

BOLETÍN DE INFORMACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA

Edita: Comisión de
Farmacia e
Terapéutica.



Xerencia de
Atención Primaria
de Ourense.

PROTOCOLO DE MORFINA PARENTERAL URGENCIAS DE ATENCIÓN PRIMARIA

CLOURUO MÓRFICO

Clasificación:
Analgésico opioide.

Presentación:
Ampollas de **cloruro mórfico** (clorhidrato de morfina)
al 1%, 1 ml/amp.: **10 mg de cloruro mórfico/amp.** ó
10 mg cloruro mórfico /1 ml.

Almacenaje:
25° C. Proteger de la luz.

- **Compatibilidad:** con suero fisiológico y suero glucosado al 5%.
- **Incompatibilidad:** forma precipitados en el medio alcalino, de forma que es incompatible con aminofilina, sales sódicas de barbitúricos y fenitoína, bicarbonato sódico, aciclovir sódico, clorpromazina, furosemida, heparina sódica, clorhidrato de meperidina, prometazina y tetraciclinas.
- **Vales que acompañan a las ampollas de cloruro mórfico:**
Cada vez que se utilice **una ampolla** debe ser cubierto **un vale** como documento que acredite la administración de la ampolla a un paciente determinado, y, a su vez, como vale para la restitución al stock de una nueva ampolla.

INDICACIONES

INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

La morfina utilizada para calmar el dolor y por su efecto sedante reduce la precarga y la postcarga, y tiene efecto simpaticolítico, siendo de elección, sobre todo, en el IAM anterior y en el que presente hiperactividad simpática, situación que conviene controlar durante las primeras horas para disminuir el consumo de oxígeno miocárdico. En el caso de IAM inferior o inferoposterior, vagotonía o bloqueo AV se utilizará con precaución, asociándolo a la **antropina**, o sustituyéndola por la **meperidina**.

ANGINA INESTABLE que no responde a la administración de **nitroglicerina** sublingual.

EDEMA AGUDO DE PULMÓN

Es especialmente útil si existe una ansiedad evidente. Posee una acción dilatadora venosa, reduciendo el retorno venoso y disminuyendo la presión de la aurícula izquierda. Debe utilizarse con precaución en pacientes obnubilados o fatigados, porque puede precipitar una parada respiratoria. Se debe disminuir o suspender si el paciente comienza a entrar en acidosis ($\text{Pa CO}_2 > 55 \text{ mm Hg}$), o si se va encontrando progresivamente cansado. Está contraindicada en edema de pulmón no cardiogénico o producido por un agente químico irritante.

DOLOR AGUDO POR TRAUMATISMO

Aunque puede interferir en valoraciones posteriores del nivel de consciencia, ayuda a tranquilizar al paciente y a mejorar sus condiciones para el traslado.

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES

- ▶ Está contraindicada en casos de **hipersensibilidad conocida a la morfina**, **depresión respiratoria** o **enfermedad obstructiva respiratoria grave**.
- Hay que tener una especial precaución en:
 - ▶ **Asma** y **EPOC**, por los efectos depresores respiratorios.
 - ▶ **Cólico biliar**, por posible contracción del esfínter de Oddi.
 - ▶ **Vaciado gástrico tardío**.
 - ▶ **Colon espástico**.
 - ▶ **Sintomatología de íleo paralítico**, por la estimulación del músculo liso.
 - ▶ **Adenoma de próstata o estenosis uretral**, porque puede producir retención urinaria.
 - ▶ **Hipotiroidismo**, por el aumento del riesgo de depresión respiratoria.
 - ▶ **SNC**, **presión intracraneal elevada** y **lesión cerebral**, por aumentar más la presión del líquido cefalorraquídeo.
- ▶ Hay que ajustar la dosis en casos de insuficiencia renal y/o insuficiencia hepática.
- ▶ Durante el embarazo (categoría C), sólo se acepta su uso si no hay alternativas más seguras.
- ▶ Madres lactantes: baja concentración en leche. Se admiten dosis bajas.
- ▶ Los ancianos son más sensibles al efecto depresor respiratorio y a otros efectos adversos debido a la disfunción renal asociada con la edad, por lo que se recomiendan dosis menores, o intervalos de dosificación más amplios.
- ▶ Usar con precaución en pacientes con historia de atopía o asma (las ampollas contienen bisulfito).
- ▶ Se deben monitorizar los signos vitales y disponer de un antagonista opiode (Naloxone).

POSOLOGÍA

- ▶ La dosis debe ser individualizada, de acuerdo a la respuesta y tolerancia del paciente.
- ▶ En casos de **dolor agudo**, **se recomienda la administración gradual hasta conseguir el efecto deseado**, en lugar de una administración única ajustada al peso, de forma que la administración se realiza **hasta que ceda el dolor o hasta la aparición de efectos adversos que suelen ser los factores limitantes habituales**.
- ▶ Es preferible la vía IV, por su mayor rapidez de acción y ser menos incómoda para el paciente que la vía IM.
- ▶ Si no se dispone de una vía venosa, se puede utilizar la vía SC (es de absorción más lenta que la vía IM, pero la analgesia suele ser más constante y duradera).
- ▶ Cuando se requiera administrar durante períodos de tiempo más largos, se puede realizar una administración continua (IV o SC).

ADMINISTRACIÓN EN BOLO IV LENTO:

- ① Para su administración se debe canalizar una vía periférica.
- ② Tomar una ampolla de 1 ml. de cloruro mórfico al 1% (10 mg/ml) y disolver en 9 ml. de agua para la inyección, suero fisiológico o glucosado al 5%. La concentración obtenida es de 1 mg/ml.
- ③ Si TAS>100, la dosis a administrar de **cloruro mórfico es de 2 - 5 mg. en inyección IV lenta (velocidad igual o inferior a 2 mg/min.)**.
Dosis menores en ancianos y pacientes de bajo peso: 1 - 3 mg. en inyección IV lenta.
Si el paciente está hipotenso (TAS<100), están contraindicados los fármacos vasodilatadores, incluida la morfina.
- ④ Se puede repetir esta dosis cada **10-15 minutos**, hasta que ceda el dolor o aparezcan efectos adversos (máximo aprox. 20 mg.).
- ⑤ La dosis resultante deberá repetirse cada 4 horas.

Advertencias:

- ▶ Si no se dispone de vía venosa, se puede administrar por vía subcutánea en dosis de 5 - 10 mg., que se pueden repetir cada 2 horas.
- ▶ Si se utiliza la vía IM, no repetir hasta pasada UNA HORA.



ADMINISTRACIÓN EN PERFUSIÓN:

Si fuera necesario continuar con la administración, se dejará una perfusión, para lo que es necesario:

- Diluir una ampolla de 1 ml. de cloruro mórfico al 1% (10 mg/ml) en 100 ml. de SF o SG. La concentración obtenida es de 1 mg/10 ml.

Para dosis de 1 a 5 mg/h.

1 mg/h = 10 ml/h = 3 gotas/min.

2 mg/h = 20 ml/h = 6-7 gotas/min.

3 mg/h = 30 ml/h = 10 gotas/min.

4 mg/h = 40 ml/h = 13 gotas/min.

5 mg/h = 50 ml/h = 16-17 gotas/min.

(1 ml. = 20 gotas).

INTERACCIONES

- **Alcohol, benzodiazepinas, hipnóticos, butirofenonas, fenotiazinas:** potenciación mútua de los efectos depresores centrales.
- **Antidepresivos tricíclicos:** pueden potenciar el efecto y la toxicidad de la morfina.
- **Cimetidina:** potenciación de la toxicidad de la morfina por la posible inhibición del metabolismo hepático. El **tabaco** parece incrementar el metabolismo hepático.
- **Metoclopramida:** existe algún estudio donde parece aumentar la velocidad y la duración del efecto de la morfina, al producirse un aumento de su absorción.
- No combinar con otros **opiáceos**.

EFFECTOS ADVERSOS Y SU TRATAMIENTO

Efectos adversos:

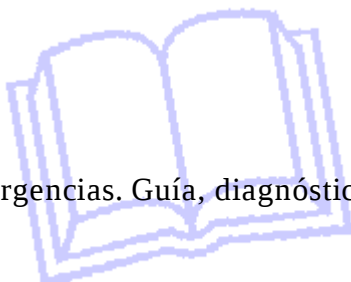
Depresión respiratoria, apnea, hipotensión, supresión del reflejo de la tos, somnolencia, vómitos, náuseas, miosis, exacerbación de algunos reflejos espinales, espasmo de las vías biliares, estreñimiento, retención de la orina, broncoespasmo, visión borrosa, prurito y sudoración.

La depresión respiratoria es un efecto adverso más acusado en pacientes con antecedentes de broncopatía crónica y se asocia a fármacos depresores del centro respiratorio. No suele aparecer si el dolor es muy intenso. Si aparece, se utilizará **Naloxone** por vía IV: empezando con una dosis de 0,4 mg. y repartiéndola cada 2-3 minutos, si no hay respuesta satisfactoria, hasta un total de 10 mg.

Los efectos vagotónicos (hipotensión y bradicardia) pueden superarse con la rápida elevación de los miembros inferiores. Si es necesario, hay que asociar **Atropina** por vía IV: empezando con una dosis de 0,5 mg. y repetir cada 5 minutos, hasta un máximo de 2 mg. Si son tan marcados que obliguen a la suspensión del opiáceo (TAS<90-100) se suspenderá el cloruro mórfico, que se puede sustituir por **Meperidina**.

La morfina en dosis bajas no induce el vómito; en dosis medias, sí; y en dosis altas, tampoco. Esto es lo que se conoce como "toxicidad en ventana". El vómito se produce por estimulación directa del centro del vómito, por retraso del vaciado gástrico, aumento de la presión intracraneal, estreñimiento, o por alteración vestibular. Se pueden utilizar:

- Antieméticos que actúan a nivel del centro del vómito: **Haloperidol** (5-10 mg. por vía oral o IM).
- Antieméticos que actúan a nivel periférico: **Metoclopramida** (10 mg. por vía oral, IM o IV directa).



- **L. Jiménez Murillo:** Medicina de Urgencias. Guía, diagnóstico y protocolo de actuación. 2ª edición. Año 2000.
- Protocolo de emergencias médicas (I y II). FMC. Vol 3. 1996.
- Fármacos en urgencias. Dosis. Perfusiones. Formas de presentación. 2001. Pág. 38.
- **Gordian W.O. Fulde:** Medicina de urgencias. Principios y práctica. Edición española (1996). Págs.: 76-77, 84-85 (Tomo I).
- **Manuel S. Moya Mir:** Actuación en urgencias de Atención Primaria. 1995. Págs. 645-652.
- Manual de diagnóstico y terapéutica médica. Hospital 12 de Octubre. 3ª edición. 1994. Págs.: 129-145; 848-849.
- **C. Chueca Rodríguez:** Emergencias médicas de la "A" a la "Z". Pág. 59.
- **J.M. Borrallo:** Protocolo de sedación y analgesia en atención urgente. Medicine 1999.
- Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el IAM. Rev. Esp. Cardio, 1999, 52: 919-956.
- Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la angina inestable/infarto sin elevación ST. Rev. Esp. Cardio, 2000, 53: 838-850.
- Drug Information. AHFS 1997.
- Martindale. The Extra Pharmacopeia. 31ª edición.
- Handbook. 4ª edición. 1997.
- Manual MERCK. Última edición.
- Medimecum. Guía de terapia farmacológica. 2000. Págs. 544-545.
- **Lawrence A. Trissel:** Pocket Guide to Injectable Drugs. 1991. Págs. 140-141.
- Administración parenteral de medicamentos. Guía práctica. 1995. Servicio de Farmacia del Hospital Juan Canalejo. A Coruña. Pág. 158.
- **V. Montrone:** El dolor, un síntoma multidisciplinar. 1992. Págs. 222-230.
- Cuidados paliativos. Control de síntomas. Hospital El Sabinal. 1999.

