



USO ADECUADO DE MEDICAMENTOS EN PARCHES TRANSDÉRMICOS

Emma Zardain Tamargo
CIM COF Asturias

Los **parches transdérmicos**¹⁻⁴ son formas farmacéuticas flexibles, para aplicar en la piel intacta y que se presentan en sobres individuales sellados. Contienen uno o más principios activos (PA) y están diseñados para hacerlos llegar a la circulación sistémica, después de atravesar la barrera cutánea.

Generalmente se componen de una *cubierta externa* que sirve de soporte a una preparación con uno o más PA. La cubierta externa es una lámina impermeable a los PA, y normalmente al agua, destinada a soportar y proteger la preparación que los contiene. Puede ser igual o mayor que la preparación, en cuyo caso la parte de la cubierta externa que sobresale lleva un adhesivo sensible a la presión, que asegura la adherencia a la piel. La cara correspondiente a la superficie de liberación de la preparación lleva una *tira protectora* que se retira antes de aplicar el parche. La *preparación* con los PA y los excipientes puede ser una *matriz* sólida o semisólida, en una o varias capas, que puede contener adhesivos sensibles a la presión que aseguren la adherencia a la piel (*parches matriciales*). O bien (*parches de reservorio*) puede ser un *depósito semisólido*: una de cuyas caras es una membrana que puede controlar la liberación y difusión de los PA. En este caso, los adhesivos pueden estar en toda o en parte de la membrana, o bien sólo en los bordes de la membrana de la cubierta externa.

Aplicado sobre la piel intacta, limpia y seca, el parche se adhiere firmemente al ejercer una presión suave con la mano y puede retirarse sin causar daños apreciables

y sin arrastrar la preparación. El parche no debe ser irritante ni sensibilizante, incluso tras aplicaciones repetidas.

Aplicación:

1. Cada parche se presenta envasado en un sobre sellado. No abrir el sobre hasta el momento del uso.
2. Primero se retira la lámina protectora. Despegar cuidadosamente la mitad de la lámina intentando no tocar la parte adhesiva del parche.
3. Pegar el parche aplicando el lado adherente sobre la piel en el área recomendada y retirar el resto de la lámina. La piel debe estar sana, seca, sin pliegues o grandes cicatrices y sin vello, no irritada ni afeitada. No echar cremas u otros productos en la zona de aplicación. Si hay que limpiar la piel, hacerlo sólo con agua y secar bien. Si es necesario, cortar el vello, no afeitarlo.
4. Presionar el parche contra la piel durante al menos 10 segundos, para que se adhiera bien. Asegurarse de que todo el parche está en contacto con la piel, especialmente los bordes y que no queden arrugas.
5. Lavarse las manos después de la aplicación.

Para cambiar de parche:

1. Retirar el parche antiguo. Pegarlo sobre sí mismo doblándolo con el lado adhesivo hacia adentro, evitando tocar éste. Algunos parches incluyen una etiqueta o sobre para desecharlos. El parche y sus materiales de desecho se deben eliminar a través del SIGRE, llevándolos a la farmacia.

2. Aplicar un nuevo parche en otra área adecuada. Dejar pasar varios días antes de repetir el mismo sitio de aplicación.
3. Lavarse las manos.

Ventajas e inconvenientes de los parches transdérmicos⁵⁻⁶

La administración transdérmica en parches tiene algunas *ventajas* sobre la administración oral: evita el metabolismo de primer paso hepático, mantiene un nivel constante de fármaco en plasma, permite espaciar la administración, es una alternativa cuando la vía oral está comprometida (dificultades para tragar, vómitos, etc) y es una forma de administración no invasiva cómoda para el paciente. En cuanto a los *inconvenientes*, la administración en parches transdérmicos está condicionada por la permeabilidad cutánea y sólo es posible con fármacos con perfil toxicológico adecuado (no irritante ni sensibilizante cutáneo), pesos moleculares y puntos de fusión bajos, solubilidad adecuada (alta lipofilia) y que tengan dosis diarias bajas y semivida de eliminación muy corta. Por otra parte, la administración en parches puede añadir a los efectos adversos propios del principio activo las reacciones cutáneas locales. También puede plantear dificultades de dosificación, por la liberación lenta y porque las dosis mayores suelen requerir parches de mayor superficie, lo que en la práctica limita su uso. El calor puede aumentar la permeabilidad cutánea y la absorción del medicamento, con riesgo de toxicidad en caso de fiebre o si se aplica calor local. Algunos parches contienen metales⁷ y deben retirarse antes de pruebas de resonancia magnética, cardioversión, diatermia. Finalmente, a pesar de la aparente facilidad, la administración en parches requiere instrucción de los pacientes o cuidadores para su uso seguro.

Medicamentos en parches transdérmicos⁸

A continuación se revisan los medicamentos comercializados actualmente en España en parches transdérmicos. No se incluyen medicamentos en “*apósitos adhesivos*” (ej. *Versatis*) porque se consideran preparados tópicos, ya que el PA tiene un efecto local y sólo una mínima fracción alcanza la circulación sistémica. La Tabla 1 resume los preparados disponibles actualmente con su indicación, intervalo y zona de aplicación y condiciones de conservación.

Anticolinesterásicos para el Alzheimer: Rivastigmina.

Exelon, Prometax, genéricos. Se presenta en parches matriciales de administración diaria, en dosificaciones de 4,6 - 9,5 y 13,3 mg/24h.

No aplicar el parche ni en el muslo ni en el abdomen (disminuye la biodisponibilidad de rivastigmina). Si se

desprende, aplicar uno nuevo durante el resto del día, reemplazándolo a la hora habitual el siguiente día. Si no se ha interrumpido más de tres días, el tratamiento con el parche puede reiniciarse a la misma dosis. En caso contrario, hay que iniciarlo con 4,6 mg/24 h.

No exponer el parche durante largo tiempo a fuentes de calor (p.ej. excesiva luz solar, saunas, solarío etc). Evitar el contacto con los ojos tras manipular los parches.

Sustituir el parche por uno nuevo cada 24 h. No repetir sitio de aplicación antes de dos semanas. No llevar más de un parche al mismo tiempo. Se han notificado errores de medicación⁹⁻¹¹ con reacciones graves sobre todo por aplicar un parche sin retirar el anterior o aplicar más de uno a la vez. La sobredosis de rivastigmina provoca náuseas, vómitos, diarrea, hipertensión, alucinaciones, sialorrea, sudoración, depresión respiratoria y convulsiones, bradicardia y/o síncope, asociados con malestar o caídas. Si se sospecha sobredosis, retirar todos los parches y no aplicar de nuevo durante 24h. No cortar el parche.

Antiparkinsonianos: Rotigotina

Neupro®. Parche matricial con tres capas. Se presenta en tamaños progresivos correspondientes a dosis de 1- 2- 3- 4- 6 y 8 mg/24h.

El parche se aplica cada día, aproximadamente a la misma hora, sustituyéndolo 24 horas después por otro nuevo, en un lugar de aplicación diferente. Si se olvida ponerlo a su hora habitual o si se desprende, aplicar otro nuevo para el resto del día. Dejar un mínimo de 2 semanas antes de repetir el mismo lugar de aplicación. No cortar el parche. Si hay que interrumpir el tratamiento, hacerlo gradualmente, reduciendo la dosis diaria en 2 mg/24h, preferentemente en días alternos, hasta la retirada total. Neupro® contiene aluminio, por lo que hay que retirarlo en caso de pruebas de resonancia magnética o cardioversión, para evitar quemaduras.

Si se produce un exantema o irritación por el parche, evitar la exposición a la luz solar directa hasta que desaparezca totalmente, pues podría provocar cambios en la coloración cutánea. Valorar la continuidad del tratamiento si la reacción persiste. Interrumpir el tratamiento con en caso de reacción cutánea generalizada.

Hormonas sexuales

Estradiol (17-beta-estradiol).

Evopad, parche matricial autoadhesivo de dos capas. Disponible en cuatro tamaños correspondientes a dosis de 25-50-75-100 mcg/24h. *Estraderm Matrix* parche matricial autoadhesivo disponible en tres tamaños correspondientes a dosis de 25- 50- 100 mcg/24h. Administración dos veces por semana, sustituyendo el parche cada 3-4 días. Se pueden utilizar en régimen continuo o bien cíclico de 3 semanas seguidas de 1 semana de “descanso” sin parche. *Estradoť*, disponible en cuatro

TABLA 1

Medicamento/ Indicación	Intervalo de aplicación	Zona de Aplicación/Conservación
Buprenorfina Dolor moderado/severo q no responde a analgésicos no opioides	<i>Feliben</i> : Máximo cada 72h <i>Gexana, Transtec, genéricos</i> : Cada 96h	Aplicar de cintura para arriba (parte superior de la espalda o sobre el pecho, bajo la clavícula). Conservar por debajo de 25°C, no congelar (<i>Feliben</i>).
Estradiol Deficiencia estrogénica, Terapia hormonal sustitutiva (TSH) Osteoporosis (dosis de 50 y 75 mcg)	<i>Estradot</i> : 2 veces por semana de forma continua. <i>Estraderm Matrix, Evopad</i> : 2 veces por semana de forma continua o cíclica (dejando 1 semana sin parche)	Zona limpia y seca del abdomen, no en mamas. Evitar la cintura donde la ropa ajustada puede despegarlo. No refrigerar ni congelar (<i>Estradot</i>). Conservar por debajo de 25°C (<i>Estraderm, Evopad</i>).
Etinilestradiol + norelgestromina Anticoncepción hormonal	<i>Evra®</i> : 1 vez por semana, 3 semanas/mes con una de descanso el día 22 de la 4ª semana. Máximo 7 días de descanso sin parche, si se prolonga pierde eficacia anti-conceptiva. Consultar prospecto o ficha técnica en caso de olvido, caída del parche etc.	Glúteo, abdomen, exterior del brazo o parte superior del torso, donde no roce con la ropa. Evitar mamas. Desechar el parche despegando del exterior de la bolsita la etiqueta para ello, de manera que la parte adhesiva cubra la zona sombreada. Después cerrar herméticamente la etiqueta dejando dentro el parche. Conservar en el embalaje original protegido de la luz y la humedad. No refrigerar o congelar.
Fentanilo Dolor crónico intenso sólo controlable con analgésicos opioides	<i>Durogesic Matrix, Fendivia, Matrifen</i> y genéricos: Cada 72h	Aplicar de cintura para arriba (zona plana del torso, parte superior de los brazos). En niños pequeños, zona superior de la espalda. Los parches no deberían cortarse. La exposición al calor aumenta la absorción. Consultar si fiebre.
Nitroglicerina Angina de pecho	<i>Dermatrans, Diafusor, Epinitril, Minitran, Nitroderm TTS, Nitrofix, Nitroplast, Trini-patch, Cordiplast</i> . Continua durante 24h o intermitente, con un intervalo sin parche normalmente nocturno.	Tronco, parte superior del brazo o cadera. <i>Epinitril, Nitroderm TTS</i> , contienen metales. Conservar por debajo de 25°C, en sitio seco.
Nicotina Deshabitación tabáquica	<i>Nicorette Clear</i> : Cada 16h (retirarlo al acostarse). <i>Nicotinell, Niquitin Clear</i> : Cada 24h	Tronco, parte superior del brazo o cadera. Omóplato, cadera, lateral de los brazos, etc.. Evitar contacto con ojos y nariz al manipular el parche. Después de aplicarlo lavar las manos sólo con agua (el jabón puede aumentar la absorción de nicotina). <i>Nicotinell</i> contiene metales. Conservar por debajo de 25°C.
Oxibutinina Trastornos miccionales por vejiga inestable	<i>Kentera</i> : 2 veces por semana (cada 3-4 días). En el interior del envase hay un calendario para anotar los cambios.	Abdomen, cadera o nalgas No exponer al sol. No refrigerar ni congelar.
Rivastigmina Demencia alzheimer leve moderada	<i>Exelon, Prometax</i> , genéricos...: Cada 24h	Parte alta o baja de la espalda, parte alta de los brazos o el pecho. No aplicar ni en el muslo ni en el abdomen. No debe cortarse. Conservar por debajo de 25°C.
Rotigotina Parkinson	<i>Neupro</i> : 1 vez al día	Abdomen, muslo, cadera, costado, hombro/parte superior del brazo. No cortar el parche. Contiene metales. Conservar por debajo de 30°C.

tamaños correspondientes a dosis de 25 -37,5 -50 -75 mcg/24h. Terapia continua, administración dos veces por semana, sustituyendo el parche cada 3-4 días.

Los parches de estradiol se aplican en el abdomen. No colocar en las mamas ni cerca de ellas y evitar la cintura para que la ropa ajustada no lo despegue. Cambiar el lugar de aplicación y no repetir el mismo antes de 1 semana. Si el parche se despegue, puede volver a colocarse o aplicar uno nuevo si es necesario. En cualquier caso, hay que seguir la pauta de tratamiento original. No hace falta quitar el parche para bañarse o ducharse, pero se recomienda retirarlo antes de tomar una sauna, y ponerlo inmediatamente después, sustituyéndolo por uno nuevo si el anterior no se adhiere adecuadamente. Si se olvida aplicar un parche, ponerlo en cuanto sea posible y el siguiente se pondrá según la pauta original. La interrupción del tratamiento puede aumentar la posibilidad de sangrados irregulares.

Anticonceptivos hormonales combinados:

Evra[®], parche transdérmico matricial con tres capas, que libera 203 mcg/24h de *norelgestromina* y 33,9 mcg/24h de *etinilestradiol*. Los parches se llevan sólo de uno en uno; cuando se retira uno, se debe sustituir inmediatamente por otro nuevo el mismo día de la semana (Día de Cambio -DC-) el día 8 y día 15 del ciclo. Los cambios de parche se pueden hacer a cualquier hora del DC programado. El día 22 de la cuarta semana comienza la semana de descanso sin parche y el nuevo ciclo anticonceptivo comienza al día siguiente de esta semana libre. No dejar más de 7 días de descanso sin parche, el siguiente debe ponerse aunque el sangrado continúe o no se haya producido. Si el intervalo sin parche se prolonga 10 días o más no se puede asegurar la anticoncepción. Consultar en prospecto o ficha técnica las recomendaciones para este caso o si se producen olvidos o el parche se desprende antes de tiempo.

Nitratos antianginosos: Nitroglicerina.

Están comercializados parches con varias dosificaciones: *Dermatrans*, *Diafusor*, *Epinitril*, *Minitran*, *Nitroderm TTS* (parche de depósito), *Nitrofix*, *Nitroplast* y *Trinipatch* están disponibles en distintos tamaños correspondientes a dosis de 5-10-15 mg/24h; *Cordioplast* en dosis de 5 y 10 mg/24h.

Los parches de nitroglicerina se deben aplicar en el torso o en los brazos, de manera continua durante 24h o intermitente, con un intervalo sin parche (normalmente por la noche), para evitar la tolerancia a nitratos.

Opioides analgésicos¹²⁻¹⁶

Buprenorfina.

Feliben parche matricial en tres tamaños con dosis de 35 - 52,5 - 70 mcg/h de buprenorfina durante 72h.

Gexana, *Transtec* y genéricos, parches en tres tamaños

con dosis de 35 - 52,5 - 70 mcg/h de buprenorfina durante 96h. Para facilitar el uso, se puede cambiar el parche dos veces por semana a intervalos regulares, ej. lunes mañana y jueves tarde.

Aplicación en la parte superior del cuerpo, preferiblemente en la zona superior de la espalda o sobre el pecho, bajo la clavícula. Si se despegue antes de tiempo, despegarlo y pegar uno nuevo inmediatamente, luego retomar la pauta habitual. No repetir el sitio de aplicación antes de una semana.

Los parches de buprenorfina no son adecuados para el dolor agudo. Después de retirarlos, el efecto analgésico se mantiene algún tiempo, como regla general, durante las 24h siguientes a la retirada del parche no debe administrarse otro opioide y los pacientes no deben conducir ni usar maquinaria peligrosa. La sobredosis de buprenorfina causa somnolencia, náuseas y vómitos, pupilas puntiformes, respiración lenta y débil, colapso cardiovascular. Precaución en pacientes febriles o con aumento de temperatura de la piel, por posible toxicidad.

Fentanilo¹⁴⁻¹⁶

Durogesic Matrix, *Fendivia*, *Matrifen* y genéricos, parches de 12-25-50-75 y 100 mcg/h durante 72h. La menor dosis disponible es nominalmente 12 mcg/h, aunque en algunos de los medicamentos correspondientes se advierte que es una cifra aproximada y en otros (*Durogesic* y genéricos matrix) que aunque liberan 12,5mcg/h se rotula así para evitar confusiones con la dosis de 125 mcg/h.

Los lugares habituales de aplicación son: región externa del brazo, región superior del tórax o de la espalda, dependiendo de la movilidad del paciente.

Los parches transdérmicos de fentanilo sólo se deberían indicar en pacientes previamente tratados con opioides. Por su lenta liberación no se recomiendan para iniciar una terapia con opioides, ni para dolor inestable ya que no permiten ajustes rápidos de dosis. Las dosis mayores pueden necesitar grandes áreas de piel.

Las manifestaciones de la sobredosis de fentanilo son una extensión de sus acciones farmacológicas, siendo la más grave la depresión respiratoria. Si se sospecha sobredosis, retirar inmediatamente el parche y monitorizar al paciente al menos 24h tras la retirada.

El fentanilo es un opioide muy potente y la generalización de su uso en parches ha producido errores de medicación y accidentes infantiles con consecuencias muy graves, incluso mortales¹⁴⁻¹⁵. Para evitarlo es necesario *informar a los pacientes y/o a sus cuidadores* sobre:

- Qué son los parches de fentanilo y para qué se usan.
- No tomar ningún medicamento sin consultar previamente.
- Llevar un calendario o un “diario de dolor” anotando el día de aplicación del parche, el lugar de aplicación y el número de veces que necesitan medicación de rescate.

- Utilizar parches intactos que no estén dañados y no cortarlos nunca sin consultar previamente.
- Colocarlos correctamente, comprobando que están bien adheridos. Comprobar que el parche no se ha despegado después de bañarse, dormir, cambiarse de ropa etc. Rotar el sitio de aplicación, dejando pasar varios días antes de repetir el mismo.
- Tener precaución con los niños. Evitar que vean aplicar el parche, para que no lo confundan con una tirita o tatuaje, y quieran hacer lo que ven.
- Seguir exactamente las dosis indicadas por el médico. No aplicar más parches que los prescritos. Asegurarse siempre de retirar el parche usado, antes de aplicar uno nuevo.
- No exponer al calor la zona del parche. Evitar el uso de mantas eléctricas, baños calientes, saunas, exposición solar, etc. Evitar ejercicio extremo. Consultar en caso de fiebre: riesgo de sobredosis por aumento de la absorción de fentanilo.
- Guardar los parches en lugar seguro, lejos del alcance de los niños. En los parches usados queda medicamento, desecharlos de forma segura, llevándolos a la farmacia (SIGRE).
- Asegurarse de que los pacientes y cuidadores conocen los signos y síntomas de la sobredosis de fentanilo. Recomendar consulta inmediata si hay dificultad para respirar, sueño extremo o sedación, incapacidad para pensar, caminar o hablar normalmente y sensación de mareo o confusión.

Otros medicamentos:

Nicotina para alivio de los síntomas del síndrome de abstinencia a la nicotina en la deshabituación tabáquica.

Nicorette Clear en dosis de 10 y 15mg/16h, administración diaria: El parche se coloca al levantarse y se retira al acostarse.

Nicotinell, Niquitin Clear, en dosis de 7 - 14 y 21 mg/24h. Aplicar un parche nuevo cada 24 horas.

Los parches se aplican en el tronco, parte superior o lateral del brazo o cadera, omóplato, rotando la zona de aplicación dejando pasar varios días antes de repetir la misma.

Puede haber sobredosis de nicotina si se aplican muchos parches simultáneamente, o se usan en niños o en fumadores. En estos casos, retirar todos los parches y lavar y secar la piel sólo con agua (sin jabón) y consultar al médico. Tras la sobredosis, los síntomas aparecen rápidamente, particularmente en niños, incluso pequeñas cantidades de nicotina son peligrosas para ellos y pueden provocar intoxicación muy grave. La sospecha de intoxicación es una urgencia médica de tratamiento inmediato, los síntomas generales incluyen: debilidad, sudoración, salivación, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, mareos, alteraciones audiovisuales, cefalea

y a dosis elevadas, postración, arritmias, disnea, colapso circulatorio, convulsiones y coma.

Oxibutinina: Para el tratamiento sintomático de la incontinencia de urgencia y/o del aumento de la frecuencia y urgencia miccionales en adultos con vejiga inestable.

Kentera®: parches de 3,9 mg/24h, administración 2 veces por semana (cada 3 o 4 días, los mismos dos días). Se aplica en el abdomen, la cadera o las nalgas. No repetir el mismo sitio de aplicación antes de 1 semana. No se han registrado casos de sobredosis con Kentera. En caso de sobredosis vigilar al paciente hasta la resolución de los síntomas (efectos anticolinérgicos).

Uso adecuado de los parches transdérmicos. Información al paciente o cuidador

- *Leer siempre con atención las instrucciones de uso del prospecto* porque pueden contener recomendaciones más específicas para cada tipo de parche.
- *Informar a todos los que atienden al paciente:* El riesgo de error aumenta cuando hay varios cuidadores. Se han producido efectos adversos graves, incluso fatales por no retirar del parche anterior, duplicidad de la aplicación, sitio de aplicación inadecuado o repetido antes de tiempo, etc.
- *¿Dónde se aplica? ¿Cuántos parches de cada vez? ¿Cada cuánto tiempo?* El sitio recomendado varía según el medicamento. Comprobar en el prospecto o ficha técnica. En general, sólo se aplica un parche de cada vez, excepto los casos en que sea necesario más de uno para ajustar dosis. Los intervalos de aplicación dependen del medicamento, hay parches de administración diaria, cada 2, 3 o 4 días, semanal.. etc. Puede ser útil recomendar anotar en el cartón de la frecuencia de cambio. Hay que asegurarse de que el paciente o cuidador conocen perfectamente cuantos parches hay que aplicar y cada cuanto tiempo deben reemplazarse.
- *Cortar o no cortar:* En general los parches no deben cortarse. Las fichas técnicas advierten de ello y en caso de duda debe confirmarse con el fabricante dicha posibilidad. Hay que utilizar parches intactos que no estén dañados. Indicar al paciente o cuidador que no corte nunca los parches sin consultar previamente con su médico o farmacéutico.
- *Primero quitar, luego poner:* Antes de poner un parche hay que retirar el anterior. Advertir a paciente o cuidador que compruebe siempre que no tiene ningún parche puesto antes de aplicar el nuevo. Lavarse las manos después de la aplicación.
- *Aplicar sobre piel sana, lisa, no vellosa, limpia y seca:* Comprobar que la piel está en buen estado y que no hay signos/síntomas de irritación en la zona

de aplicación. Evitar pliegues y zonas de fricción o roce que puedan alterar la adherencia.

- *Rotar la zona de aplicación, dentro de las áreas corporales recomendadas para cada medicamento:* Anotar de donde se quita y donde se pone y seguir un orden.
- *Comprobar a lo largo del día que se mantiene en su sitio:* después de la ducha, después de hacer deporte o sudar, al cambiarse de ropa, etc.
- *No exponer a fuentes de calor la zona donde está el parche.* No tomar el sol o aplicar mantas eléctricas, bolsas de agua caliente, etc. Consultar en caso de fiebre.
- *Algunos parches contienen metales y deben quitarse en caso de pruebas radiológicas (RMN) o cardioversión etc.* Comprobarlo consultando prospecto o ficha técnica.
- *Qué hacer si el parche se cae, si se olvida ponerlo o*

reemplazarlo a su hora. Consultar las recomendaciones específicas del medicamento en el prospecto o ficha técnica.

- *Conservar adecuadamente.* Los parches son medicamentos y como tales, deben guardarse en lugar seguro, lejos del alcance de los niños y no exponerlos a fuentes de calor. Conocer y respetar las condiciones de conservación particulares de cada medicamento, ej. no refrigerar ni congelar, mantener por debajo de 25°, etc.
- *Desechar controladamente* fuera de la vista y del alcance de los niños. En los parches usados queda medicamento. En todo caso, pero especialmente en los que contienen opioides, es necesario controlar su eliminación. Los parches, usados o sin utilizar y el material de desecho del medicamento deben eliminarse de forma segura a través del SÍGRE.

Bibliografía

1. Real Farmacopea Española. Parches transdérmicos. En: <http://extranet.boe.es/index.php?referer=/farmacopea/index.php> Acceso: 27-XII-2017.
2. Guideline on quality of transdermal patches. EMA Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP). EMA/CHMP/QWP/608924/2014. En: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2014/12/WC500179071.pdf. Acceso: 27-XII-2017.
3. Allevato MA. Sistemas terapéuticos transdérmicos. Act Terap Dermatol 2007; 30: 154. En: http://www.atdermae.com/pdfs/atd_30_03_02.pdf. Acceso: 27-XII-2017.
4. Parches transdérmicos. En: http://www.cedimcat.info/index.php?option=com_content&view=article&id=235:parches-transdermicos-preguntas-frecuentes&catid=42&Itemid=472&lang=es. Acceso: 27-XII-2017
5. Hughes PJ, Freeman MK, Wensel TM. Appropriate use of transdermal drug delivery systems. Journal of Nursing Education and Practice. 2013;3(10):129-38. En: <http://dx.doi.org/10.5430/jnep.v3n10p129>. Acceso: 27-XII-2017
6. Lee M, Phillips J. Transdermal patches: High risk for error?. FDA Safety Page. <https://www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/MedicationErrors/ucm115772.pdf> Acceso: 27-XII-2017.
7. Acosta Artilles M, Acosta Artilles P, Hathiramani Sánchez M, Sangil Monroy N, Mirchandani Jagwani J. Protocolo para evitar quemaduras en la piel por parches transdérmicos con contenido metálico durante la realización de pruebas de resonancia magnética. 54 Congreso de la SEFH. En: <https://www.sefh.es/54congresoInfo/documentos/posters/927.pdf>. Acceso: 27-XII-2017.
8. Fichas técnicas y prospectos de medicamentos. Aemps CIMA buscador para profesionales sanitarios. En: <https://www.aemps.gob.es/cima/publico/buscadoravanzado.html>. Acceso 4-I-2018.
9. Comunicación dirigida a los profesionales sanitarios referente al mal uso y errores de medicación asociados a Exelon/Prometax parche transdérmico de rivastigmina. 21 abril 2010. En: https://sinaem.agemed.es/CartasFarmacovigilanciaDoc/2010/Exelon_Prometax_DHPC_abril_2010.pdf. Acceso: 27-XII-2017.
10. Rivastigmine en patchs: surdoses mortelles. La Revue Prescrire (Prescrire). 2010; 30(321):509
11. UK Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency. Rivastigmine (Exelon) transdermal patch: risk of medication errors. 1 June 2010. En: <https://www.gov.uk/drug-safety-update/rivastigmine-exelon-transdermal-patch-risk-of-medication-errors>. Acceso: 27-XII-2017.
12. McKernan S. Position statement: buprenorphine and fentanyl patches for pain. 2015. Lancashire Medicines Management Group. UK NHS. En: [http://www.lancsmmg.nhs.uk/download/position%20statements/Position%20Statement.%20Fentanyl%20&%20Buprenorphine%20Patches%20for%20Pain%20\(Version%201.0\).pdf](http://www.lancsmmg.nhs.uk/download/position%20statements/Position%20Statement.%20Fentanyl%20&%20Buprenorphine%20Patches%20for%20Pain%20(Version%201.0).pdf). Acceso: 27-XII-2017.
13. How should conversion from oral morphine to fentanyl patches be carried out?. Medicines Q&A. UK NHS. En: <https://www.sps.nhs.uk/articles/how-should-conversion-from-oral-morphine-to-fentanyl-patches-be-carried-out/>. Acceso 5-I-2018.
14. Recomendaciones para la prevención de errores de medicación. ISMP-España Boletín 2016,42. En: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Boletin%2042%20%28Diciembre%202016%29.pdf>. Acceso: 27-XII-2017.
15. Prácticas seguras para el uso de parches de fentanilo, En: Prácticas seguras para el uso de opioides en pacientes con dolor crónico. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015. (pag 28-30). En: <https://www.sefh.es/sefhpdfs/PRACTICASSEGURASOPIOIDES.pdf> . Acceso: 27-XII-2017
16. Castellano Cabrera JL et al. Uso adecuado de opioides mayores en el dolor crónico no oncológico. BOLCAN 2016;8(2):1-8. En: <http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/2faa4e84-c3a5-11e7-a91c-61d8985094cf/BOLCAN%20OPIOIDES%20INTERAIVO%20Y%20PPT.pdf>. Acceso: 27-XII-2017.

**Centro de
Información de
Medicamentos**

**CIM
COLEGIO OFICIAL
DE FARMACEUTICOS
DE ASTURIAS**

**Campomanes, 24. 1º
33008 Oviedo
Teléfono: 985 212 176
Fax: 985 227 676
cim@farmasturias.org
www.farmasturias.org**