



EDICIÓN: 1ª	Fecha de revisión:	Código:	Página: 1 de 8
EN VIGOR: 20/02/2016	Sustituye a: no existe documento previo		

RECOMENDACIÓN DE SEGURIDAD GENERALIZABLE

Administración de medicamentos por vía intramuscular en Atención Primaria

1. Elaborada por:

Unidad Funcional de Gestión de Riesgos Sanitarios. Dirección Asistencial Sureste

2. Área con que está relacionada

Medicación

3. Alcance (ámbito local/ámbito general)

General: todos los centros de Atención Primaria de la Comunidad de Madrid

4. Justificación

Se identifica, a través de una notificación, un caso de celulitis en un paciente en el punto de inyección en un miembro inferior. El cuadro se originó tras recibir varias dosis de un fármaco (Inzitan®) por vía intramuscular (IM). Preciso ingreso hospitalario durante 48 horas y antibiótico intravenoso para la resolución completa del cuadro.

Dado que supuso un daño grave para el paciente, se decide realizar una revisión de las indicaciones y la adecuación del uso de esta vía en Atención Primaria (AP).

5. Análisis

La vía intramuscular, como hemos visto, no está exenta de riesgos. Están descritos efectos adversos/RAM relacionados con su uso que pueden ir desde el dolor local, pigmentación cutánea, hasta la lesión del nervio ciático, necrosis tisular o gangrena. Estos efectos adversos pueden ser considerados como evitables cuando el uso de esta vía de administración es inadecuado(1,2).

Se revisa la farmacocinética de los medicamentos disponibles en el botiquín de AP más comúnmente usados por esta vía de administración para valorar el riesgo/beneficio(3-5). Tras la revisión se concluye que:

- Existen algunos fármacos con **indicación clara** de administración por vía IM.
- Hay fármacos cuya administración por vía IM está **indicada en determinadas circunstancias**.
- Hay otros fármacos cuyo uso IM **no está justificado**, dado que la absorción IM no aporta ventajas frente a la oral o no tienen indicación de uso por esta vía.



EDICIÓN: 1ª	Fecha de revisión:	Código:	Página: 2 de 8
EN VIGOR: 20/02/2016	Sustituye a: no existe documento previo		

Aunque en AP siga siendo frecuente el uso de esta vía como primera opción terapéutica (administración de AINE IM en lumbalgias o corticoides en las urticarias), su elección debería limitarse a determinadas situaciones. El problema identificado es, por tanto, el uso inadecuado de la vía IM.

Se realiza el análisis de los factores contribuyentes mediante un **diagrama de Ishikawa**:

¿POR QUE ELEGIMOS LA VIA INTRAMUSCULAR DE FORMA INADECUADA A LA HORA DE ADMINISTRAR LA MEDICACIÓN?

- **Factores dependientes del paciente:** falsa creencia sobre la rapidez/efectividad de la vía intramuscular. Presión sobre el médico.
- **Factores relacionados con la formación/aprendizaje:** desconocimiento de las indicaciones de la vía intramuscular y de la farmacocinética de los medicamentos. No todos los medicamentos son más rápidos por vía intramuscular. Hay algunos en los que incluso la absorción es más errática. La rapidez de acción depende de la farmacocinética de cada medicamento y no de la vía de administración.
- **Factores ligados a la tarea:** ausencia de protocolos actualizados para la toma de decisiones en AP.
- **Equipamientos y recursos:** medicación disponible en nuestro medio (a veces sólo se dispone de inyectables). No todos los profesionales conocen los medicamentos disponibles en los botiquines de AP.
- **Escasas notificaciones de RAM sobre la vía intramuscular,** lo que hace que se considere más segura de lo que realmente es.

6. Acciones de mejora / recomendaciones

Para minimizar los riesgos asociados al uso de la vía IM se recomienda **limitar el uso de la vía IM a estas tres situaciones:**

- **Imposibilidad de uso de la vía oral (VO):** por presencia de náuseas, vómitos o situaciones que impiden la ingesta de fármacos (paciente no cooperador).
- Cuando su beneficio frente a la VO está suficientemente establecido: **fármacos con inicio de acción claramente más rápido por vía IM.**
- Cuando se quiere **asegurar el cumplimiento** de la medicación pautada.

Es muy importante tener en cuenta las indicaciones de la ficha técnica de cada medicamento.

En las siguientes tablas se resumen las principales recomendaciones de uso de la vía intramuscular:



FÁRMACOS CON INDICACIÓN CLARA POR VÍA INTRAMUSCULAR

FÁRMACO	INDICACIÓN	OBSERVACIONES
Adrenalina	Reacción anafiláctica	La vía IM es la de primera elección para administrar la adrenalina en el tratamiento de la anafilaxia. Se obtienen concentraciones más altas y de forma más rápida que por vía subcutánea. La vía IV se debería reservar para casos de extrema urgencia, cuando se duda de la idoneidad de la circulación (shock anafiláctico).
Ceftriaxona	Neisseria gonorrhoeae	La ceftriaxona 250 mg IM es el tratamiento de elección en la uretritis gonocócica. La dosis de 2g IV se reserva para la sospecha de meningitis.
Dexclorfeniramina (Polaramine®)	Tratamiento coadyuvante de la anafilaxia	La vía IM es de elección. Reservar la vía IV para casos muy graves.
Penicilina G benzatina	Treponema pallidum	De elección en sífilis (germen muy sensible).

FÁRMACOS CON USO IM JUSTIFICADO EN DETERMINADAS CIRCUNSTANCIAS

FÁRMACO	INDICACIÓN	OBSERVACIONES
Biperideno (Akineton®)	Síndrome extrapiramidal inducido por fármacos (antipsicóticos, metoclopramida).	Vía IV o IM. La administración IV directa se hará lentamente: 2 mg en al menos 2 min.
Butilbromuro de escopolamina (Buscapina®)	Cólico renal/biliar en caso de alergia o contraindicación a AINE.	Los estudios disponibles indican que en el tratamiento de primera línea del cólico renal estaría más indicado el AINE, dado que el origen del dolor es la liberación de prostaglandinas.
Clorpromazina (Largactil®)	Agitación psicomotriz. Procesos psicóticos.	La administración IM permite alcanzar concentraciones plasmáticas más elevadas, siendo el tiempo de latencia en este caso (15-30 minutos) menor que en el caso de la administración oral (30-60 minutos).
Dexametasona, tiamina, cianocobalamina, lidocaina (Inzitan®)	Tratamiento sintomático de patología aguda dolorosa como lumbalgias, ciáticas, lumbociáticas, neuritis, polineuritis	No es tratamiento de 1ª línea. La evidencia revisada no mostró diferencia en el uso de diferentes antiinflamatorios por VO o por vía IM. No indicado en dolor crónico. Duración no superior a 6 días (excepcionalmente 12 días alternos). Efectos adversos como Síndrome de Cushing iatrogénico o necrosis avascular, osteoporosis. Inzitan se administra por vía intramuscular profunda. Para evitar un posible efecto de irritación local, la inyección debe administrarse muy lentamente, bajo condiciones de asepsia total. Cuando es necesario repetir la administración, se recomienda ir rotando el lugar de inyección.
Dexclorfeniramina (Polaramine®)	Urticaria moderada/severa.	En casos menos graves, usar la vía oral.



FÁRMACOS CON USO IM JUSTIFICADO EN DETERMINADAS CIRCUNSTANCIAS

FÁRMACO	INDICACIÓN	OBSERVACIONES
Diclofenaco	Dolor moderado/severo como dosis de inicio (no más de 2 días seguidos).	Se incluye dolor de origen traumático, reumático (gota), cólico renal, postoperatorio. El inicio de acción por vía IM es más rápido. No se evita la gastrolesividad.
Glucagon	Hipoglucemia grave.	Se puede utilizar por vía SC o IM. Para el tratamiento de la sobredosis por betabloqueantes, usar la vía IV.
Haloperidol	Delirios y alucinaciones. Agitación psicomotriz. Antiemético (cuando otros fármacos no han sido eficaces).	Las concentraciones plasmáticas máximas de haloperidol se alcanzan entre 2 y 6 horas tras la administración oral y alrededor de 20 minutos tras la administración IM.
Levomepromazina (Sinogan®)	Estados de agitación y excitación psicomotriz. Psicosis agudas y crónicas. Algas graves.	Las concentraciones séricas máximas se alcanzan entre 1 y 3 horas después de la administración oral y entre 30 y 90 minutos tras la administración IM.
Metamizol (Nolotil®)	Dolor agudo moderado/intenso de tipo cólico/tumoral/postquirúrgico. Fiebre alta que no responde a otros antitérmicos. Sólo 1ª dosis.	Por vía oral se puede esperar acción clara después de 30/60 minutos. Por vía IM, al cabo de 30 minutos. La administración parenteral se asocia a mayor riesgo de reacciones anafilácticas o anafilactoides y de hipotensión.
Metoclopramida (Primperan®)	Tratamientos a corto plazo (hasta 5 días) en la prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos de cualquier etiología.	No utilizar en niños.
Morfina	Dolor agudo de alta intensidad. Infarto agudo de miocardio (IAM). Edema agudo de pulmón (EAP).	La vía de elección en IAM y EAP es la IV lenta (IM contraindicada en dolor torácico). IV/IM/SC en dolor agudo.
Sulpiride (Dogmatil®)	Crisis de vértigo moderada/intensa sobre todo si acompaña de síntomas vegetativos intensos.	Por vía IM se puede alcanzar concentración máxima en 30 minutos y por vía oral en 4,5 horas.
Tiamina (Benerva®)	Déficit de vitamina B1. Pacientes alcohólicos con sospecha de síndrome de Wernicke-Korsakoff. Pacientes alcohólicos, previo a la administración de glucosa intravenosa, para prevenir la aparición de dicho síndrome.	Para el déficit de B1 es de elección la vía oral, salvo en déficits severos o malabsorción intestinal. Por vía parenteral, es de elección la IM, reservándose la IV para situaciones graves. Por vía IV, administrar muy lentamente, en 10 minutos, para evitar reacciones de hipersensibilidad.



EDICIÓN: 1ª	Fecha de revisión:	Código:	Página: 5 de 8
EN VIGOR: 20/02/2016	Sustituye a: no existe documento previo		

FÁRMACOS CON USO IM NO JUSTIFICADO

FÁRMACO	OBSERVACIONES
Diazepam	Indicado en crisis angustia, convulsiones y status epilépticos. La absorción por vía IM es impredecible y no siempre es más rápida que por vía oral. En status epiléptico, la vía de elección es la IV (o rectal si la IV es impracticable).
Furosemida	La administración parenteral de furosemida está indicada en aquellos casos que requieran una diuresis rápida y efectiva y cuando la administración oral no es viable o es ineficiente, debiendo elegirse en estos casos la vía IV (edema asociado a insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis hepática y enfermedad renal). La inyección IM no es adecuada en situaciones agudas como el edema agudo de pulmón.
Hidrocortisona	La vía recomendada es la IV, en exacerbación aguda de asma, shock anafiláctico y reacciones de hipersensibilidad inmediata que constituyan un peligro para la vida del paciente (ej. angioedema, edema laríngeo) junto a adrenalina.
Metilprednisolona	No hay evidencia de que la vía IM sea más rápida que la oral. Si la situación es de emergencia, como una crisis moderada / grave de asma o anafilaxia, se recomienda la vía IV (aunque no son útiles en fase aguda, pueden prevenir reacciones bifásicas/retardadas) (6). En la urticaria resistente (2ª línea, 1ª línea antiH1), está indicada por vía oral. En los botiquines de AP se encuentran disponibles corticoides para la administración por VO (prednisona, prednisolona).
Midazolam	Sedación consciente e inductor en la secuencia de intubación rápida, la vía recomendada IV (IM en casos muy excepcionales). Como alternativa a la IV es preferible la administración rectal, pues la inyección IM es dolorosa.
Naloxona	En sobredosis de opiáceos, la vía de elección es la IV por su efecto más rápido. Usar la vía IM sólo cuando la administración IV no sea posible.
Penicilina G benzatina	No existe evidencia de la ventaja de vía IM frente a la oral en la faringoamigdalitis estreptocócica.

7. Bibliografía / fuentes consultadas

1. Palop Larrea V, Belenguer Varea A, Cuesta Romero C, Mallent Añón J. [Intramuscular aceclofenac and necrosis at the point of injection with fatal outcome]. Atención Primaria Soc Esp Med Fam Comunitaria. 30 de junio de 2003;32(2):122-3.
2. Shatsky M. Evidence for the use of intramuscular injections in outpatient practice. Am Fam Physician. 15 de febrero de 2009;79(4):297-300.
3. Fichas técnicas. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios - Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS (CIMA) - Buscador principal [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2015]. Recuperado a partir de:
<http://www.aemps.gob.es/cima/fichasTecnicas.do?metodo=detalleForm>
4. Guías y recomendaciones farmacoterapéuticas - madrid.org - PortalSalud [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2015]. Recuperado a partir de:
http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1160997275605&language=es&pagename=PortalSalud%2FPa ge%2FP TSA_pintarContenidoFinal&vest=1142668339143
5. Sweetman S. Martindale. Guía completa de consulta farmacoterapéutica. 3Ed. Sean Sweetman.



EDICIÓN: 1ª	Fecha de revisión:	Código:	Página: 6 de 8
EN VIGOR: 20/02/2016	Sustituye a: no existe documento previo		

Pharma Editores.

6. GEMA 4.0 [Internet]. Gemasma. [citado 4 de mayo de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.gemasma.com/>
7. Guía Farmacoterapéutica y de administración de medicamentos del SUMMA 112.
8. Bilbaino Guillén C. Manual de Urgencias. 2ª ed. 2014.



EDICIÓN: 1ª	Fecha de revisión:	Código:	Página: 7 de 8
EN VIGOR: 20/02/2016	Sustituye a: no existe documento previo		

Ficha de gestión documental

VERSIÓN/EDICIÓN	1ª
MATERIA	7. Seguridad del paciente
SUBMATERIA	7.5. Observatorio regional de riesgos sanitarios
TÍTULO	Recomendación de seguridad generalizable “Administración de medicamentos por vía intramuscular en Atención Primaria”
COORDINADOR	Inmaculada Mediavilla Herrera. Dirección Técnica de Procesos y Calidad.
GRUPO DE TRABAJO/AUTORES	UFGR DASE: Jesús Alonso Fernández, médico CS Valdebernardo. Carmen Arévalo Pérez, enfermera del CS Mejorada del Campo. Mª Jesús Calvo Mayordomo, Directora Asistencial enfermera DASE. Marta Castelo Jurado, médico CS Federica Montseny. Mercedes Drake Canela, médico de la Dirección Técnica de Procesos y Calidad. Blanca Escrivá de Romaní de Gregorio, médico de la Unidad de Atención al Paciente de la DASE. Mª Jesús García Amado, médico del CS Dr Tamames. Fernando Jiménez Telo, médico de la Unidad de Apoyo Técnico. José Luis Martín Maldonado, enfermero responsable de centros de la DASE. Mercedes Martínez Piédrola, enfermera de la Unidad de Apoyo Técnico. Henar Martínez Sanz, farmacéutica del Servicio de Farmacia de la DASE. Alicia Moreno Rodríguez, enfermera del CS Ángela Uriarte. Concepción Prieto García-Calderón, médico del C.S. Valdebernardo. Ana Sánchez Sempere, médico CS Federica Montseny.
REVISORES	Grupo seguridad DTPyC: Asunción Cañada Dorado, enfermera de la Dirección Técnica de Procesos y Calidad. Mercedes Drake Canela, médico de la Dirección Técnica de Procesos y Calidad. Cristina Jiménez Domínguez, médico de la Dirección Técnica de Procesos y Calidad. Mª Dolores Martínez Patiño, médico de la Dirección Técnica de Procesos y Calidad. Guadalupe Olivera Cañadas, médico de la Dirección Técnica de Procesos y Calidad. Inmaculada Mediavilla Herrera, Dirección Técnica de Procesos y Calidad. María de la Corte García, Farmacéutica. Subdirección de Farmacia y Productos Sanitarios de la D.G. de Coordinación de Asistencia Sanitaria.
APROBADO POR	Inmaculada Mediavilla Herrera, Dirección Técnica de Procesos y Calidad.
FECHA DE APROBACIÓN	05/02/2016
EMISOR	UFGRS Dirección Asistencial Sureste y Dirección Técnica de Procesos y Calidad.
DESTINATARIO	Responsables de seguridad, profesionales sanitarios y directores de centro de los centros de salud de la Comunidad de Madrid. Directores Asistenciales. Gerencia Adjunta de Asistencia Sanitaria. Gerencia Asistencial de Atención Primaria.
DISTRIBUCIÓN	Correo electrónico a los destinatarios. Disponible en el Banco de Recomendaciones de Seguridad Generalizables ubicado en CISEM-AP.
EN VIGOR DESDE	20/02/2016



Servicio Madrileño de Salud
Gerencia Asistencial de Atención Primaria

 Comunidad de Madrid



**Unidades Funcionales de
Gestión de Riesgos Sanitarios**

EDICIÓN: 1ª	Fecha de revisión:	Código:	Página: 8 de 8
EN VIGOR: 20/02/2016	Sustituye a: no existe documento previo		

TIPO DOCUMENTAL	11. Instrucciones de trabajo y recomendaciones (prácticas seguras, recomendaciones de seguridad...)
DISPONIBLE EN:	Intranet salud@ Espacio de Seguridad del Paciente en Atención Primaria: https://saluda.salud.madrid.org/atencionprimaria/Paginas/Calidad/s_InicioSeguridad.aspx Página de uso seguro de medicamentos: https://seguridadmedicamento.sanidadmadrid.org/ CISEMAP: https://cisemap.salud.madrid.org/
Cómo nombrar el documento	Recomendación de seguridad generalizable “Administración de medicamentos por vía intramuscular en Atención Primaria”. Gerencia Asistencial de Atención Primaria. Madrid: Servicio Madrileño de Salud; 2016.

Control de ediciones

VERSIÓN	FECHA	MODIFICACIONES REALIZADAS
1ª	27 enero 2016	