



Artículo original

Manejo del dolor en el paciente bajo sedación leve-moderada y ventilación mecánica en el Servicio de Urgencias

Nayelly Valverde Careaga,* Juan Manuel Rocha Luna**

RESUMEN

Antecedentes: El urgenciólogo se enfrenta a pacientes críticos que no pueden expresar el dolor por requerir ventilación mecánica y sedación; su manejo es esencial, por los efectos negativos del dolor sobre el comportamiento fisiológico y mental del paciente y el aumento en la morbilidad y mortalidad. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo. Se vigilaron durante dos meses pacientes bajo ventilación mecánica y sedación leve-moderada con midazolam; se aplicó la escala de valoración del dolor BPS para identificar el nivel de dolor; se registró en la hoja de datos el manejo analgésico otorgado y se realizó análisis estadístico descriptivo. **Resultados:** Se analizaron 56 pacientes. La edad media fue de 60.45 años. El motivo de intubación más frecuente fue sepsis, seguido de problemas respiratorios. La intensidad del dolor varió de 4 hasta 11 puntos con una media de 7 (intensidad moderada). Los analgésicos más utilizados fueron los AINEs. El clonixinato de lisina fue el más frecuente. 25% de la muestra no fue medicada. **Conclusiones:** Los analgésicos más utilizados al manejar el dolor en el paciente crítico son los AINEs. El manejo administrado no inhibe la presencia de dolor.

Palabras clave: Analgesia, dolor, sedación, ventilación mecánica, urgencias.

ABSTRACT

Background: The emergency physician is faced with critical patients who can not express the pain and sedation requiring mechanical ventilation, management is essential, as is well known the negative effects of pain on the physiological behavior and mental patients as well as increased morbidity and mortality. **Methods:** Descriptive, transversal and observational study. We captured two months patients on mechanical ventilation and mild-moderate sedation with midazolam, we applied the rating scale BPS pain to identify the level

* Residente de Urgencias Médicas.

** Profesor adjunto de la Especialidad de Urgencias.

Hospital General Regional 25, IMSS.

Correspondencia:

Dra. Nayelly Valverde Careaga.

Minas Núm. 113-3, Colonia Águilas Pílares. Teléfono: 55 3413 3541. E-mail: nytca1307@hotmail.com

Abreviaturas:

ASHP: Sociedad Estadounidense de Farmacéuticos del Sistema de Salud

BPS: Escala de comportamiento del dolor

RASS: Escala de agitación y sedación de Richmond

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

VM: Ventilación mecánica

Recibido para publicación: 05 de noviembre de 2010.

Aceptado: 15 de diciembre de 2010.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/archivosdemedicinadeurgencia>

of pain was recorded in data sheet given the analgesic management was recorded in the data sheet. Descriptive statistical analysis was conducted. **Results:** We analyzed 56 patients, mean age was 60.45 years. The most common reason for intubation was sepsis, followed by respiratory problems. The level of sedation observed was more moderate. Pain intensity ranged from 4 to 11 points with an average of 7 (moderate intensity). Painkillers were the most used NSAIDs. The clonixinate lysine was the most common. 25% of the sample was not medicated. **Conclusions:** The most widely used analgesics to manage pain in critically ill patients are NSAIDs. The management administered does not inhibit the presence of pain.

Key words: Analgesia, pain, sedation, mechanical ventilation, emergency.

INTRODUCCIÓN

La Asociación Internacional del Dolor lo ha definido como una experiencia sensorial subjetiva y emocional desagradable asociada con una lesión presente o potencial.¹ La Sociedad Española del Dolor lo considera una enfermedad,² recalcando la importancia del dolor para aquel que lo padece, y considerado por gran parte de la comunidad médica más que como un síntoma como una patología *per se*.

El manejo del dolor en el paciente crítico sometido a ventilación mecánica (VM) es de vital importancia. Son bien conocidos los efectos negativos que el dolor y la ansiedad tienen sobre el comportamiento fisiológico y mental del paciente; esto se magnifica en pacientes bajo VM. El uso de sedantes y analgésicos es necesario en los pacientes críticos para propiciar el confort durante la VM y reducir el consumo de oxígeno en los pacientes con estado de choque.³ El dolor altera la respuesta endocrina produciendo aumento en la liberación de hormonas catabólicas como cortisol y glucagón, así como una disminución de las hormonas anabolizantes; genera ansiedad, la cual incrementa las necesidades de O_2 , y desencadena una respuesta de estrés activando el sistema nervioso simpático traduciéndose en taquicardia, aumento del consumo de oxígeno a nivel miocárdico y aumento del catabolismo; contribuye a la disfunción pulmonar a través de la protección de los músculos alrededor del área del dolor, ocasionando rigidez muscular generalizada o espasmo que restringen el movimiento de la pared torácica y diafragma, por lo que la analgesia eficaz puede disminuir complicaciones pulmonares.⁴ Un paciente con presencia de dolor se mostrará agitado y ansioso, lo que lo expone a riesgo de autoextubación, retiro de catéteres y sondas, cursará con mala adaptación al ventilador, repercutiendo en su condición hemodinámica.

El estudio multicéntrico DOLOREA llegó a la conclusión de que la evaluación del dolor está asociada con reducción de la duración de VM y el tiempo de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Este estudio encontró que sólo el 42% de los pacientes recibieron evaluaciones del dolor, aunque al 90% se le ad-

ministró analgesia con morfina. El grupo que presentó dolor requirió mayores cuidados y dosis de fentanilo.⁵

Las guías para manejo de sedo-analgesia en el paciente adulto crítico de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) y las guías de la Sociedad de Cuidados Críticos (SCC) recomiendan con un nivel de evidencia moderada (IB) la valoración de sedación y agitación con escalas validadas.³ La escala de agitación y sedación de Richmond (RASS) ha sido validada en pacientes críticos⁶ (Cuadro I).

Las dos principales clases de medicamentos utilizados para promover la comodidad y la tolerancia del medio ambiente en pacientes críticos son los agentes sedantes-hipnóticos y los analgésicos. La literatura recomienda para la sedación benzodiacepinas, siendo el midazolam el de elección por cortos periodos de tiempo, menor a 48 horas, el cual tiene una vida media de 3-11 horas. Las benzodiacepinas causan amnesia anterógrada y no tienen actividad analgésica, por lo que el manejo analgésico debe realizarse conjuntamente con la sedación. Los opioides son los analgésicos de elección en este tipo de pacientes. Sin embargo, la ASHP también recomienda la utilización de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y el paracetamol.

Aunque el principal efecto de los opioides es la analgesia, también disponen de ansiólisis leve a moderada, sin tener un efecto fiable a nivel amnésico.⁴

La morfina constituye el agente analgésico de elección, es poco soluble en lípidos, y tiene un inicio de acción relativamente lento (5 a 10 minutos). La morfina se elimina por el riñón, por lo que es una mala elección para los pacientes con insuficiencia renal. El segundo opioide de elección es el fentanilo, altamente soluble en lípidos, con un rápido inicio de acción (1 minuto) y que rápidamente se distribuye en tejidos periféricos, resultando en una vida media corta (0.5 a 1 hora) después de una dosis única. El remifentanilo es un analgésico prometedor como un nuevo analgésico para su uso en pacientes críticamente enfermos. Analgésicos con acción agonista-antagonista, tales como nalbufina, butorfanol y buprenorfina, pueden provocar síntomas de abstinencia y se debe evitar su uso de manera prolongada.

Cuadro I.
Escala de valoración de agitación y sedación de Richmond (RASS).

Puntos	Denominación	Descripción	Exploración
+ 4	Combativo	Combativo, violento, con peligro inmediato para el personal	Observar al paciente
+ 3	Muy agitado	Agresivo, intenta retirarse de tubos o catéteres	
+ 2	Agitado	Movimientos frecuentes y sin propósito; lucha con el ventilador.	
+ 1	Inquieto	Ansioso, pero sin movimientos agresivos o vigorosos	
0	Alerta y calmado		
-1	Somnoliento	No está plenamente alerta, pero se mantiene despierto (≥ 10 seg) (apertura de ojos y seguimiento de la mirada) a la llamada	Llamar al enfermo por su nombre y decirle abra los ojos y míreme
-2	Sedación leve	Despierta brevemente (< 10 seg) a la llamada con seguimiento de la mirada	
-3	Sedación moderada	Movimiento o apertura ocular a la llamada pero seguimiento con la mirada	
-4	Sedación profunda	Sin respuesta a la llamada, pero movimientos o apertura ocular al estímulo físico.	Estimular al enfermo sacudiendo el hombro
-5	Sin respuesta	Sin respuesta al estímulo o a la voz	Región esternal

En otra categoría se encuentran los AINEs, que proporcionan analgesia a través de la inhibición no selectiva y competitiva de la ciclooxigenasa (COX); tienen el potencial de causar efectos adversos significativos en pacientes con hipovolemia o hipoperfusión; tanto ancianos como aquéllos con insuficiencia renal preexistente pueden ser más susceptibles a la lesión inducida por AINEs. Entre los AINEs recomendados se encuentra el ibuprofeno y el ketorolaco.⁴

La administración de AINEs puede reducir los requerimientos de opiáceos, aunque el beneficio analgésico de los AINEs no ha sido estudiado sistemáticamente en pacientes críticamente enfermos. El paracetamol se ha usado para el tratamiento de dolor leve a moderado en combinación con un opiáceo; produce un mayor efecto analgésico que las dosis incrementadas de opioides. El papel del acetaminofeno en cuidados intensivos se limita al alivio del dolor leve, como el asociado con reposo prolongado o su utilización como antipirético. Es frecuente que la indicación de analgesia y sedación se realice de manera empírica con una elección del fármaco y una dosificación frecuentemente inadecuada; la valoración del dolor depende de la capacidad de comunicación y en la gran mayoría de las ocasiones el médico no sabe identificar la presencia de esta sensación; las guías recomiendan utilizar escalas para determinar la presencia del dolor; para este protocolo se utilizó la escala del comportamiento del dolor (BPS) validada en pacientes críticos (*Cuadro II*).^{7,8}

La incapacidad para comunicar el dolor en pacientes con VM y sedación no debe impedir y/o descartar la posibilidad de que los pacientes experimenten dolor

e impedir su manejo, lo anterior con la finalidad de dar un tratamiento adecuado y evitar complicaciones secundarias a esta sensación poco placentera.

No existen publicaciones que evalúen el manejo de dolor en pacientes críticos en áreas de Urgencias; las publicaciones existentes son realizadas en Unidades de Cuidados Intensivos; sin embargo, al ser en los Servicios de Urgencias donde se inicia el manejo de todo paciente crítico, y al ser ésta la etapa de mayor inestabilidad, el manejo óptimo del dolor debería ayudar a no perpetuar dicha inestabilidad. Varios estudios sugieren que se debe primero centrar la atención en proporcionar analgesia en lugar de inicialmente buscar ansiólisis, ya que esto puede proporcionar más efectividad y menor duración de la VM.⁹

El médico urgenciólogo se enfrenta de forma continua a todo tipo de dolor, tanto en pacientes que pueden expresarlo como en aquéllos en los que no lo pueden realizar, como serían pacientes críticos que requieren manejo avanzado de la vía aérea y sedación. La valoración del dolor en este tipo de pacientes presenta dificultades para un control efectivo del mismo, como el déficit de conocimientos sobre la valoración del dolor y manejo de analgésicos, los prejuicios personales y culturales, y las dificultades de comunicación entre el paciente y el equipo de atención de salud, los que contribuyen considerablemente al manejo del dolor debajo del nivel óptimo.¹⁰

MÉTODOS

Estudio observacional de tipo transversal, descriptivo, autorizado por el Comité Local de Investigación,

desarrollado durante los meses de agosto a octubre del 2010, en la Sala de Urgencias del HGR núm. 25. Se captaron pacientes que requirieron ventilación mecánica y sedación con midazolam a los cuales se les realizó la medición de la escala RASS dentro de las 4 a 8 h posteriores a la realización del manejo avanzado de la vía aérea; se determinó el nivel de sedación leve a moderado (-2 a -3), posteriormente se les aplicó la escala de valoración del dolor BPS (escala de dolor en pacientes críticos) para identificar la presencia o ausencia de dolor. Posteriormente se analizaron los expedientes clínicos en lo referente al manejo analgésico otorgado al paciente, registrando el tipo y dosis de analgésico. Se empleó estadística descriptiva.

RESULTADOS

Se analizó un total de 56 pacientes, correspondiendo 26 (46.4%) al sexo femenino y 30 al masculino (53.6%).

La edad fluctuó entre los 21 y 87 años, con un promedio de 60.46 años. Las comorbilidades más frecuentes fueron: la diabetes mellitus tipo 2 (58.9%), hipertensión arterial sistémica (35.7%), enfermedad obstructiva crónica (19.6%); sólo 21.4% de los pacientes no eran portadores de comorbilidades asociadas. Veintitrés pacientes tuvieron más de dos comorbilidades; la asociación más frecuente fue diabetes e hipertensión (33.9%) (Figura 1).

Los motivos de intubación fueron: sepsis (19.6%), EPOC exacerbado (16.1%), neumonía (14.3%), enfermedad vascular cerebral (12.5%), edema agudo pulmonar secundario a emergencia hipertensiva (10.7%), infarto del miocardio (8.9%), trau-

matismo craneoencefálico (5.4%) y cetoacidosis diabética (5.4%); el 7.2% de los casos correspondió a otras patologías (Figura 2).

El 42.9% de los pacientes se ubicaron dentro de un nivel de sedación leve en tanto que 57.1% estaban dentro de la sedación moderada.

El menor nivel de dolor fue de 4 puntos y el de mayor intensidad de 11 puntos, con una media de 6.45. La intensidad del dolor con mayor frecuencia fue de 7 puntos (30.4%), seguido de 5 puntos (19.6%), 4 puntos (16.1%), 6 puntos (12.5%), 8 puntos (8.9%), 9 puntos (5.4%), 10 y 11 puntos en 2 pacientes, cada uno con un porcentaje de 3.6% respectivamente (Figura 3).

Los analgésicos más utilizados fueron el clonixinato de lisina (25%), ketorolaco (16.1%), buprenorfina (14.3%), metamizol (10.7%), paracetamol (8.9%); 14 pacientes (25%) no recibieron administración analgésica. En 8 pacientes (14.2%) se utilizaron 2 analgésicos siendo la asociación clonixinato de lisina-ketorolaco la más frecuente, seguida de la de ketorolaco-buprenorfina (Figura 4).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

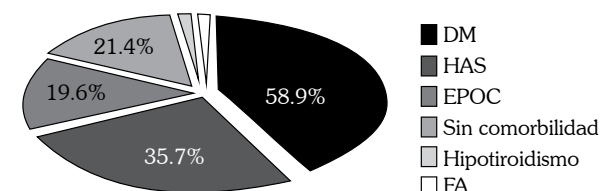
La población analizada en este estudio resultó representativa de la que de forma habitual requiere manejo de VM dentro de los Servicios de Urgencia, incluyendo en ésta a patologías tanto de tipo médico como traumático, situación similar a la reportada en otras series.^{11,12}

Aunque el rango de edad fue amplio predominó la población de la tercera edad, un dato importante a considerar en virtud de que en esta población el uso

Cuadro II.

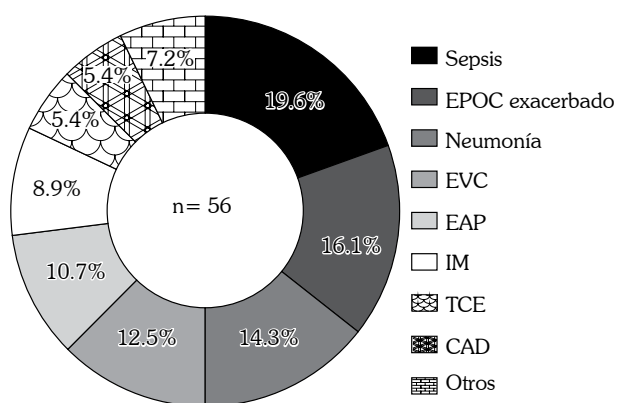
Escala de comportamiento del dolor BPS.

Item	Descripción	Puntos
Expresión facial	Relajada	1
	Parcialmente tensa	2
	Totalmente tensa	3
	Muecas	4
Extremidades superiores	No movimientos	1
	Parcialmente dobladas	2
	Totalmente dobladas, con flexión de dedos	3
	Permanentemente retraídas	4
Compliance con el ventilador	Tolera el movimiento	1
	Tose pero tolera la ventilación la mayor parte del tiempo	2
	Lucha contra el ventilador	3
	Imposible controlar la ventilación	4



DM: Diabetes mellitus, HAS: Hipertensión arterial sistémica, EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, FA: Fibrilación auricular

Figura 1. Frecuencia de comorbilidades en los 56 pacientes bajo ventilación mecánica, analizados sobre el manejo del dolor en el Servicio de Urgencias.



EVC: Enfermedad vascular cerebral, EAP: Edema agudo pulmonar, IM: Infarto al miocardio, TCE: Traumatismo craneoencefálico, CAD: Cetoacidosis diabética.

Figura 2. Motivos de intubación en los 56 pacientes bajo ventilación mecánica analizados sobre el manejo del dolor en el Servicio de Urgencias.

de analgésicos debe ser más racionado por la comorbilidad y las características fisiológicas, metabólicas y hemodinámicas propias de este sector.¹¹

Nuestro estudio encontró que en nuestro Servicio, el paciente bajo VM con sedación leve a moderada no inhibe de manera adecuada la presencia de dolor. Este manejo se realiza con múltiples medicamentos, la mayoría del tipo AINEs, que si bien no están contraindicados, deberían emplearse en asociación a opioides para potencializar su efecto.^{4,13}

En este sentido, si bien la utilización de los AINEs no se recomienda en la Guía publicada por la SEMICYUC en el 2007, donde confieren una recomendación fuerte, nivel de evidencia 1C³, otras más como las publicadas por la Sociedad de Cuidados Críticos (SCC) refieren su utilización sólo como potencializadores de los opiáceos^{4,14} por sus efectos adversos. Sin embargo, en la literatura consultada no se hace referencia al manejo del uso de clonixinato de lisina, principal

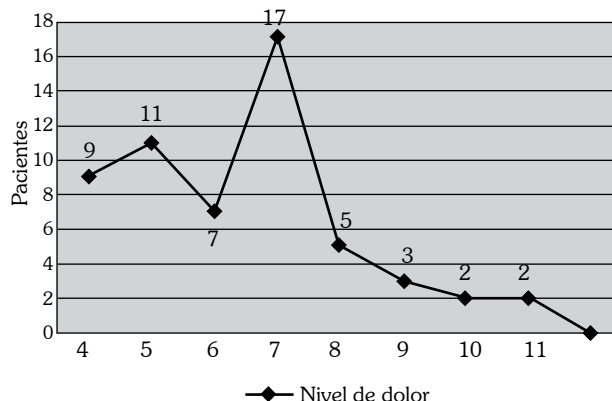


Figura 3. Niveles de dolor en los 56 pacientes bajo ventilación mecánica analizados sobre el manejo del dolor en el Servicio de Urgencias.

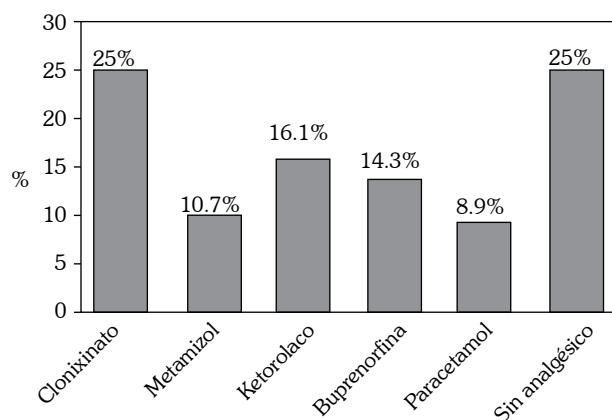


Figura 4. Analgésicos administrados en los 56 pacientes bajo ventilación mecánica analizados sobre el manejo del dolor en el Servicio de Urgencias.

analgésico utilizado en nuestro Servicio de Urgencias. Los derivados de arilo-acéticos, como el ketorolaco, sí son mencionados en la utilización de la analgesia en pacientes con sedación; sin embargo, cuentan con el inconveniente de causar daño renal cuando se utilizan por más de 5 días,⁴ por lo que tampoco es recomendable su uso indiscriminado en el paciente crítico, sobre todo en pacientes ancianos y portadores de insuficiencia renal donde la dosis se debe ajustar al 50%.

La buprenorfina fue el único opioide que se registró en el estudio, ocupando el tercer lugar en relación a la frecuencia de utilización. Si bien es cierto que la utilización de este medicamento se relacionó con una menor intensidad de dolor, y que son los opioides los analgésicos de elección, la buprenorfina tiene un nivel de evidencia bajo en IC y no se recomienda su utilización en el paciente crítico,^{4,3} ya que se ha demostrado la presencia de síndrome de supresión con este medicamento.

Metamizol y paracetamol fueron analgésicos utilizados por los médicos de nuestro Servicio; sin embargo, estos medicamentos pudieron ser asociados al manejo más que como tratamiento del dolor por sus propiedades antipiréticas conocidas. La literatura no menciona el uso de metamizol en este tipo de pacientes, probablemente por su efecto hipotensor secundario. El paracetamol es recomendado por algunas guías⁴ pero sólo como potencializador de efectos de los opiáceos, y siempre contemplando la probabilidad de presentar insuficiencia hepática en pacientes que tienen daño hepático de base o en aquéllos donde las dosis sean elevadas.

Llama la atención que hasta en el 25% de la muestra no se empleó algún tipo de analgésico, lo que demuestra que un porcentaje importante de los médicos de Urgencias no indican analgesia en este tipo de pacientes; las causas pueden ser muchas: desde el desconocimiento médico en relación a la analgesia, el desabasto de medicamentos, hasta el desinterés por el paciente, ya que una vez sedado la mayoría de las veces no manifiesta dolor. Sin embargo, con estas acciones contribuimos al aumento de la morbilidad, mortalidad y la presencia de complicaciones publicadas en múltiples estudios.

El dolor moderado fue la intensidad más frecuente; sin embargo, se presentaron intensidades severas. No existiendo datos a favor a la ausencia de dolor, el uso de un mal manejo analgésico se ve reflejado en la intensidad del dolor.

Las guías que existen en relación al manejo de sedación y analgesia en pacientes críticos son elaboradas por sociedades de medicina intensiva, actualmente conocidas como de medicina crítica, donde se cuenta con un arsenal terapéutico mayor que el de la gran mayoría de los Servicios de Urgencias. Nuestro Servicio de Urgencias no es abastecido con los medicamentos de primera elección que se recomiendan, como son morfina, y fentanilo; lo anterior podría justificar el uso inapropiado de AINEs; si esta condición se presenta en la gran mayoría de los Servicios de Urgencias, este protocolo pretende abrir un campo a la investigación o guías de manejo ajustadas a los Servicios de Urgencias Médicas, favoreciendo siempre las condiciones clínicas del paciente, que al final es el único beneficiado o perjudicado con el actuar médico.

CONCLUSIONES

- a) El manejo del dolor que se ofrece a pacientes bajo VM no resulta adecuado.
- b) Los analgésicos más utilizados en el Servicio de Urgencias en pacientes críticos son los AINEs, los cuales no están recomendados en lo general por las guías de manejo de analgesia y sedación en pacientes bajo VM.
- c) Será necesario establecer protocolos o guías de tratamiento para la analgesia y sedación ajustados a los Servicios de Urgencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. International Association for the Study of Pain. //www.iasp-pain.org/terms-p.html., consultada el 17-07-2010.
2. Ibarra E. Una nueva definición del dolor «Un imperativo de nuestros días». Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2006; 2: 65-72.
3. Celis R. Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedo-analgesia en el paciente críticamente enfermo. Medicina Intensiva 2007; 31 (8): 428-471.
4. International Association for the Study of Pain. Clinical Practice Guidelines for the Sustained Use of Sedatives and Analgesics in the Critically Ill Adult 2007. <http://www.ashp.org/DocLibrary/BestPractices/TGSedatives.aspx>. consultada el 20 de julio del 2010.
5. Payen J et al. Pain assessment is associated with decreased duration of mechanical ventilation in the intensive care unit. Anesthesiology 2009; 111: 1308-16.
6. Wesley E et al. Monitoring sedation status over time in ICU Patients: reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). JAMA. 2003; 289 (22): 2983-2991.
7. Curtis N, Mary JG, Michael AER. Review evaluating and monitoring analgesia and sedation in the intensive care unit. Critical Care 2008; 12 (Suppl 3): 1-13.
8. Youne's A. Validation of a behavioral pain scale in critically ill, sedated, and mechanically ventilated patients. Anesth Analg 2005; 101: 1470-1476.
9. Des B. Decreased duration of mechanical ventilation when comparing analgesia-based sedation using remifentanyl with standard hypnotic-based sedation for up to 10 days in intensive care unit patients: a randomized trial. Critical Care 2005; 9: 200-210.
10. Chris P et al. Structured approaches to pain management in the ICU. American College of Physicians. Chest 2009; 6: 1665-1672.
11. Bruckenthal P. Assessment of pain in the elderly. Adult Geriatr Med 2008; (24): 213-236.
12. Tobarra E, Buggedob G, Andresenb M, Aguirreb M. Características e impacto de la sedación, la analgesia y el bloqueo neuromuscular en los pacientes críticos que recibieron ventilación mecánica prolongada. Med Intensiva 2009; 33 (7): 311-320.
13. Brush DR. Sedation and analgesia for the mechanically ventilated patient. Clin Chest Med 2009; 30: 131-141.
14. Jacobi J, Pharm D, FCCM et al. Clinical Practice Guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. Critical Care 2002; 30 (1): 119-137.