

e-BIM.RS

Boletín de Información del Medicamento del grupo Ribera Salud

Número 3 – Septiembre 2017



ÍNDICE

- **PRESENTACIÓN.....Página 34**
- **REFLEXIÓN SOBRE EL EMPLEO DE LA ALBÚMINA HUMANA.....Página 36**
- **HIPOGLUCEMIA POR TRAMADOLPágina 44**
- **FUENTES DE INFORMACIÓNPágina 46**
- **RECUERDA.....Página 51**



PRESENTACIÓN DEL e-BIM.RS

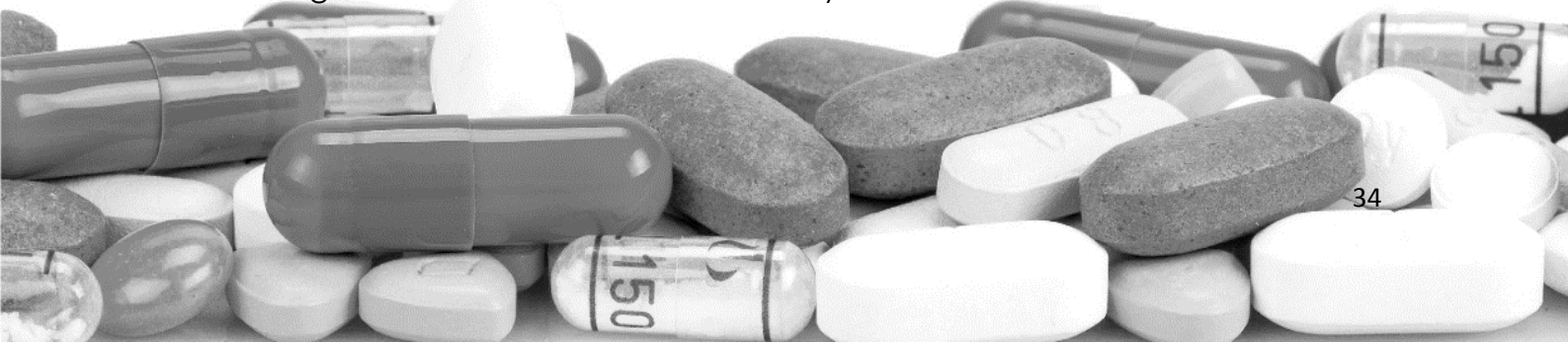
DR. VICENTE PALOP LARREA

DIRECTOR MÉDICO DEPARTAMENTO DE SALUD DE LA RIBERA

En el año 2012 en el Boletín de Información Farmacotérmica de la Comunidad Valenciana nº 10 de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios de la Conselleria de Sanitat, “Desmedicalizar a la población. Una necesidad urgente”, hacíamos la siguiente afirmación sustentada por otros autores: “España sigue encabezando la lista de países con mayor consumo de fármacos, cuya variabilidad entre áreas geográficas no se justifica por características poblacionales ni de prevalencia. Así, esta nueva concepción del medicamento como bien de consumo no ha significado un avance en la sociedad del bienestar, y más allá de ser la solución, los medicamentos se han convertido en causa de enfermedades y en un verdadero problema de salud pública”. Esta frase está directamente relacionada con la frecuencia con que un número importante de pacientes sufren efectos adversos, ancianos que ingresan en los hospitales por enfermedades no tratadas o tratadas inadecuadamente, por reacciones adversas, interacciones, sobredosis, e incumplimiento terapéutico, por las más de 100.000 personas que mueren al año a nivel hospitalario por estas causas y por el incremento de resistencias bacterianas relacionadas con el mal uso de antibióticos.

Todo esto obliga a ser muy rigurosos a la hora de prescribir un medicamento, y evaluar si aporta algo a la salud individual de la persona que lo va a tomar o si por lo contrario le va a producir más daño que beneficio. En ese sentido tendremos que ser extremadamente cautos con los pacientes más mayores, con más comorbilidad y más polimedicados, que son el 70% de los ancianos frágiles. No podemos olvidar que la polimedicación (tomar más de 5 medicamentos al día de forma crónica) supone un factor de riesgo de mortalidad tan importante como son el riesgo cardiovascular, el cáncer, o la fragilidad y que en ocasiones al final de la vida confluyen todos estos factores. En nuestras manos está el realizar una buena práctica clínica y prescribir solo los medicamentos estrictamente necesarios, aquellos que tengan una relación beneficio/riesgo positiva de forma individual y aprovechar cualquier consulta para retirar todos aquellos que sean innecesarios o perjudiciales.

En este nuevo número del Boletín Informativo del Medicamento se incluye un artículo, “reflexión sobre el empleo de la albúmina humana”, de especial interés ya que la albúmina humana es un hemoderivado (extraído de plasma fresco) y como tal tiene un valor añadido, no hay estudios que demuestren su eficacia en un número importante de las indicaciones que se usa, es caro y en ocasiones puede incrementar la mortalidad de ciertos pacientes. Todo ello nos obliga a ser cautos en su utilización y reservar la albúmina humana solo



para aquellos pacientes que se pueden beneficiar de su uso y para aquellas indicaciones en las que existan evidencias científicas de su eficacia.

El segundo artículo, “hipoglucemia por tramadol”, hace referencia a un tema de seguridad relacionada con un opioide sintético indicado para el tratamiento del dolor de intensidad moderada a grave, cuya utilización está creciendo de forma importante y a nuestro entender en muchos casos injustificada. Como decía David Le Breton en su libro Antropología del dolor: “uno de los modos de paliar el dolor, de aliviarlo es atribuirle un sentido, al vencer el miedo que nos inspira”; esto nos obliga a todos los profesionales sanitarios que nos enfrentamos a un paciente con dolor crónico a realizar una adecuada anamnesis y exploración clínica, conocer el grado de catastrofismo, las situaciones estresantes, los miedos, los aspectos psicológicos, sociales, y personales del paciente concreto, recomendar medidas no farmacológicas y en el caso que tengamos que prescribir un fármaco comenzar por los de primer escalón analgésico de la OMS, informando adecuadamente. Conocer los efectos adversos de los medicamentos que se prescriben es el primer paso para establecer una buena relación beneficio/riesgo de los medicamentos y disminuir efectos no deseados.

Incluimos un apartado nuevo a partir de este número del boletín, “FUENTES DE INFORMACIÓN”, para proporcionar a los profesionales sanitarios fuentes de información independientes que faciliten su práctica clínica diaria, y sirvan de reflexión y debate en temas de actualidad en el campo del medicamento. Hemos comenzado haciendo referencia a los Blog (bitácora en español) sobre temas del medicamento, que son sitios Web que se actualizan periódicamente y que recopilan cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente: <http://wikipedia.or/wiki/Blog>. En ese sentido hemos comentado algunos de ellos que pensamos tienen un valor añadido por sus contenidos, por su independencia y por su continuidad en el tiempo.

En el apartado RECUERDA QUE... se ha incluido un tema de especial importancia “Adecuación de los tratamientos opioides. Fentanilo de liberación rápida” sobre el que hay una alerta internacional y nacional por la adicción que produce este opiáceo y por su creciente utilización fuera de indicación. Y como no podía ser de otra forma recordar la importancia de notificar reacciones adversas a medicamentos mediante tarjeta amarilla.



REFLEXIÓN SOBRE EL EMPLEO DE LA ALBÚMINA HUMANA

Jose Alberto López Baeza¹, Alfonso Rodríguez Perea¹, Manuel Prieto Castillo², M^a Eva Baró Salvador³.

1. Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario de La Ribera.
2. Residente de Farmacia Hospitalaria del Hospital Universitario de La Ribera
3. Directora Médica del Hospital Universitario de Torrevieja y Vinalopó.

La albúmina es una proteína esencial de producción hepática exclusiva con variedad de efectos en sujetos sanos y enfermos. Se la considera un "reactante de fase aguda negativo" pues su concentración sanguínea disminuye en situaciones como el trauma y la sepsis grave. Pese a que la administración intravenosa (IV) de albúmina humana (AH) se remonta a más de cinco décadas, ello es objeto de controversia porque los estudios no han logrado demostrar un beneficio claro en las situaciones clínicas en las que se pretende su uso. Los efectos de la administración IV los podemos esquematizar en dos grupos.

Tabla 1. Efectos de la administración de albúmina humana

Oncóticos	No oncóticos
Regulación de la presión coloidosmótica	Unión y transporte sanguíneo de sustancias (medicamentos y hormonas) Antioxidante Modulación del óxido nítrico Amortiguamiento Anticoagulante Antiagregante plaquetario

La AH es un hemoderivado y como tal, por su proceso de obtención y elaboración, resulta un fármaco apreciable y caro. Durante los últimos años (2012-2016), en el Hospital Universitario de La Ribera se observa un uso creciente en el área de Hospitalización y Hospital de Día, mientras que la tendencia es decreciente en el Servicio de Medicina intensiva (UVI). El Centro de Transfusiones de la Comunidad Valenciana ha informado en ocasiones que el plasma fresco utilizado como materia prima no es suficiente para garantizar el abastecimiento de AH, y ha solicitado a las comisiones de Farmacia que promuevan el uso racional del fármaco. Es por esto por lo que se debe utilizar juiciosamente y con apoyo científico.

Muchos aspectos positivos proceden de consideraciones acerca de sus efectos beneficiosos y de la amplia experiencia o la larga tradición de su empleo, pero no de estudios de alta calidad, que es lo que se debería exigir a un tratamiento de especial interés, peligroso (no es el caso) o caro. Esta actitud puede parecer insegura y, quizás, no se admitiría en el caso de otro fármaco que no haya demostrado su utilidad en un ensayo clínico. El "criterio



“fisiopatológico” debe ser abandonado, sin que ello suponga anular el criterio del médico que tiene enfrente a su paciente. ¿Sabemos si los efectos de la AH en los individuos sanos se reproducen por igual en los enfermos?; y ¿en qué tipo de enfermos (críticos, sépticos, cirróticos, niños, pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas)? ¿Sabemos qué efectos provoca la AH en relación a otros fármacos o sustancias endógenas del organismo enfermo? En los pacientes con sepsis establecida y en los sometidos a intervenciones quirúrgicas de cierta complejidad, la disfunción endotelial y la disrupción del glicocáliz provocan la extravasación de la albúmina, con el consiguiente desarrollo de edema que perjudica la evolución y la supervivencia de los pacientes. Si administramos AH ¿cabe esperar entonces que todos los efectos sean buenos en estos casos? Hay muchos aspectos acerca de los efectos fisiológicos de la albúmina que aún no se conoce bien. Puesto que existen dudas y puntos oscuros, se necesitan estudios bien diseñados con objetivos primarios adecuados, que avalen este tratamiento.

Indicaciones clínicas con soporte científico. Las principales indicaciones para la administración de AH van orientadas al tratamiento de los pacientes críticamente enfermos y de los diagnosticados de cirrosis hepática avanzada (tabla 2) y se basan en la capacidad de actuar como expansor del plasma por su efecto osmótico.

Tabla 2. Indicaciones clínicas con soporte científico para la administración de albúmina

Reanimación con líquidos (pacientes críticos; no 1ª elección)	Tratamiento/prevenición de complicaciones clínicas graves en pacientes con cirrosis avanzada
- Cuando los cristaloides y otros coloides no proteicos no son efectivos o están contraindicados.	- Prevención de la DCPD (más de 5 litros). - Prevención de la insuficiencia renal inducida por PBE. - Tratamiento del SHR

DCPD: Disfunción circulatoria tras paracentesis. PBE: Peritonitis bacteriana espontánea. SHR: Síndrome hepatorenal.

Pacientes críticamente enfermos. La resucitación con fluidos constituye un pilar fundamental para el tratamiento del shock o de cualquier situación clínica asociada a hipovolemia, como ocurre en los procesos sépticos, traumáticos y los pacientes quemados graves.

-La idea de que el tratamiento con AH aumentaba la mortalidad fue rechazada por un ensayo clínico controlado (estudio SAFE) y el meta-análisis publicado por la Cochrane en 2004.

-En 2011, un meta-análisis de la Cochrane con estudios de pacientes que presentan hipovolemia, quemados o con hipoalbuminemia, no demuestra que haya beneficio en la supervivencia en comparación con otras



alternativas más baratas. De aquí ya podemos adelantar que el tratamiento con AH tampoco es útil (no está demostrado su beneficio) en casos de hipoalbuminemia.

-Estos estudios analizan una población de pacientes muy heterogénea, y sin embargo el efecto de la albúmina puede ser muy diferente dependiendo de qué proceso se trate. De hecho, del estudio SAFE se puede entresacar que la administración de AH debe evitarse en los pacientes con traumatismo cerebral debido al mayor riesgo de mortalidad, y quizá sea beneficioso en los que sufren procesos sépticos graves, como lo apoya el meta-análisis de Delaney y colaboradores publicado en 2011 comparando AH con cristaloides.

-Las conclusiones de estos estudios no son definitivas debido a las limitaciones metodológicas que arrastran, y otros estudios más recientes con poblaciones seleccionadas (estudio ALBIOS o estudio EARSS) tampoco ofrecen, de hecho, resultados contundentes quizás por otras razones metodológicas.

-Por el momento, la administración de AH como expansor plasmático puede considerarse en la sepsis grave y el shock séptico cuando el empleo previo de una gran cantidad de cristaloides no haya resultado efectiva (no se recomienda la administración de otros coloides como los almidones), pero esto no tiene un fuerte soporte científico.

-En resumen, la administración de AH para la reanimación de pacientes críticamente enfermos se considera segura, salvo en los que presentan traumatismo cerebral, pero su beneficio frente a otras alternativas más baratas aún no ha sido demostrada. Podría ser más eficaz al menos en algunas condiciones clínicas específicas como la sepsis grave y el shock séptico, en base a ciertos efectos adicionales no oncóticos.

Pacientes con cirrosis hepática avanzada. El objetivo terapéutico principal es similar y consiste en el mantenimiento de la volemia, pues en estos pacientes hay una marcada reducción del volumen plasmático efectivo (hipovolemia) a partir de la vasodilatación arteriolar existente que explica las complicaciones características de la cirrosis en fases avanzadas: ascitis, disfunción circulatoria tras paracentesis, insuficiencia renal inducida por peritonitis bacteriana espontánea y síndrome hepatorenal.

-Aquí la corrección de la hipoalbuminemia per se tampoco es la meta, y, de hecho, sus niveles séricos no constituyen una guía para el tratamiento.

-Según la recomendación de la American Association for the Study of Liver Disease la infusión de AH podría resultar innecesaria para una sola



paracentesis de menos de 4-5 litros, por ello se reserva para los casos en los que se extraen más de 5 litros.

-La *European Association for the Study of the Liver* recomienda el tratamiento con AH en todos los casos diagnosticados de PBE, aunque los efectos beneficiosos son más llamativos en los pacientes con enfermedad más avanzada.

-Aún no está universalmente aceptado, a falta de estudios clínicos bien diseñados, el uso de AH para el tratamiento de la ascitis, infecciones diferentes a la peritonitis bacteriana espontánea, la hiponatremia dilucional y la encefalopatía hepática. En el caso de la ascitis refractaria un estudio reciente ofrece resultados prometedores (estudio ANSWER) y, confiando en su utilidad, el Servicio Nacional Italiano de Salud facilita la prescripción ambulatoria de AH para estos casos.

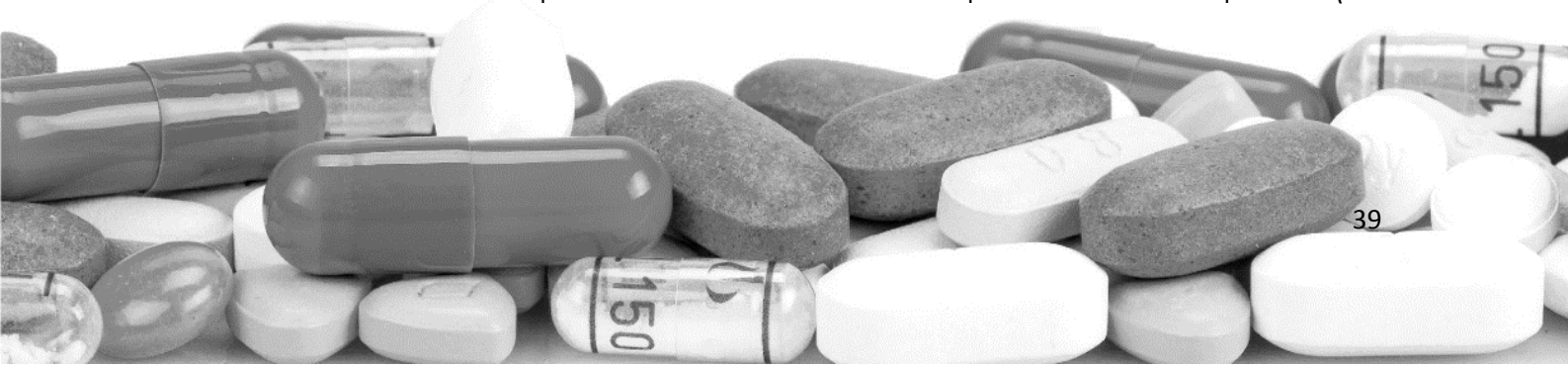
Dudas sobre la utilidad de la administración de albúmina en otras situaciones clínicas. Según algunos estudios y encuestas, se sabe que la prescripción inadecuada (no respaldada por estudios clínicos) puede suponer el 40-90% (ver tabla 3). En este sentido, lo más frecuente es la administración de AH para corregir la hipoalbuminemia per se, sin hipovolemia asociada, o como una intervención nutricional.

Tabla 3. Indicaciones inadecuadas de albúmina*

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Corrección de la hipoalbuminemia <i>per se</i> (sin hipovolemia). - Mejorar el estado nutricional. - Cirugía abdominal. - SDRA. - Diuresis del edema (con diurético). - Síndrome nefrótico. - Pancreatitis. - Isquemia cerebral. - Enfermedades entéricas. |
|--|

(+): sin soporte científico; SDRA: Síndrome de distres respiratorio agudo.

Pacientes con hipoalbuminemia. La inflamación aguda, a través de la interleucina 6, produce un aumento de la proteína C reactiva y ello se acompaña de hipoalbuminemia. Paralelamente se sabe que las citoquinas de la inflamación provocan tres efectos en relación a la albúmina: disminuyen la síntesis, aumentan su degradación, y facilitan la permeabilidad capilar y la pérdida de albúmina al espacio extracelular. La hipoalbuminemia es un "factor de riesgo para la mortalidad, el desarrollo de complicaciones en el postoperatorio y la prolongación de la estancia hospitalaria". La administración de AH para la corrección de la hipoalbuminemia per se (sin



hipovolemia) es frecuente en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas, con procesos sistémicos, oncológicos o de edad avanzada, a pesar de la existencia de datos sólidos que confirman la falta de un beneficio real de este tratamiento. La hipoalbuminemia sin hipovolemia asociada, no debe tratarse.

Pacientes intervenidos quirúrgicamente. La hipoalbuminemia es un hallazgo frecuente en los primeros días tras la cirugía moderada o mayor. Se explica principalmente por la transfusión de hemoderivados en el día de la operación, y por la fuga capilar motivada por el aumento de la permeabilidad vascular, aunque también por otros mecanismos como la pérdida de sangre, la disminución de la capacidad de síntesis hepática o el aumento del consumo energético y de la degradación de la propia albúmina (el factor hemodilucional influye poco). La menor concentración de albuminemia se aprecia entre las 6 y las 12 horas tras la intervención. Contrariamente a lo que cabe pensar, la velocidad de síntesis de albúmina aumenta, en vez de disminuir, al descender la concentración sanguínea. Por ello empieza a aumentar en las 48 horas posteriores, según se sabe, sin diferencias entre pacientes que reciben infusiones de albúmina y los que no, para restaurarse a los 5-7 días, también sin relación con la administración exógena. El control nutricional es un aspecto importante y también la nutrición adecuada en el período perioperatorio puede suponer un estímulo para la síntesis y un freno para las pérdidas de albúmina. Según se ha demostrado, la infusión de soluciones coloidales durante los estados de stress implica la pérdida neta de albúmina del espacio vascular, con el riesgo consiguiente de desarrollo de edema y complicaciones, como la dehiscencia de la sutura digestiva. La infusión de AH no solo no soluciona la hipoalbuminemia que se desarrolla como consecuencia de la intervención quirúrgica, sino que enlentece la velocidad de la síntesis hepática con la que se recuperaría, y no disminuye la incidencia de complicaciones postoperatorias, que por el contrario, puede aumentar. El estudio ALBIOS también falla en el intento de demostrar beneficio con la sustitución de AH en los pacientes sépticos. Por similitud, se sugiere que la hipoalbuminemia precoz del postoperatorio representa un indicador más que una causa de pronóstico adverso. Hay datos contradictorios sobre el empleo de AH en cirugía cardíaca y el desarrollo de daño renal agudo. Actualmente hay un estudio en marcha (estudio ALBICS) para demostrar la eficacia y seguridad del empleo de albúmina 4% durante y después de la cirugía cardíaca.

Uso concomitante con diuréticos. Se ha asumido que para el tratamiento del edema en pacientes *hipooncóticos* (con hipoalbuminemia) puede ser útil la asociación de un diurético con AH. En los casos de edema pulmonar (SDRA) no está claro que esta estrategia tenga resultados beneficiosos en el



pronóstico del paciente, pues pese a algunos efectos positivos, no modifica la mortalidad. Para comprobar los efectos y la utilidad de esta asociación sobre el tratamiento del edema periférico, hay un estudio en marcha (estudio FADE) que aún no ha publicado sus resultados.

Indicación para mejorar el estado nutricional. No se ha demostrado ninguna utilidad en la práctica clínica frente a la desnutrición. La AH es inadecuada para mejorar el estado nutricional del paciente debido a la composición de aminoácidos con una baja proporción de los esenciales.

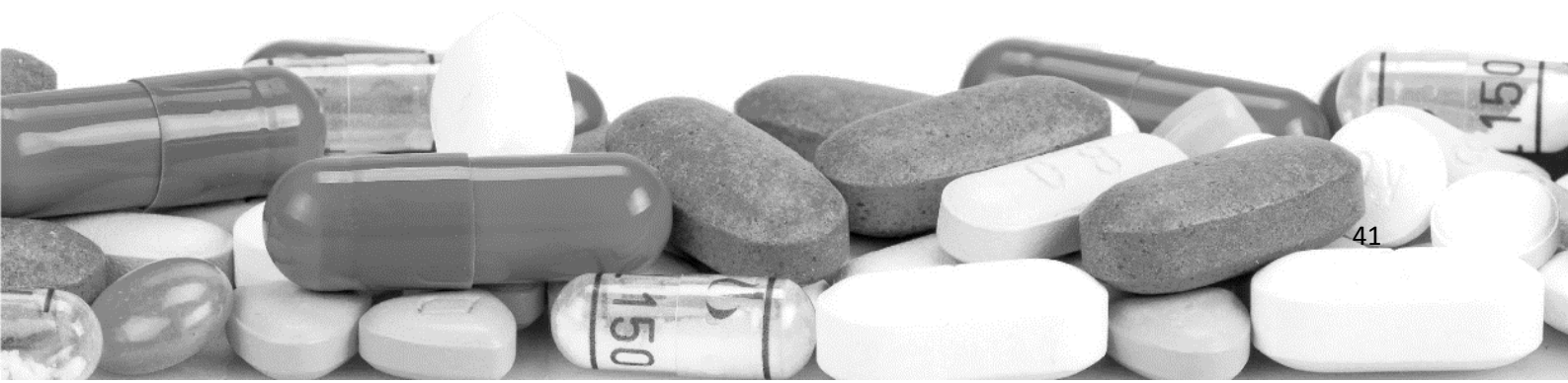
Reacciones adversas y contraindicaciones. En general la AH se tolera bien y no hay alteraciones clínicamente relevantes sobre la coagulación o la función de los órganos. Puede haber reacciones leves y transitorias como enrojecimiento, urticaria o fiebre. La albúmina hiperoncótica (albúmina 20 o 25%) puede desencadenar daño renal agudo en pacientes en shock si no se aporta la fluidoterapia adecuada. La única contraindicación absoluta es la alergia establecida contra la AH. Dado que su administración supone un aumento del volumen intravascular, cualquier estado hipervolémico (como la insuficiencia cardiaca) se debe considerar una contraindicación.

Racionalizar la prescripción de albúmina humana. La prescripción adecuada en situaciones clínicas apoyada por sólidos datos científicos evitaría la administración inútil en entornos en los que no hay evidencia clínica de la eficacia. El uso inapropiado de AH ocurre a pesar de la existencia de guías clínicas y recomendaciones, o documentos como este mismo. Esto se explica por la variabilidad clínica predominante en nuestro medio, y por la confusión que genera la falta de evidencia científica definitiva. La alta tasa de uso inapropiado, el elevado coste, el riesgo de complicaciones y la existencia de alternativas más económicas de eficacia similar, nos debería llevar a la búsqueda multidisciplinar de métodos de racionalización (una indicación, una justificación científica) y la elaboración de guías de práctica interna, de modo que la actuación clínica sea regulada y reconocida como buena por todos.

Conclusiones.

-Aunque es poco probable que la administración de AH cause perjuicios en muchos pacientes, debe reservarse para uso en grupos específicos de pacientes en los que hay evidencia del beneficio.

-El empleo de AH para la reanimación con fluidos en pacientes críticamente enfermos se considera ahora segura, y, por lo tanto, puede utilizarse cuando los cristaloides y otros coloides no son eficaces o están contraindicados.



-No todos los pacientes con cirrosis hepática descompensada deben recibir tratamiento con albúmina. Debe considerarse en pacientes con cirrosis avanzada y peritonitis bacteriana espontánea (aunque posiblemente también en otras infecciones), tras paracentesis de más de 5 litros, y en casos de síndrome hepatorenal tipo I.

-Hay cierta evidencia científica (análisis de subgrupos) y estudios clínicos a favor del uso de AH para el tratamiento del shock séptico cuando se considere el empleo de coloides.

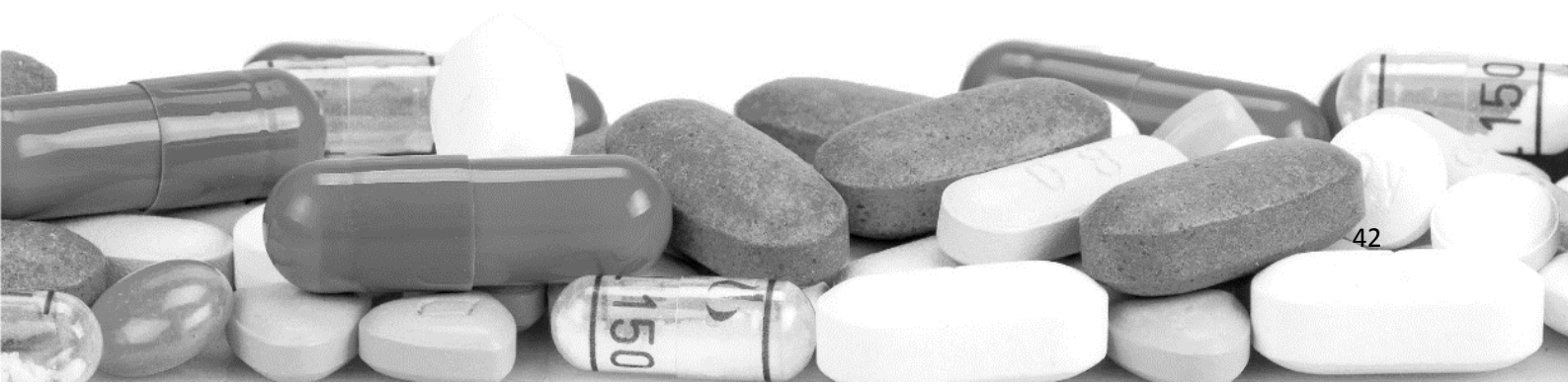
-La hipoalbuminemia sin hipovolemia asociada, no debe tratarse.

-La hipoalbuminemia se relaciona con la magnitud de la respuesta inflamatoria sistémica al trauma quirúrgico y puede ayudar a identificar el riesgo de complicaciones postoperatorias. Se sabe que la mayoría de los pacientes se recuperan de la hipoalbuminemia en cuestión de días, independientemente de la administración de albúmina.

-La administración de AH en etapas tempranas del postoperatorio incrementa los gastos de la hospitalización y no es útil para corregir la hipoalbuminemia ni para mejorar los resultados clínicos (aceleración de la recuperación de los pacientes y acortamiento de la estancia hospitalaria).

-No debe administrarse AH para mejorar el estado nutricional. Una normalización duradera en la concentración de albúmina solo se puede lograr con una terapia nutricional adecuada.

Deberíamos esperar el resultado de algún estudio clínico bien diseñado antes de indicar la administración de albúmina para favorecer la diuresis del edema.



Bibliografía

1. Finfer S, Bellomo R, Boyce N, French J, Myburgh J, Norton R. A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit. The SAFE Study Investigators. *N Engl J Med*. 2004;350: 2247-56.
2. Delaney AP, Dan A, McCaffrey J, Finfer S. The role of albumin as a resuscitation fluid for patients with sepsis: A systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med*. 2011;39:386-91.
3. Caironi P, Tognoni G, Masson S, Fumagalli R, Pesenti A, Gattinoni L, et al for the ALBIOS Study Investigators. Albumin replacement in patients with severe sepsis or septic shock. *N Engl J Med*. 2014;370:1412-21.
4. European Association for the Study of the Liver: EASL clinical practice guidelines on the management of ascites, spontaneous bacterial peritonitis, and hepatorenal syndrome in cirrhosis. *J Hepatol*. 2010;53:397-417.
5. Álamo JM, Galindo A, Morales S, Daza G, Socas M, Suárez-Artacho G et al. Efectos de la desnutrición sobre la colagenización de anastomosis intestinales: análisis de procolágeno y telopéptido carboxiterminal mediante radioinmunoanálisis. *Rev. Esp Enferm Dig* 2007;99:76-83.
6. Xi-Yu Yuan, Chang-Hua Zhang, Yu-Long He, Yan-Xian Yuan, Shi-Rong Cai, Ning-Xiang Luo et al. Is albumin administration beneficial in early stage of postoperative hypoalbuminemia following gastrointestinal surgery?: a prospective randomized controlled trial. *Am J Surg*. 2008;196:751-5.
7. Kitsios GD, Mascari P, Ettunsi R, Gray AW. Co-administration of furosemide with albumin for overcoming diuretic resistance in patients with hypoalbuminemia: a meta-analysis. *J Crit Care*. 2014;29:253-9.
8. Executive Committee of the German Medical Association on the Recommendation of the Scientific Advisory Board. Cross-Sectional Guidelines for Therapy with Blood Components and Plasma Derivatives: Chapter 5 Human Albumin – Revised. *Transfus Med Hemother*. 2016;43:223-2.



HIPOGLUCEMIA POR TRAMADOL

Emilia Montagud Penadés.

Farmacéutico Atención Primaria del Departamento de Elx-Crevillent.

El tramadol es un opioide sintético cuya indicación terapéutica aprobada en ficha técnica es el tratamiento del dolor de intensidad moderada a severa. El tramadol se une a los receptores μ -opiáceos en el SNC, causando la inhibición de las vías ascendentes del dolor, alterando así la percepción y la respuesta al dolor; además inhibe la recaptación de noradrenalina y serotonina, neurotransmisores involucrados en la vía descendente del dolor inhibitorio responsable del alivio del dolor¹. Es un analgésico de acción central atípico, debido a que presenta efectos mixtos como agonista opioide y como fármaco monoaminérgico². El tramadol se presenta en solución inyectable de 100 ml; gotas orales en solución de 100 mg/ml; capsulas duras de 50 mg; y comprimidos de liberación prolongada de 10, 50, 150 y 200 mg. También se presenta asociado al paracetamol en comprimidos recubiertos, la concentración tramadol/paracetamol es 37.5/325 mg y 75/650 mg. La biodisponibilidad del tramadol es de aproximadamente 70 a 75% después de la administración oral. La unión a proteínas plasmáticas es de aproximadamente el 20%. Es metabolizado por O-desmetilación, a través de las isoenzimas CYP2D6, produciéndose el principal metabolito activo; y por N-desmetilación por CYP3A4 y CYP2B6, del citocromo P450. El tramadol y sus metabolitos se excretan principalmente por vía renal. La semivida es de aproximadamente 6 horas³.

La OMS considera al tramadol, por sus efectos analgésicos y su perfil de reacciones adversas, como el opioide débil de mayor utilidad. Su prescripción ha crecido significativamente y la experiencia clínica confirma que es un analgésico efectivo y relativamente seguro, que puede ser de gran valor en el dolor que no requiere tratamiento con opioides fuertes⁴, presentando menor riesgo de depresión respiratoria e incidencia de estreñimiento que los opioides potentes a dosis equipotentes, aunque el mismo grado de náuseas y vómitos.

La hipoglucemia como efecto adverso del tramadol se analizó por primera vez en un estudio epidemiológico, observacional de casos control anidado, realizado en Reino Unido y publicado en JAMA en 2015⁵ sobre el uso de tramadol y riesgo de hospitalización por hipoglucemia en comparación con la codeína. En el estudio se identificaron 334.034 adultos que habían iniciado tratamiento con tramadol o codeína oral para el dolor de origen no neoplásico entre 1998 y 2012. Se reclutaron 1.105 pacientes que habían ingresado por hipoglucemia durante 5 años de seguimiento y que fueron emparejados con 11.019 controles. En comparación con el uso de codeína, el tratamiento con tramadol se asoció a un 52% más de riesgo de ingreso por



hipoglucemia, sobre todo durante los primeros 30 días de tratamiento (OR: 1,52; IC 95%: 1,09-2,10). La incidencia de ingreso por hipoglucemia, durante los primeros 30 días, fue de 3 por 10.000 personas-mes con tramadol (IC 95%:1,3-6,0) y de 0,7 por 10.000 con codeína (IC 95%: 0,4-1,1)⁵. Los autores sugieren que la hipoglucemia por tramadol sería debida a sus efectos sobre los receptores opiáceos μ y su actividad inhibitoria de la recaptación de serotonina y norepinefrina. Los investigadores concluyen que el tratamiento con tramadol se asocia con un mayor riesgo de hospitalización por hipoglucemia y ultimam que la importancia clínica de estos nuevos hallazgos requiere investigaciones adicionales.

Consultando la base de datos de la Agencia Europea del Medicamento, sobre notificaciones adversas relacionadas con los medicamentos y análisis de datos, y Eudra Vigilance (EVDAS), hasta julio de 2017 se habían notificado 140 casos de hipoglucemia con el uso de tramadol, de los cuales 10 casos con resultado de muerte. Eudra Vigilance es un sistema de control de la seguridad de los medicamentos que recoge sospechas de reacciones adversas realizadas en todos los países europeos. Esto permite la detección temprana de posibles problemas de seguridad.

Dado el elevado consumo de este opiáceo como consecuencia de una mejor gestión del dolor crónico, el efecto adverso de hipoglucemia, cuya frecuencia en ficha técnica aparece como no conocida, puede tener un impacto clínico importante, recomendándose una vigilancia cuidadosa de los pacientes tratados, así como una mayor atención de este posible efecto adverso por parte de los médicos⁶.

Bibliografía

1. Grond S, Sablotzki A. Clinical pharmacology of Tramadol. Clin Pharmacokinet. 2004; 43: 879-923
2. Alcántara Montero A, Sánchez Carnerero CI, Ibor Vidal PJ, Alonso Verdugo A. Tramadol asociado con un mayor riesgo de hipoglucemia. Semergen. 2016;42:165-6.
3. Karhu D, et al.. Comparative pharmacokinetics of a once-daily Tramadol extended-release tablet and an immediate-release reference product following single-dose and multiple-dose administration. J Clin Pharmacol. 2010;50:544-53
4. Dayer P, Collart L, Desmeules J. The pharmacology of Tramadol. Drugs. 1994;47(Suppl 1):3-7
5. Fournier JP1, Azoulay L2, Yin H3, Montastruc JL4, Suissa S1. Tramadol use and the risk of hospitalization for hypoglycemia in patients with noncancer pain. JAMA Intern Med. 2015; 1;175:186-93.
6. Kürten C, Tzvetkov M, Ellenrieder V, Schwörer H. Severe hypoglycemia following Tramadol intake in a 79 year old non-diabetic patient. Dtsch Med Wochenschr. 2016;141:1480-2



FUENTES DE INFORMACIÓN

Eva Hernández Lorente¹, Mara Sempere Manuel², Juan María De la Cámara De las Heras³.

1. Farmacéutica del Servicio de Farmacia del Hospital Universitario de La Ribera.
2. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud de Sueca.
3. Bibliotecario del Hospital Universitario de La Ribera y del Departamento de la Ribera.

¿Dr.Google? Los pacientes utilizan internet para informarse, y en ocasiones mal informarse, sobre su salud. También los sanitarios utilizan los medios digitales como formación médica continuada, en el 38% de los casos, y como búsqueda de información terapéutica, en el 24%, según las conclusiones del estudio "Uso Intrahospitalario de Recursos 2.0 realizado por la Asociación de Investigadores en eSalud (AIES)". Internet es la primera fuente de información en el ámbito laboral, a la que acceden con elevada frecuencia y la consideran muy útil. Con el fin de divulgar blog y webs de calidad para la formación de sanitarios se muestra aquí un listado de 25 sitios web interesantes para la práctica clínica diaria.

1. 3clics: <http://www.ics.gencat.net/3clics>
2. INFAC Osakidetza: https://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-pkcevi04/es/contenidos/informacion/cevime_infac_2017/es_def/index.shtml
3. Dermapixel <http://www.dermapixel.com>
4. Docencia Rafalafena: <https://rafalafena.wordpress.com>
5. GuiaSalud. Guías de Práctica Clínica: <http://portal.guiasalud.es/web/guest/home>
6. Hemos leído... <http://www.hemosleido.es>
7. Los martes, docencia en Algemesí: <http://docenciaalgemesi.blogspot.com>
8. PAPPs: <http://educacionpapps.blogspot.com>
9. Perlas Cochrane: <http://perlascochrane.wordpress.com>
- 10.Sala de lectura: <http://elrincondesisifo.wordpress.com>
- 11.Cosas del PAC: <http://atencioncontinuada.blogspot.com>
- 12.URGENCIAS BIDASOA: <http://urgenciasbidaso.wordpress.com>
- 13.Docencia Alto Palancia: <http://docenciaaltopalancia.blogspot.com.es/>
- 14.URGENCIAS SEMFYC : <http://urgenciassemfyc.blogspot.com>
- 15.No gracias: <http://www.nogracias.eu/>
- 16.El Supositorio: <http://vicentebaos.blogspot.com>
- 17.La consulta del doctor Casado: <http://www.doctorcasado.es/>
- 18.Médicos a cuadros : <https://medicoacuadros.wordpress.com/>
- 19.Nosolomedi(ci)na: <http://magelesmedina.blogspot.com/>
- 20.Primum non nocere: <http://rafabravo.wordpress.com>



21. Quid pro quo: <http://borinot-mseguid.blogspot.com/>
22. Salud con cosas: <http://saludconcosas.blogspot.com/>
23. El Gerente de Mediado: <http://gerentemediado.blogspot.com.es/>
24. ¿Qué hay de nuevo Potter? Grupo bioética SVMFIC:
<http://grupobioeticasvmfic.blogspot.com.es/>
25. Grup del medicament SVMFIC: <http://grupdelmedicament.blogspot.com.es/>

Gracias a internet los sanitarios se pueden continuar formando de una forma clara, sencilla, actualizada e independiente de la industria farmacéutica. Los blogs son una de las herramientas de comunicación de salud en línea que crecen rápidamente en el siglo XXI. Se estima que hay más de 70 millones de blogs, con un promedio de 120.000 nuevos blogs que se crean cada día¹. El término 'blog' fue acuñado en la década de 1990 y recientemente ganó prominencia como una herramienta de comunicación de salud en la presente década. Un blog se refiere a un sitio web que contiene entradas fechadas conocidas como publicaciones, que normalmente se organizan en orden cronológico inverso. Las funciones del blog comúnmente incluyen publicaciones archivadas, sección de comentarios, complementos multimedia, mecanismos de trackback (notificaciones de blogs anteriores) y blogrolls (una lista de blogs recomendados)².

La comunicación de la salud y la informática son elementos clave para garantizar la prestación de servicios de salud de calidad y promover la salud pública. Algunas de las áreas específicas en las que se considera que estas contribuciones son vitales son la forma en que las personas buscan atención médica³. Un detalle importante es la terminación de los blogs, es decir, la extensión del sitio web. Pueden estar catalogados como: .org, .edu, .com, .gov, .eu y otros. Con las extensiones se puede dar a conocer la autoría del blog, si es un blog personal, o bien de una empresa⁴. Otro dato importante y común en todos los blogs es que, en ningún momento se atienden casos clínicos particulares, ya que esta información nunca puede reemplazar la relación entre médico y paciente.

Los blogs, por su naturaleza, tratan temas actuales. Son una parte creciente de la cara pública de las profesiones sanitarias. Ofrecen a médicos, farmacéuticos y enfermeras la oportunidad de compartir sus narrativas. Las profesiones sanitarias deben asumir cierta responsabilidad para ayudar a los autores y lectores a negociar estos desafíos⁵. En el ámbito de los medicamentos y la atención sanitaria vamos a comentar algunos de blogs españoles sobre medicación además de los enumerados:



<https://vicentebaos.blogspot.com>. El autor de este blog es Vicente Baos, especialista en Medicina de Familia y Comunitaria. El blog titulado El supositorio es un blog personal, cuyo objetivo es la divulgación del conocimiento médico mediante comentarios y referencias dirigidos a los profesionales sanitarios y a aquellas personas interesadas en los temas de salud y organización sanitaria. La información publicada en El Supositorio nunca puede sustituir ni reemplazar la necesaria relación personal entre un paciente y su médico de confianza. Este blog no recopila datos personales de ningún tipo. Destacan la confidencialidad, transparencia del autor y patrocinador y bibliografía actualizada, así como su actualización mensual. Un dato importante que tiene este blog a diferencia de otros, es el apartado “Normas de Uso de este Blog”, donde los profesionales de la salud que inserten comentarios deberán identificarse, así como especificar su formación. Si no es así, no se considerarán efectuados por un profesional sanitario.

<http://www.hemosleido.es>. Blog Grupo de Farmacéuticos de Atención Primaria. Comunidad de Valencia. El objetivo de este blog es promover un Uso Racional del Medicamento entre todos los profesionales implicados en el ciclo de prescripción-dispensación (médicos, farmacéuticos y enfermería entre otros), proporcionando información relevante, actualizada, oportuna y adaptada a las necesidades de los usuarios. Una característica fundamental de este blog es la independencia editorial, contando para ello con un equipo que trabaja de forma estructurada y sin recursos financieros que garantizan dicha independencia. No acepta o aloja ninguna publicidad relacionada con la promoción de medicamentos.

<https://elrincondesisifo.org>. Blog de Carlos Fernández Oropesa, farmacéutico de Atención Primaria y especialista en Farmacia Hospitalaria. El objetivo de El Rincón de Sísifo es proporcionar información sanitaria científica, objetiva, completa y actualizada a profesionales sanitarios y, muy especialmente, a Farmacéuticos de Atención Primaria (FAP). Dicha información, está orientada a conseguir una asistencia farmacoterapéutica de calidad, basada en la mejor evidencia disponible. Publica artículos de revistas indexadas de prestigio internacional por la calidad metodológica de sus contenidos. Los artículos pueden incluir enlaces a documentos de interés que amplíen o respalden la información expuesta. Estos documentos son seleccionados cumpliendo los criterios de ofrecer información científica, objetiva, completa y actual. Los temas tratados son de interés para los profesionales de atención primaria y, muy especialmente para FAP, en relación con el abordaje terapéutico (farmacológico o no) de las patologías más prevalentes en atención primaria. Los contenidos son revisados con una periodicidad semanal.



<http://grupdelmedicament.blogspot.com.es>. Los autores del blog son un grupo de médicos de familia de la Comunidad Valenciana, miembros de la Sociedad Valenciana de Medicina Familiar y Comunitaria, interesados en el uso del medicamento tanto desde una perspectiva clínica como poblacional. Los valores con los que se basan son el fundamento científico, la eficiencia, la ética y la independencia de criterio. Su principal función es difundir información sobre el uso de los medicamentos e influir en la opinión pública, tanto en el ámbito sanitario como en la población, así como ser un portal de información de consulta rápida sobre medicamentos, que sea útil a los profesionales sanitarios y al mismo tiempo, ofrecer información a la población general sobre automedicación responsable y alternativas farmacológicas para el control de enfermedades.

<http://www.nogracias.eu/>. La Asociación Plataforma No Gracias tiene como fin general promover y fomentar un sistema de salud democrático y al servicio de la sociedad, esto es, público, sostenible, basado en el mejor conocimiento científico y en el que la transparencia presida la actuación de todos sus agentes. La actividad se fundamenta en el trabajo cooperativo y participativo de sus socios y simpatizantes así como en la articulación de una red formal e informal de personas y organizaciones con fines sinérgicos con el objetivo último de movilizar ciudadanos, profesionales e instituciones y generar opinión informada (basada en el mejor conocimiento científico cuantitativo y cualitativo) capaz de influir en decisores y legisladores para obtener cambios significativos en el funcionamiento democrático del entramado ciencia-sociedad-sistema de salud-empresa del sector sanitario. Los fines específicos de la Plataforma No gracias son: a) la independencia y ética profesional con regulación socialmente responsable de las relaciones con los proveedores de los servicios públicos, cuya influencia y costes son determinantes en el funcionamiento del sistema sanitario; b) la transparencia como norma de conducta de todos los agentes ante los conflictos de intereses; c) el acceso a una información veraz, contraria al predominio de la promoción sobre la información; d) la formación y la investigación sanitaria independientes; e) el compromiso con la viabilidad del Sistema de Salud promocionando las prácticas asociadas al uso racional de medicamentos y dispositivos sanitarios, y f) la defensa de la sociedad frente a las distintas corrientes medicalizadoras de la salud.

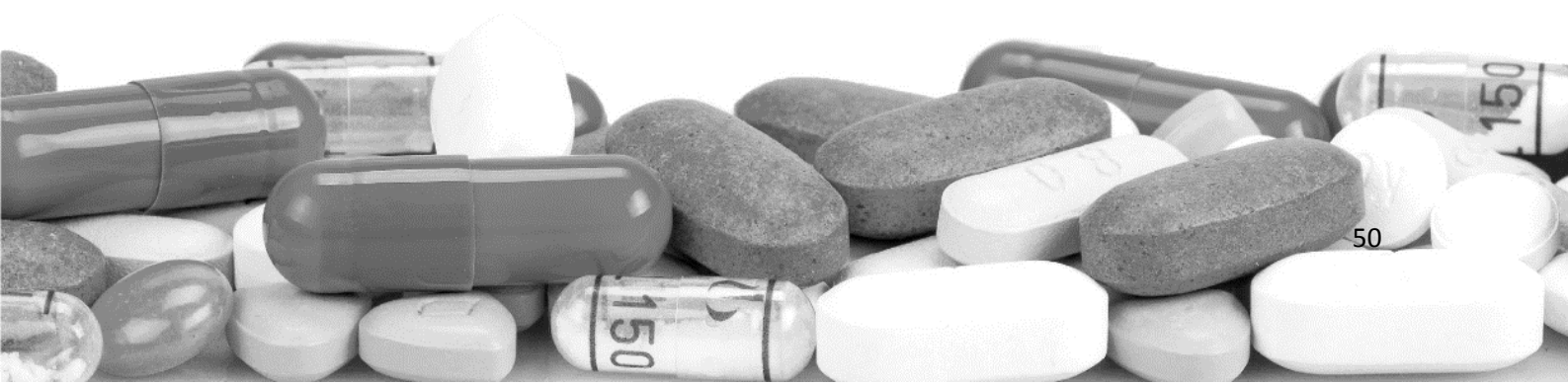
Tradicionalmente el elemento primordial que han tenido los profesionales sanitarios para mantenerse al día acerca de las últimas novedades en la medicina ha sido la lectura de los artículos que se publican en las materias de su interés. La tarea de seguimiento regular requiere un enorme esfuerzo y gran cantidad de tiempo. Con el uso de Internet esto se ha agravado. El problema hoy en día no es encontrar información, sino saber seleccionar la más



relevante y de mayor calidad⁶. Es por ello que los blogs son una herramienta muy útil para estar al día y encontrar información fiable y de calidad de forma rápida.

Bibliografía

1. Marketing Charts. The Blogosphere: still growing after all these years [Internet] Gulfport (FL): Marketing Charts; 2007. [citado el 2017 Feb 20]. Disponible en: <http://www.marketingcharts.com/online-and-mobile/social-media/the-blogosphere-still-growing-after-allthese-years-236/>.
2. Zeng X, Harris ST. Blogging in an online health information technology class. *Perspect Health Inf Manag.*2005;2:6.
3. Lefebvre C. Health communication and informatics in Healthy People 2020 [Internet] place unknown: socialmarketingblogs.com; 2008. [citado el 2017 Feb 20]. Disponible en: http://socialmarketing.blogs.com/r_craiga_lefebvres_social/2008/10/health-communicationand-informatics-in-healthy-people-2020.html.
4. Reed RB, Chattopadhyay A, Iwema CL. Using Google blogs and discussions to recommend biomedical resources: a case study. *Med Ref Serv Q.* 2013;32:396–411.
5. Lagu T, Kaufman EJ, Asch DA, Armstrong K. Content of weblogs written by health professionals. *J Gen Inter Med.* 2008;23:1642-6.
6. https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac/eu_miez/adjuntos/infac_v19_n6.pdf.



RECUERDA QUE...

Miguel Murcia Soler¹, Paula García Llopis², Joaquín Sánchez Pérez¹.

1. Farmacéutico de Área de Salud. Departamento de Salud de La Ribera.

2. Farmacéutica Hospitalaria. Hospital Universitario de La Ribera.

Adecuación de los tratamientos opioides. Fentanilo de liberación rápida. Durante los últimos años se ha producido un incremento considerable del consumo de opioides en el ámbito extrahospitalario, pasando a nivel nacional de 7,25 Dosis Diarias Definidas/1.000 habitantes y día (DHD) en 2.008 a 13,31 DHD en 2.015. A pesar de que los opioides pueden ser muy eficaces en el tratamiento del dolor, se observa que la selección, dosis y duración de los tratamientos en algunos casos es inadecuada, además su utilización irracional se asocia a desarrollo de adicción y dependencia física. La oferta de principios activos opioides ha sido relativamente estable (incorporación de oxicodona y tapentadol en combinación), mientras que se han comercializado nuevas formas farmacéuticas para el fentanilo, tanto orales como nasales. Con respecto a las formas de liberación rápida de fentanilo, se ha observado un uso inadecuado por, utilización no ajustada a las indicaciones autorizadas en fichas técnica, periodos de tratamientos superior a 6 meses (en lugar de tratamientos irruptivos o de rescate), tratamientos a dosis altas (que muestra un inadecuado tratamiento opioide de base), etc. Es importante remarcar que las indicaciones autorizadas para las formas de liberación rápida de fentanilo son el tratamiento del dolor irruptivo en adultos que ya reciben tratamiento de mantenimiento con opioides para el dolor crónico oncológico.

Recientemente, desde la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios se han establecido instrucciones de revisión farmacoterapéutica de tratamientos de fentanilo de liberación rápida en todos los departamentos de salud de la Comunidad Valenciana, con el objetivo de:

-En pacientes en tratamiento con fentanilo de liberación rápida para la indicación de tratamiento del dolor irruptivo en adultos que están recibiendo tratamiento de mantenimiento con opioides para el dolor oncológico crónico, comprobar que el diagnóstico CIE9 MC correlacionado se corresponde a neoplasia o dolor (agudo) (crónico) relacionado con neoplasia.

-Suspender tratamiento de fentanilo de liberación rápida en indicaciones no autorizadas en ficha técnica.

En cualquier caso, conviene recordar que:

-Se debe seleccionar el opioide en base a tipo de dolor, eficacia y seguridad, situación clínica del paciente, variedad de presentaciones o formulaciones farmacológicas y eficiencia.

-Seguir utilizando como primera elección la morfina oral. Cuando no sea posible utilizar esta vía, el fentanilo de administración no oral puede ser una alternativa:



-Fentanilo transdérmico es una alternativa a morfina cuando no está disponible la vía oral, pero no se recomienda en pacientes no tratados previamente con otros opioides.

-Fentanilo transmucosa solo está aprobado para el tratamiento del dolor irruptivo en pacientes con cáncer y que ya reciben tratamiento de mantenimiento con opiáceos.

-No pautar simultáneamente un opiáceo mayor (ej. morfina, fentanilo) y otro menor (ej. tramadol) ya que se pierde eficacia analgésica. Ni combinarlos con benzodicepinas.

- <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/docs/opioides-2008-2015.pdf>
- <http://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/cim-sacyl/ojo-markov/opioides-uso-abuso>
http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/f18ff244-a298-11e6-actb-b7af34d5e321/BOLCAN_Vol8_N2_OpioidesMayores_DCNO_SEPT2016.pdf
- [Revisión farmacoterapéutica para mejorar la seguridad de los pacientes. Adecuación de la prescripción de fentanilo según criterios de indicación. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública Septiembre 2017. GV.](#)

La importancia de notificar Reacciones Adversas a Medicamentos. Todo medicamento puede producir algún efecto adverso no deseado, que se denomina 'reacción adversa a medicamentos (RAM). El Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de uso Humano (SEFV-H) es un sistema consolidado de farmacovigilancia que tiene como objetivo principal reunir los casos de sospecha de RAM, que identifican los profesionales sanitarios o los ciudadanos. A través del portal www.notificaRAM.es permite notificar las sospechas de RAM posibilitando una nueva vía de comunicación como complemento de las ya existentes. Es importante no demorar la notificación, incluso si aún no se tiene certeza de su causalidad.

Se deben publicar las RAM que tengan relevancia clínica (con valor científico y/o educacional alto):

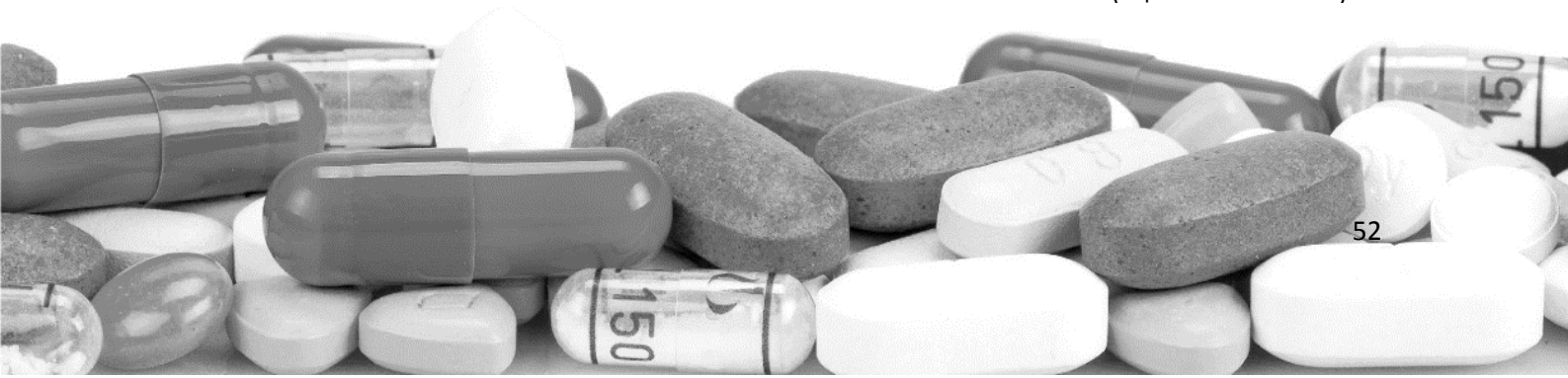
-Con valor científico elevado, es decir que aporten algo nuevo a la ciencia: reacciones adversa no conocidas, graves y/o a medicamentos nuevos.

-Con valor educacional alto: que sirvan para cambiar hábitos de la práctica clínica erróneos.

Se deben notificar al menos las RAM:

-Relacionadas con medicamentos y vacunas sujetos a seguimiento adicional (triángulo negro).

-Relacionadas con medicamentos de reciente comercialización (5 primeros años).



-Mortales, graves, irreversibles, o que modifiquen la actividad diaria del paciente.

-Que puedan haber ocurrido en situaciones particulares como embarazo y enfermedades crónicas o en presencia de otros tratamientos.

Se entiende como reacciones adversas graves aquellas situaciones que provoquen la muerte, amenacen la vida del paciente, provoquen su hospitalización o la prolonguen, ocasionen incapacidad laboral o escolar, induzcan defectos congénitos, o sean clínicamente relevantes. Si no se está seguro de la gravedad de la reacción se debe notificar de igual modo.

https://www.aemps.gob.es/vigilancia/medicamentosUsoHumano/SEFV-H/NRA-SEFV-H/notificaSospechas-RAM-profSanitarios.htm#NSRAPs_notificar

El descubrimiento de efectos adversos previamente desconocidos sólo se conseguirá si los médicos notifican sus sospechas por remotas que parezcan y aun cuando nunca hayan sido descritas.

CONFIDENCIAL
NOTIFICACIÓN DE SOSPECHA DE REACCIÓN ADVERSA A UN MEDICAMENTO

1. Por favor, notifique todas las reacciones a fármacos recientemente introducidos en el mercado y las reacciones graves o raras a otros fármacos (vacunas, productos autemulgentes y quirúrgicos, DDU, suturas, lentes de contacto y líquidos lámbares) desde ser considerados medicamentos.
2. Notifique en la primera línea el fármaco que considere más sospechoso de haber producido la reacción. O bien ponga un asterisco junto al nombre de los medicamentos sospechosos, si cree que hay más de uno.
3. Notifique todos los demás fármacos, incluidos los de automedicación tomada en los tres meses anteriores. Para las malformaciones congénitas, notifique todos los fármacos tomados durante la gestación.
4. No deje de notificar por desconocer una parte de la información que le pedimos.

NOMBRE DEL PACIENTE _____ Sexo _____ Edad _____ Peso (kg) _____
(Con la finalidad de saber si se ha repetido reacción).
(Indique también el número de historia para los pacientes hospitalizados).

FARMACO (S)* <small>(Indique el nombre comercial)</small>	Dosis diaria vía admón.	Fechas		Motivo de la prescripción
		Comienzo	Final	
<small>(Véase nota 2)</small>				

* Para las vacunas, indique número de lote.

REACCIONES	Fechas		Desenlace <small>(P. ej. mortal, recupera- do, secuelas, etc.)</small>
	Comienzo	Final	

OBSERVACIONES ADICIONALES

ORIGEN DE LA NOTIFICACIÓN:
HOSPITALARIA SI NO MED. PRIM. MED. ESP. FARMACÉUTICO OTROS _____

NOTIFICADOR
Nombre _____
Dirección _____
Población _____
Teléf. _____
Por favor, marque con una cruz si necesita más tarjetas

Firma _____ Fecha _____

Figura 1. Tarjeta Amarilla.



Comité Editorial: Vicente Palop, Agustín Sánchez, Miguel Murcia, Paula García, Eva Baro, Rafael Carrasco, Alejandro Jover, Aurelio Cabello, Emilia Montagud.

Comité Redacción: Vicente Palop, Agustín Sánchez, Miguel Murcia, Paula García, Eva Hernández, Alejandro Jover, Aurelio Cabello, Emilia Montagud, Olalla Martínez, José Alberto Lopez, Mara Sempere, Ana Egea, María José Guijarro, Blanca Folch, Juan Andrés Mota, Celia Aparicio, Silvia Cornejo, Manuel Prieto.

Secretario de Redacción: Juan María de la Cámara.

Diseño y maquetación: Davinia Guilló, Carles Ricart.

