiblement per gravetat en contra de les bombes infusoris, ja que augmenten el risc d'edema local
- La hidratació nocturna és preferible en pacients quan interfereixen amb les activitats del pacient, màxim 1000mL en 12hores
- Contraindicada en pacients caquèxia extrema quan el teixit subcutani és menor d'1cm

#### **Mescles de fàrmacs:**

- No mesclar mai més de 3 fàrmacs en una mateixa infusió
- Els precipitats o la terbolesa s'han de descartar
- Si es precisa dilució d'alguns dels components de la mescla, es recomana API pel menor risc de precipitació

# Ampicilina

## Indicació

- Antibiòtic

## Posologia i administració

- Dosis infusió: 1g en 50mL SF 0.9% en 20 minuts

## Compatibilitat

- No hi ha informació

## Observacions

- Pocs estudis: comparat amb la dosi EV, hi ha un endarreriment del pic de nivells plasmàtics, però no en la concentració final o la AUC



# Butilescopolamina

## Indicació

- Raneres pre-morten
- Secrecions respiratòries
- Obstrucció intestinal
- Antiespasmòdic
- Sialorrea

## Posologia i administració

- Dosi bolus: 20mg c/1h SP
- Dosis infusió: 20-60mg c/24h
- Dosis màxima 120mg c/24h

## Compatibilitat

- Clonazepam
- Dexametasona
- Fentanil
- Haloperidol
- Levomepromazina
- Metoclopramida
- Midazolam
- Morfina clorur
- Octreotida
- Tramadol

## Observacions

- El bolus s'administra sense diluir, si es dona en xeringa es pot dissoldre amb API
- En infusió, es pot diluir en SF 0.9%
- T<sub>1/2</sub>: 6-8 hores

# Cefepime

## Indicació

- Antibiòtic

## Posologia i administració

- Dosis infusió: 1g en 50mL SF 0.9% en 30 minuts

## Compatibilitat

- No hi ha informació

## Observacions

- Pocs estudis: perfil plasmàtic similar i reaccions adverses, comparat amb la via intramuscular

# Ceftriaxona

## Indicació

- Antibiòtic

## Posologia i administració

- Dosi bolus: 1-2g c/24h
- Dosis màxima: 4g c/24h

## Compatibilitat

- No mesclar

## Observacions

- Dissoldre el vial IM (amb lidocaïna 1%) en 100mL de SF i passar en 10-20 minuts per una via exclusiva per aquest fàrmac
- Vigilar signes d'irritació o dolor en els primers minuts
- Les reaccions locals més freqüents son envermelliment, hemorràgia i induració

# Cianocobalamina (ViTB12)

## Indicació

- Anèmia perniciosa
- Síndrome de malabsorció
- Neoplasies malignes intestinals o pàncrees
- Gastrectomia total o parcial
- Polineuritis diabètica i alcohòlica

## Posologia i administració

- Dosis bolus: 1mg

## Compatibilitat

- No procedeix

## Observacions

- Es recomana una dosi de prova per dosi intradèrmica abans d'administrar-la en aquests pacients que se sospiti de sensibilitat

# Clonazepam



Medicació  
Fotosensible

## Indicació

- Ansiolític
- Hipnòtic
- Convulsions
- Mioclonies

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosis: 0.5-3mg
- Dosi màxima: 8mg cada dia

## Compatibilitat

- No es recomana mesclar amb altres fàrmacs

## Observacions

- Equivalència oral: subcutània 1:1
- Els efectes adversos es poden minimitzar començant a dosis baixes en anar-se'n a dormir
- LaConté etanol i alcohol com a excipients

# Dexametasona



Medicació  
Fotosensible

## Indicació

- Astenia
- Anorexia
- Compressió medul·lar
- Dispnea
- Dolor
- Obstrucció intestinal
- Vòmits

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosis 2-16mg c/24h (preferible per infusió)

## Compatibilitat

- Morfina clorur
- Tramadol

## Observacions

- Pot cristal·litzar en mesclar-se, provocant irritacions, evitar mescles especialment amb Midazolam i Haloperidol
- En les mescles, si fossin necessàries, utilitzar el màxim volum possible de dissolvent
- Igual dosis oral i SC
- Acció prolongada, es pot administrar en dosi única en bolus SC, el matí per evitar la supressió adrenal i el risc d'insomni
- No donar més de 8 en dosis única
- Infusió millor que bolus; administrar lentament per evitar dolor

# Dexketoprofé

## Indicació

- Dolor
- Febre

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosi: 50-150mg c/24h

## Compatibilitat

- No mesclar

## Observacions

- Frequentment irritant, igual que el diclofenac. És preferible la via contínua i es recomana diluir al màxim i mai mesclar amb altres fàrmacs, inclús en infusió contínua

# Ertapenem

## Indicació

- Antibiòtic

## Posologia i administració

- Dosis infusió: 1g en 50mL SF 0.9% en 30minuts

## Compatibilitat

- No hi ha informació

## Observacions

- Pocs estudis: comparat amb la dosi EV, es redueix la concentració màxima, el temps per la concentració màxima augmenta per 5, AUC similar i concentració plasmàtica màxima superior a la via EV en 3 hores



# Esomeprazol

## Indicació

- Úlcera gàstrica sagnant

## Posologia i administració

- Dosi: 40mg c/24h en 1 hora (20mL/h),

## Compatibilitat

- No mesclar amb altres fàrmacs

## Observacions

- Diluir 40mg en 50mL de SF
- Molt pocs estudis (sèrie de casos N=1 i amb animals)

# Furosemida



Medicació  
Fotosensible

## Indicació

- Diürètic
- Insuficiència cardíaca
- Edema
- Singlot

## Posologia i administració

- Dosis infusió: 80-140mg c/24h (només es pot administrar 20mg en bolus, ja que el volum màxim recomanat és de 2mL)

## Compatibilitat

- No mesclar

## Observacions

- És irritant; vigilar la pell propera, valorar utilitzar un altre via

# Haloperidol



Medicació  
Fotosensible

## Indicació

- Agitació
- Deliris
- Nàusees i vòmits
- Singlot

## Posologia i administració (Infusió o Bolus)

- Dosis antiemètic: 0.5-20mg c/24h
- Dosis delírium: 1-20mg c/24h
- Dosis singlot: 1-3mg c/24h

## Compatibilitat

- Butilescopolamina (precaució, precipita a altes dosis)
- Clonazepam
- Ketamina
- Levomepromazina
- Metadona
- Metoclopramida
- Midazolam
- Morfina clorur
- Ondansetron
- Oxycodona
- Tramadol

## Observacions

- $T_{1/2}$ : 15-37hores, es pot administrar una dosi única diària en bolus
- Igual dosis oral i SC
- Diluir amb API, en SF a altes concentracions té tendència a precipitar
- Concentracions plasmàtiques similars que endovenós en 15 minuts

# Hialuronidasa

## Indicació

- Es pot utilitzar per millorar la penetració d'injeccions subcutànies o intramusculars

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosi: 1500UI
- En infusió continua: reconstituir amb 1mL d'API o SF abans de l'inici de la infusió
- En bolus: dissolt directament en la solució a injectar

## Compatibilitat

- No es recomana mesclar amb altres fàrmacs

## Observacions

- S'ha d'administrar directament després de la preparació
- Pot afavorir l'aparició d'infeccions

# Hidrocortisona

## Indicació

- Exacerbació aguda de plasma
- Shock anafilàctic
- Reaccions d'hipersensibilitat immediata
- Insuficiència suprarenal aguda
- Coma hipotiroïdal
- Vasculitis necrosant
- Artritis reumatoide

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosis: 15-240mg al dia, dividit en dos dosis c/12h

## Compatibilitat

- No es recomana mesclar amb altres fàrmacs.

## Observacions

- Precaució amb insuficiència cardíaca o renal per la possibilitat de retenció de líquids
- Possible augment o reducció d'efecte anticoagulant
- Possible augment de la hipopotassèmia amb furosemida i dioxina

# Ketorolac



Medicació  
Fotosensible

## Indicació

- Antiinflamatori
- Analgèsic
- Antitèrmic

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosi: màxim 90 c/24h, administrar en xeringa de 10mL a una velocitat de 0.4mL/h, diluir en SF

## Compatibilitat

- No es recomana mesclar amb altres fàrmacs

## Observacions

- Irritant local, però és AINE millor tolerat per la via SC
- Infusió continua de més de 3 setmanes associada a risc de sagnat en el lloc de punció
- Risc de precipitacions, administrar a part (incompatible amb haloperidol, morfina, levomepromazina o midazolam)
- En ancians, augmenta la semivida i es pot administrar c/12-24h en bolus

# Levetiracetam

## Indicació

- Convulsions

## Posologia i administració

- Dosis infusió: 1g c/12h en 30 min

## Compatibilitat

- No es recomana mesclar amb altres fàrmacs.

## Observacions

- Pocs estudis (sèrie de casos N=1 i estudis amb animals).

# Levomepromazina

## Indicació

- Agitació
- Ansietat
- Deliri
- Nàusees i vòmits

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosis: 25-300mg c/24h

## Compatibilitat

- En general, les guies recomanem no mesclar (certs autors no desaconsellen taxativament Butilescolamina, Clonazepam, Fentanil, Ketamina, Metadona, Metoclopramida, Midazolam, Mòrfic clorur, Octreótida, Ondansetron, Oxycodona)

## Observacions

- T<sub>1/2</sub> : 15-78 hores, es pot administrar una dosi única diària
- Produeix irritació en el punt d'infusió, es recomana canviar de via freqüentment i diluir sempre al màxim possible en SF0.9%



# Metoclopramida

## Indicació

- Nàusees
- Vòmit d'origen perifèric
- Gastroparèsia per compressió tumoral
- Singlot

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosi: 10-100mg c/24h

## Compatibilitat

- Butilescopolamina
- Metoclopramida
- Midazolam
- Mòrfic, clorur
- Tramadol

## Observacions

- Equivalència entre dosis oral, endovenosa i subcutània.
- Pot ser irritant, preferible diluir en SF0.9% en lloc d'API
- Alt risc de precipitació, es recomana administrar a part. Si es mescla, es recomana fer una dilució prèvia i introduir la metoclopramida en primer lloc

# Midazolam

## Indicació

- Convulsió
- Sedació
- Distrés respiratori
- Singlot

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosi: 2.5-60mg c/24h

## Compatibilitat

- Butilescopolamina
- Fentanil
- Haloperidol
- Ketamina
- Levomepromazina
- Metadona
- Metoclopramida
- Midazolam
- Mòrfic, clorur
- Octreotida
- Ondansetron
- Oxidona
- Tramadol

## Observacions

- Convulsions: 10mg, si no cedeix es pot repetir
- Sedació: bolus inicial de 15mg, després dosi individualitzada
- Es recomana utilitzar la concentració 15/3mL per administrar el mínim volum possible

# Morfina clorur



## Indicació

- Diarrea
- Dispnea
- Dolor
- Tos

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosis: 0.5mg/kg c/24h si és en bolus repartit en 6 dosis
- Dosi: igual que la parenteral + 33,3% aquesta (4/3 \* la dosi parenteral)
- Dosis màxima: sense concreció de límit de dosi

## Compatibilitat

- Butilescopolamina
- Clonazepam
- Dexametasona
- Haloperidol
- Ketamina
- Levomepromazina
- Metoclopramida
- Midazolam
- Octreotida
- Tramadol

## Observacions

- T<sub>1/2</sub>: 4 hores
- Equivalència oral: SC 2:1 o 3:1 (30mg Oral equival a 10-15mg SC)
- Pot alliberar histamina als vasos sanguinis, produït prurit. Hidrocortisona 25mg per alleugerir els símptomes
- Aconseguim concentracions plasmàtiques similars a la via endovenosa en 15 minuts

# Naloxona



## Indicació

- Antídote opiacis

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosi: 0.1-0.4mg a repetir cada 2 minuts
- Dosi màxima: 4mg

## Compatibilitat

- Es recomana no mesclar amb altres fàrmacs

## Observacions

- Pot produir vòmits, taquicàrdia, hipertensió i tremolors
- S'haurà de controlar la freqüència cardíaca i la tensió arterial
- Vida mitjana molt curta, vigilar la reaparició de símptomes

# Octreotide



Medicació  
Fotosensible

## Indicació

- Fístules
- Vòmits incoercibles per obstrucció intestinal

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosi: 0.3-0.6mg c/24h
- Dosi màxima 1mg c/24h

## Compatibilitat

- Es recomana no mesclar amb altres fàrmacs

## Observacions

- Biodisponibilitat 100% per via subcutània
- Pot ser irritant, es recomana diluir prèviament (compatible amb API, SF o SG)
- Es recomana prèviament escalfar el vial amb les mans el vial per reduir el dolor

# Olanzapina

## Indicació

- Antídoto opiacis

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosi: 0.1-0.4mg a repetir cada 2 minuts
- Dosi màxima: 4mg

## Compatibilitat

- Es recomana no mesclar amb altres fàrmacs

## Observacions

- Pot produir vòmits, taquicàrdia, hipertensió i tremolors
- S'haurà de controlar la freqüència cardíaca i la tensió arterial
- Vida mitjana molt curta, vigilar la reaparició de símptomes

# Omeprazol

## Indicació

- Dispèpsia

## Posologia i administració

- Dosi infusió: 40mg c/24h

## Compatibilitat

- No mesclar amb altres fàrmacs

## Observacions

- Dissoldre en 100mL de SSF i passar en perfusió durant 3 o 4 hores en una única dosi

# Ondansetron

## Indicació

- Nàusees
- Vòmits

## Posologia i administració (infusió o bolus)

- Dosi: 8-24mg c/24h

## Compatibilitat

- Dexametasona
- Meperidina
- Metoclopramida
- Midazolam
- Morfina clorur

## Observacions

- No mesclar amb Tramadol (antagonista)



# Teicoplanina

## Indicació

- Antibiòtic

## Posologia i administració

- Dosis infusió: 6mg/kg

## Compatibilitat

- No hi ha informació.

## Observacions

- Pocs estudis: concentració plasmàtica màxima major, però més tardana que la dosi intravenosa, AUC similar.

# Evitar via Subcutànea

Adenosina

Amiodarona

Antibiòtics

Excepte Ampicilina, Ceftriaxona IM, Ertapenem i Teicoplanina  
Poden causar necrosis i altres reaccions

Antiepilèptics

Baclofè

Biperidè

Buflomedil

Clomipramina

Clorazepat

Clorpromazina

Pot causar necrosis  
Es pot administrar en infusió continua 10-  
20mg c/24h per control de singlot

Diazepam

Excipient oliós que impedeix l'absorció  
Pot causar necrosis

Digoxina

Dopamina

Fenobarbital

Fitomenadiona (Vitamina K)

Flumazenil

Flunitrazepam

Isoniazida

Lidocaína

Metamizol

Poder irritant local elevat

Nitroglicerina

Paracetamol

Propafenona

Sulpirida

Teofil·lina

Tiaprida

Tiamina (Vitamina B1)

Valproic, àcid

Verapamil

# Altres fàrmacs que es poden donar SC

Adrenalina

---

Atropina

---

Buprenorfina

---

Dexclorfeniramina

---

Diclofenac

---

Petidina

---

Olanzapina

---

Piridoxina

---

Ranitidina

---

Salbutamol

---

Tramadol

---

### **Abreviatures i símbols**

*API: aigua per injectables*

*EV: endovenós*

*IM: intramuscular*

*SC: subcutània*

*SG: sèrum glucosat*

*SF: sèrum fisiològic*

*T½: vida mitja*

