

seram

Sociedad Española de Radiología Médica

34

Congreso Nacional

PAMPLONA **24** MAYO
27 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

Sedación y analgesia en la sala de intervencionismo: Aplicación de la guía clínica de la SERVEI. Puntos fuertes y debilidades.

Lourdes Díaz Dorronsoro,

Renato Silva Drummond,

Marina Asunción Pardina Solano

Adrià Esplugues Vidal

Mario Roberto Negrini Morux

Catherine Facenda Perez



Institut Català de la Salut
**Hospital Universitari
Arnau de Vilanova**

34

Congreso Nacional

PAMPLONA **24** MAYO
27 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

Objetivo

Contexto:

- Creciente demanda y desarrollo de procedimientos intervencionistas realizados en las salas de radiología;
- Publicación de la guía clínica de la SERVEI en el 2016 acerca del uso de sedación y analgesia por el radiólogo;
- No necesidad de movilización del equipo de Anestesia

Objetivo:

- Revisar la experiencia del Servicio de Radiología Vascolar e Intervencionista del HUAV valorando aspectos del paciente y de los procedimientos que pudieran influir en el manejo óptimo de la sedación con el finde detectar puntos fuertes y débiles de la guía.



Materiales

Estudio retrospectivo de todos los procedimientos realizados por el servicio de Radiología Vasculare Intervencionista del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida entre Julio del 2016 y Junio del 2017 bajo sedación y analgesia siguiendo el protocolo de la SERVEI

La elección del agente se realizó en base a las características del procedimiento y a la posibilidad de colaboración del paciente.

Normas generales para la administración:

- No administrar medicación sedante sin la supervisión médica
- Evaluación pre-sedación del paciente por parte del radiólogo
- Equipamiento en la sala y monitorización adecuadas del paciente durante el procedimiento y la observación post-procedimiento
- Evaluación post-sedación del paciente por parte del radiólogo
- Instrucciones escritas al alta del paciente

Siguiendo estas normas generales, se registraron factores del paciente como el ASA, medicación del paciente, escala del dolor antes y durante el procedimiento, así como el agente sedante y dosis empleados.

Resultados

Se realizaron 230 procedimientos intervencionistas bajo sedación y analgesia.

Indicaciones para la sedación:

En cuanto a las indicaciones para la sedación, la guía clínica de la Servei ofrece un listado amplio (Tabla 1) de los procedimientos para los que se aconseja sedación.

Basados en guías terapéuticas y en nuestra experiencia, hemos elaborado un listado de procedimientos que requieren sedación, haciendo una clasificación en función de la cantidad necesidad de analgesia y sedación. (Tabla 2)

Además, algunos procedimientos se realizaron bajo anestesia general (Tabla 3)

Resultados

Drenajes de colecciones por punción percutánea.
Drenajes biliares percutáneos y colocación de prótesis endoluminal en vía biliar.
Esclerosis de quistes.
Colocación y explante de prótesis lacrimonasales.
Colecistostomías, gastrostomías y nefrostomías percutáneas.
Embolización de miomas uterinos.
Embolizaciones o esclerosis venosas o de malformaciones arterio-venosas.
Quimioembolizaciones de tumores viscerales.
Dilatación de fístulas arterio-venosas para hemodiálisis.
Vertebroplastias.
Dilatación y stent carotídeos.
Derivación portocava transyugular percutánea.
Ablación percutánea de tumores.
Recanalizaciones vasculares complejas.
Pacientes que solicitan sedación pese a que la técnica que se le realiza no la precisa.

Tabla 1 - Indicaciones de sedación y analgesia por la Sociedad Española de Radiología Vasculare e Intervencionista (SERVEI)

Derivaciones porto-sistémicas
Embolización de malformaciones arteriovenosas de alto flujo

Tabla 3 - Procedimientos intervencionista que por su complejidad exigen la presencia de equipo de Anestesia para realización de analgesia y sedación

Drenajes de colecciones
Drenajes biliares e intervencionismo de la vía biliar
Colecistostomía
Nefrostomías e intervencionismo de la vía urinaria
Gastrostomías y gastroyeyunostomías
Embolizaciones venosas
Embolizaciones arteriales (excepto las malformaciones de alto flujo)
Esclerosis de malformaciones vasculares de bajo flujo
Quimioembolizaciones
Colocación de reservorios venosos y catéteres de hemodiálisis
Arteriografías y recanalizaciones vasculares
Fistulografías e intervencionismo en fístulas de hemodiálisi
Pacientes que solicitan sedación pese a que la técnica que se le realiza no la precisa.

Tabla 2- Indicaciones de sedación y analgesia por la Sociedad Española de Radiología Vasculare e Intervencionista (SERVEI)

Resultados

Factores del paciente:

Todo aquel paciente que manifieste la necesidad de sedación para la realización de alguna prueba, es considerado candidato a ella, incluso para aquellas pruebas que de por sí, la técnica no la precise.

Por este motivo, es importante la valoración previa a la realización de la prueba del paciente por parte del Radiólogo. Mediante la explicación del procedimiento y aclaración de las dudas del paciente, algunas pruebas pueden incluso realizarse sin necesidad de administrar sedación.

Resultados

Requisitos estructurales

Personal: En todos los casos, se administró la medicación sedante bajo la orden y supervisión del Radiólogo. Durante el procedimiento y en el despertar, hubo un enfermero responsable de la sedación y monitorización del paciente.

Medio físico: En cuanto a las instalaciones y materiales fungibles, se cumplieron con los requerimientos imprescindibles descritos en la guía de la Servei.

Fármacos: En la guía de la Servei se recogen una serie de fármacos comúnmente empleados para la sedación (Tabla 4 tabla de la guía de la servei de los fármacos). Entre ellos figura el Propofol, un hipnótico muy potente con efecto sedante muy rápido, que requiere estar familiarizado con la vía aérea. Por este motivo, la guía de la Servei no aconseja su uso por personal no especializado. En nuestra institución no lo empleamos.

Resultados

Fármaco	Efectos	Vía de Admin.	Bolo inicial mg./kg.	Dosis de mantenim.	T. latencia min.	Duración min.	Observaciones
Hipnóticos							
Midazolam	Sedación, amnesia.	IV IM oral rectal	0,05-0,1 0,1-0,15 0,5-0,75 0,25-0,75	1 mg	2-20 10-15-30 10-20	45-60 60-120 60-90 60-90	Depresión respiratoria, reducir dosis en insuf. hepática
Diazepam	Sedación, ansiolisis	IV	0,05-0,2	1-2 mg	2-3	30-180	Depresión respiratoria
Propofol	Sedación, anestesia	IV	25-75 µg/kg./min.	1 mg	3-5	Breve	Apnea transitoria, hipotensión
Ketamina	Analgesia amnesia	IV IM oral	1-1,5 4-5 5-10	5-10 mg	1-2 3-5 15-30	40-60 90-150 120-240	Reducir dosis asociado a Midaz. Alucinaciones
Analgésicos							
Fentanilo	Analgesia	IV	0,001-0,005	25 µg.	2-3	20-30	Depresión respiratoria nauseas
Remifentanilo	Analgesia	IV	—	0,1-0,2 µg/kg/min.	3-5	5-7	Depresión respiratoria hipotensión
Morfina	Analgesia	IV IM	0,1-0,2	2 mg	4-6 10-20	120-240	Depresión respiratoria nauseas
Fármacos antagonistas							
Naloxona	Antagonista opiáceos	IV IM	40µg/2ml in máx. 2 mg.	—	2	20-40	—
Flumazenil	Antagonista Benzodiazepinas	IV IM	200µg/ml in. máx. 1 mg.	—	1-2	30-60	—

Tabla 4 - Principales fármacos empleados para sedación y analgesia en procedimientos intervencionistas

Resultados

Protocolo de sedación:

El protocolo de sedación empleado fue el descrito en la guía clínica de la Servei:

-En una jeringa de 5cc. cargar 5 mg. de midazolam diluidos a una concentración de 1mg./cc.

-En otra jeringa de 10 cc. se carga una ampolla de fentanilo (3cc. con 150 µgr. En total) y se diluye con 3 cc. de suero salino, en resumen tendremos 6 cc con 25 µgr. en cada uno de ellos.

Se comenzará a usar el fentanilo y el midazolam por este orden alternando su uso y de cc. en cc. cada 2 min. Aproximadamente.

En pacientes ancianos, >70 años, aumentar el tiempo de intervalo entre dosis a 3-4 min.

Protocolo de reversión:

De forma separada en tres jeringas cargaremos para tener a mano en caso de necesidad 1 ampolla de atropina, otra de naloxona diluida hasta 10cc. con suero salino y una ampolla de flumazenil.

De manera rutinaria, en nuestra institución no cargamos las jeringas para la reversión de la sedación. Se prepara de manera inmediata en caso de ser necesaria.

Resultados

Dosis de sedación:

La dosis media de todos los procedimientos realizados con sedación fue de 1,9 mg de midazolam y 80 mcg de fentanilo.

Los procedimientos en los que se administró una mayor dosis de fármaco fueron las radiofrecuencias y los drenajes biliares con unas dosis media de 3 mg de midazolam y 150 mcg de fentanilo.

Eventos adversos:

Tan sólo se registraron dos eventos adversos, en los que hubo que revertir la sedación por hipoventilación. Fueron pacientes de edad avanzada, >80 años. En ambos casos, se pudo realizar el procedimiento y los pacientes permanecieron en la sala de observación un periodo de tiempo más largo al habitual para evitar otra posible hipoventilación una vez pasado el efecto de la reversión.

Aquellos pacientes con dolor y/o ansiedad previos al procedimiento registraron una peor respuesta a la sedación.

El 12% de pacientes manifestaron dolor durante el procedimiento. En el 40% de los casos, el dolor estaba relacionado con la posición del paciente durante el procedimiento.

Conclusiones

La aplicación de la guía clínica de la SERVEI para la sedación y analgesia en los procedimientos intervencionistas ha supuesto una mejora pudiendo realizar un gran número de procedimientos potencialmente dolorosos de manera segura.

Hemos limitado la necesidad del Anestesista a un reducido grupo de procedimientos.

Especial atención hay que tener con aquellos pacientes con un mal control del dolor y/o ansiedad previo a la prueba.

Referencias Bibliográficas

1. Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists: An updated report by the American Society of Anaesthesiologists Task Force on sedation and analgesia by non-anesthesiologists. *Anaesthesiology* 2002; 96:1004-17.
2. Kalinowsky M, Wagner H-J. Sedation and pain management in interventional radiology. *C2I2* 2005; 3 (Pt 2):14-18.
3. Behrens G, Ferral H, Patel NH. Sedation and analgesia medications. En: Ray Ch E. *Pain management in Interventional Radiology*. Cambridge University Press; 2008. p. 241-259.
4. Ahmad I. Guidelines for Sedation administered by nonanesthesiologists. En: Ray Ch E. *Pain management in Interventional Radiology*. Cambridge University Press; 2008. p. 260-267.
5. Stensrud PE. Anesthesia at remote locations. En: Miller RD, Fleisher LA, Johns RA, Savarese JJ, Wiener-Kronish J, Young WL. Editors. *Miller's Anesthesia*. 6 ed. Vol. 2: Elsevier Churchill Livingstone; 2005. p. 2665-2702.
6. American College of Emergency Physicians. Clinical policy for procedural sedation and analgesia in the emergency department. *Ann Emerg Med* 2003; 31:636-77.
7. The use of pulse oximetry during conscious sedation. Council on Scientific affairs, American Medical Association. *JAMA* 1993; 270:1463-8.
8. Mueller PR, Biswal S, Halpern EF, et al. Interventional radiologic procedures: patient anxiety, perception of pain, understanding of procedure, and satisfaction with medication-a prospective study. *Radiology* 2000;215:684-8.
9. Bailey PL, Pace NL, Ashburn MA, et al. Frequent hypoxemia and apnea after sedation with midazolam and fentanyl. *Anesthesiology* 1990; 73:826-30.
10. Arepally A, Oechsle D, Kirkwood S, et al. Safety of conscious sedation in interventional radiology. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2001; 24:185-90.