



PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS

Sedación en unidad de endoscopia digestivo del HUG.*Cabañas Armesilla, JR**Hospital universitario de Getafe, España.***Resumen**

El crecimiento de la actividad de los servicios de anestesiología en áreas fuera de quirófano (AFQ) ha supuesto también un reto importante en el Hospital Universitario de Getafe (HUG), no sólo por no disponer del soporte técnico y humano disponible en el bloque quirúrgico sino por ser un entorno hostil, incómodo y alejado de la zona de confort y seguridad del quirófano.

En los últimos 10 años la dinámica de trabajo en estas áreas ha cambiado radicalmente por múltiples motivos, incluidas las altas expectativas creadas por los pacientes, la disponibilidad de fármacos de acción corta, al incremento en el número de eventos adversos registrados asociados a las sedaciones, la falta de anestesiólogos y el elevado número de salas con sedación en los servicios médicos y centrales de nuestro hospital.

En este capítulo comentaremos y analizaremos de la manera más esquemática posible los diferentes aspectos relacionados con la sedación (anestesia con monitorización) por el anestesiólogo en nuestra práctica clínica diaria, de acuerdo con las directrices y recomendaciones establecidas por distintas sociedades médicas europeas, y en nuestro caso por la SEDAR en su libro blanco de nuestra especialidad.

Introducción

El crecimiento de la actividad de los servicios de anestesiología en áreas fuera de quirófano (AFQ) ha supuesto también un reto importante en el Hospital Universitario de Getafe (HUG), no sólo por no **tener** el soporte técnico y humano disponible en el bloque quirúrgico sino por ser un entorno hostil, incómodo y alejado de la zona de confort y seguridad del quirófano.

En los últimos 10 años la organización del trabajo en estas áreas ha cambiado radicalmente por múltiples motivos, además de las altas expectativas creadas por los pacientes, la disponibilidad de fármacos de acción corta, el incremento en el número de eventos adversos registrados asociados a las sedaciones, la falta de anestesiólogos y el elevado número de salas con sedación en los servicios médicos y centrales de nuestro hospital^{1,2,3,4,5 y 6}.

En este capítulo comentaremos y analizaremos de la manera más esquemática posible los diferentes aspectos relacionados con la sedación (anestesia con monitorización) por el anestesiólogo en nuestra práctica clínica diaria, de acuerdo con las directrices y recomendaciones establecidas por distintas sociedades médicas europeas (tabla nº 1), y en nuestro caso por la SEDAR en su libro blanco de nuestra especialidad^{1,9 y 10}.

Tabla nº 1. Dotación estructural, tecnológica y de recursos humanos para AFQ y UED del HUG

1. Requisito de instalación			
Sala asistencial	Recomendable	Necesario	UED de H.U. Getafe
Sala de técnicas	Iluminación natural y ambiente que contribuya a relajación del paciente. Doble circulación entrada y salida. Iluminación natural controlada.	Intimidad y dignidad del paciente. Amplitud suficiente para permitir acceso de todo el equipo técnico. Toma O ₂ y vacío, aire a presión, CO ₂ y sistema de llamada de emergencia. Climatización que permita un mínimo de 6 renovaciones/hora y diferencias de presión entre locales limpios y sucios. Temperatura 20-23 ° C y humedad relativa 30-60 %. Fácil acceso y evacuación de emergencia. Espacio para equipo de emergencias. Funcionamiento asegurado ante fallo del servicio eléctrico con grupo eléctrico de emergencia.	Espacio restringido para todo el equipo técnico. Circuito único (entrada/salida) para pacientes. Fácil acceso y salida de emergencias. Espacio escaso para anestesiólogo. Espacio restringido para manejo VA. Sistema electrógeno de emergencia del hospital.
Paciente pediátrico	Exploraciones en sala específica de gabinetes multidisciplinares dentro del área pediátrica del hospital.	En caso contrario, programar sesión específica para pacientes pediátricos. Adecuada segregación entre pacientes pediátricos y adultos.	Sesión específica pediátrica a primera hora de la mañana. Segregación entre pacientes pediátricos y adultos.

Sala de recuperación	Superficie 8 m ² útiles por cada puesto con sillón reclinable y 10 m ² para pacientes en camilla.	Cada puesto con instalación de gases medicinales, tomas O ₂ y vacío. Recomendable disponer de dos puestos con suficiente espacio para camillas/camillas.	Iluminación natural. Gases medicinales con tomas O ₂ y vacío en cada puesto. Cada puesto con espacio suficiente para camillas/camillas y asiento acompañante.
2. Dotación tecnológica			
Sala asistencial	Recomendable	Necesario	UED de H.U. Getafe
Sala de técnicas	Camilla que permita colocar al paciente en posición de Trendelenburg. Capnografía en pacientes de alto riesgo o sometidos a procedimientos muy prolongados. Mesa de Anestesia con su monitorización. Disponibilidad de respirador de transporte	Monitorización por sala: ECG, presión arterial no invasiva (PANI), pulsioximetría, bombas volumétricas, TCI o PCA (1 o 2). Carro de parada cardíaca dotado de fármacos y equipo necesario para RCP. Desfibrilador. Equipo de control de VA (laringoscopia, tubos orotraqueales, mascarillas, etc.), sistemas de aspiración, catéteres intravenosos y sueros.	Cama/camilla con posición de Trendelenburg y antiTrendelenburg y altura regulable para endoscopista y enfermera. Monitorización básica completa (ECG, PANI y SpO ₂) con bombas volumétricas. Carro de medicación con material de VA y sistema Mapelson. No capnografía. No respirador de transporte.
Sala de recuperación		Monitorización básica: ECG, PANI y pulsioximetría. Carro de parada. Espacio específico y libre de obstáculos junto control de enfermería.	Monitorización básica: ECG, PANI y pulsioximetría. Carro de parada. Desfibrilador. Teléfono operativo.

		Material de emergencias: carro de fármacos, ambú, pulsioxímetro, monitor de ECG y desfibrilador.	
3. Recursos humanos			
Sala asistencial	Recomendable	Necesario	UED de H.U. Getafe
		Profesionales sanitarios con competencias en manejo de VA y RCP. Supervisión de procesos de sedación por servicio de Anestesia.	Profesionales sanitarios con competencias en manejo de VA y RCP. No presencia permanente de anestesiólogo, solo en sala 1 y no en todos los turnos.
4. Formación continuada y eventos críticos			
Sala asistencial	Recomendable	Necesario	UED de H.U. Getafe
Aula de docencia	Entrenamiento en manejo de situaciones críticas	Formación continuada en RCP y Manejo VA. Simulaciones de eventos críticos	Formación anual en manejo de VA por servicio de Anestesiología
Modificado de Libro Blanco de la SEDAR. © SEDAR, 2021. 1ª Ed. 2021. P. 288-290			

AFQ: Anestesia Fuera de Quirófano; UED: Unidad de Endoscopias Digestivo; HU: Hospital Universitario; ECG: Electrocardiograma; PANI: Presión Arterial No Invasiva; TCI: *Target Control Infusion*; PCA: *Patient Control Anesthesia*; RC: Reanimación Cardiopulmonar; VA. Vía Aérea.

2. Anestesia en unidad de endoscopia digestivo (UED) del HUG

La generación de nuevas dinámicas de trabajo y el incremento de las necesidades asistenciales de la UED propició en 2016 la presentación de un proyecto de implantación de la sedación en la unidad de endoscopia digestiva⁷ y

⁸ (UED) por el servicio de digestivo de nuestro hospital.

Previamente al mismo, se disponía de un anestesiólogo 4 días por semana en una sala, pasando todos los pacientes tras finalizar la endoscopia a la URPA ubicada en la planta inferior con un circuito de pacientes incómodo y poco eficiente.

En dicho proyecto se propuso un sistema de sedación “mixto”, con una sala con sedación por el anestesiólogo y otra con sedación realizada por la enfermera, creándose también un nuevo circuito con la incorporación de una sala de despertar en la misma unidad (tabla nº 2).

Tabla nº 2. Clasificación gabinetes para exploraciones según instalaciones, tipo de paciente, exploración, número y estamento de profesionales en nuestro Hospital

Gabinetes	Nivel de complejidad	Paciente	Pruebas	UED H.U. Getafe
Gabinete 1	Exploración alta complejidad	Cualquier tipo de paciente	CPRE, ecoendoscopia, drenaje de quistes, mucosectomía, etc.	CPRE en sala Rx y drenaje en sala Rx intervencionista.
Gabinete 2	Exploración media-baja complejidad	Alta comorbilidad	Colonoscopia diagnóstica y terapéutica, esófago-gastroduodenoscopia terapéutica	Ecoendoscopia y mucosectomía no disponible. Resto en Gabinete 2 (solo 1 sala)
Gabinete 3	Complejidad media	Paciente sin comorbilidad	Colonoscopia diagnóstica y terapéutica, sigmoidoscopia, esófago-gastroduodenoscopia terapéutica).	Solo 1 sala
Gabinete 4	Baja complejidad	Paciente sin comorbilidad	Colonoscopias de cribado de cáncer	

			colon, sigmoidoscopias, esófago-gastroscopias diagnósticas.	
Asignación de personal según tipo de gabinete				
Tipo de gabinetes	de	Asignación de personal	UED H.U. Getafe	
Gabinete 1 y 2		Precisa presencia de un anestesiólogo	Solo 1 sala	
Gabinete 3 y 4		Graduado de enfermería para la vigilancia de pacientes y administración de medicación prescrita por anestesiólogo. Anestesiólogo compaginará tratamiento para varias salas (2-3) según volumen de pacientes y tipo de exploración.	Solo 1 sala. Anestesiólogo en gabinete 1. Podrá asistir en sala contigua en caso de urgencia. No disponible en todos los turnos.	
Modificado de Libro Blanco de la SEDAR. © SEDAR, 2021. 1ª Ed. 2021. P. 290-291				

CPRE: ColangioPancreatografía Retrógrada Endoscópica

3. Procedimientos endoscópicos en servicio digestivo HUG

Procedimientos endoscópicos en UED

En este entorno fuera de quirófano, el anestesiólogo reconvierte su zona de trabajo en un área lo más segura y con el menor riesgo anestésico posible, en lo que constituyen los cinco pilares fundamentales⁶:

1. El paciente y sus circunstancias,
2. El procedimiento,
3. El espacio de trabajo,
4. El plan anestésico (fig. nº 1)
5. El trabajo en equipo.

Nivel de monitorización asociado a eventos críticos

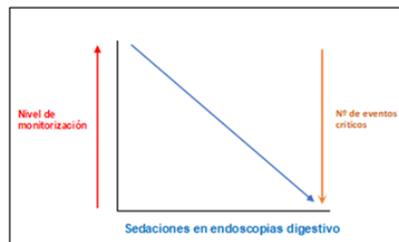


Figura 1. Monitorización asociada a eventos críticos.

Consideraciones anestésicas generales de cada procedimiento

Endoscopia digestiva alta (EDA):

- Coordinación necesaria entre digestivo-enfermera-anestesiólogo:
 - Valoración previa del paciente por el anestesiólogo antes de pasar a la sala.
 - Información compartida de Anestesia y Digestivo del paciente.
 - Indicar al equipo el inicio de la anestesia y la endoscopia.
- Premedicación del paciente evitando en lo posible la agitación y la pérdida del acceso venoso.
- Control y seguimiento pre-procedimiento de náuseas y vómitos.
- Colocación del mordedor antes de iniciar la sedación, pues dificulta su colocación y pueden producir lesiones en la boca.
- Sedación excesiva inicial (para evitar náuseas, vómitos y la falta de colaboración del paciente) y al finalizar el procedimiento (sin tiempo para ajustar la dosis final previa) puede ocasionar depresión respiratoria. Por ello, se tiende a utilizar sedantes que faciliten la respiración espontánea (ketamina y dexmetomidina).

- Área común de trabajo para digestivo y anestesiólogo, dificultando inevitablemente el manejo de la VA.
- Paciente con cabecero elevado, decúbito lateral izquierdo y flexión de cadera y rodilla derecha.

Colonoscopia (fig. nº 2)



Fig. nº 2. Sedación con TCI + BIS en colonoscopia HUG.

- Colocación correcta de electrodos en zona libre de vello y sobre puntos óseos. Con el decúbito lateral, los electrodos se aproximan mucho entre sí con derivaciones alteradas.
- Paciente colocado junto al borde derecho de la cama y posteriormente en decúbito lateral izquierdo con flexión de caderas y rodillas.
- Oxigenoterapia (Gafa Nasal (GN), VentiMax (VMx)- y/o Oxigenación Nasal de Alto Flujo (HFNI-optiflow)) ajustada a su patología de base:
 - Comprobar conexiones y flujo del caudalímetro.

- A veces tapar orificio lateral del VMx con esparadrapo, buscando efecto campana y mayor concentración de O₂.
- Mantener el mismo dispositivo de oxigenación -optiflow- en sala de endoscopias y sala de despertar.
- Traslado con oxígeno conectado a bala de oxígeno.
- Monitorización continua del paciente que permita registrar y manejar los eventos durante la manipulación del endoscopio y los reflejos vagales (bradicardia) que puedan producirse.

CPRE

- Sala temporal de CPRE en el servicio de radiología.
- Preparación del equipamiento de la sala cada día que se programe CPRE.
- *Checklist* de preparación y traslado del material a la sala de CPRE (consensuado entre enfermería, digestivo y anestesia).
- Sala pequeña con mala iluminación, tomas insuficientes de aire y oxígeno y espacio reducido para máquina de anestesia y anestesiólogo.
- Acceso al paciente limitado para la VA, vía venosa y administración de drogas.
- Alejado del bloque quirúrgico y ubicado en la planta inferior.
- Circuito inadecuado de traslado del paciente a la URPA y/o sala de despertar de la UED.
- Preparación del traslado y aviso a la unidad receptora del paciente (monitorización, acceso venoso, sueroterapia, oxigenoterapia, material de VA, medicación anestesia y RCP).

Anestesia con monitorización en UED

Consideraciones iniciales

El procedimiento de sedación y analgesia (PSA) incluye la administración de medicación analgésica e hipnótica que permita realizar el procedimiento endoscópico en las mejores condiciones de seguridad y sedación, y que ayude al endoscopista a trabajar de forma óptima con vigilancia continua, manejo de las complicaciones, y comunicación estrecha entre los miembros del equipo^{2,3 4 y 5}.

Preparación y selección del paciente

Existen varios eslabones en la cadena de selección de los pacientes en la UED, a saber¹:

1. Médico prescriptor (médico de atención primaria, médico hospitalario no digestivo y digestivo).
2. Clasificador del ASA del paciente, realizado por:
 - digestivo para pacientes ASA I y II sin comorbilidad;
 - anesthesiólogo para pacientes ASA III y IV con alta comorbilidad.
3. Valoración preanestésica del paciente por anesthesiólogo y/o profesional no anesthesiólogo:
 - presentación al paciente,
 - identificación del paciente,
 - motivo de la prueba y procedimiento a realizar,
 - enfermedades previas,
 - alergias y ayunas,
 - medicación y sobres para la preparación intestinal,
 - consentimiento informado firmado.

4. Médico endoscopista:

- presentación al paciente,
- identificación del paciente,
- motivo de la prueba y procedimiento a realizar.

Monitorización

La European Society of Anaesthesiology (ESA) y la European Board of Anaesthesiology (EBA)^{9 y 10} han realizado las actuales guías clínicas sobre sedaciones basadas en la evidencia (tabla nº 3).

	Grado de evidencia	Grado de recomendación
1. Valoración adecuada de VA	B	Fuerte
2. Ambiente, localización y monitorización adecuado		
3. Personal responsable con certificado en RCP.	B	Fuerte
4. Habilidades mínimas en formación para personal no anestesista en sedoanalgesia	B	Fuerte
5. Adquisición de habilidades técnicas mínimas para personal no anestesista en ubicaciones con anesthesiólogo disponible	C	Fuerte
6. Información del paciente y personal del procedimiento		
7. Acceso inmediato al equipo de RCP	B	Fuerte
8. Ubicación y entorno para procedimiento		
9. Ayuno previo	C	Fuerte
10. Conocimiento detallado de farmacología de las drogas		
11. Conocimiento detallado de monitores e información que aportan		

11.1 Observación clínica del paciente	B	Fuerte
11.2 PANI y ECG en todo paciente sometido a sedación	B	Fuerte
11.4 Pulsioximetría en todo paciente sometido a sedación	B	Fuerte
11.5 Capnografía permite detección precoz de problemas ventilatorios	A	Fuerte
11.6 Monitorización electroencefalográfica integrada, especialmente con propofol.	B	Débil
12. Conocimiento y manejo de complicaciones mayores	B	Fuerte
13. Conocimiento de las intervenciones si son necesarias		
13. 1. Uso de oxígeno suplementario	B	Fuerte
13.2. Soporte hemodinámico	N/A	Débil
En Guidelines. <i>European Society of Anaesthesiology and European Board of Anaesthesiology guidelines for procedural sedation and analgesia in adults.</i> Eur J Anaesthesiol 2018; 35:6–24		

Escala de sedación y técnicas anestésicas

La escala de sedación de Ramsay incluye cinco niveles de sedación⁹:

- Nivel 1 de sedación: totalmente despierto.
- Nivel 2 de sedación: somnolencia.
- Nivel 3 de sedación: aparentemente dormido, responde a estímulo verbal.
- Nivel 4 de sedación: aparentemente dormido, responde a estímulos físicos.
- Nivel 5 de sedación: dormido, coma farmacológico, no responde a estímulos físicos. Incremento de riesgo de

depresión respiratoria y cardiovascular.

Las técnicas anestésicas más frecuentemente realizadas fuera del quirófano se pueden resumir en cuatro³:

1. **Control anestésico monitorizado:** cuidado y vigilancia de las funciones respiratorias y hemodinámicas del paciente mientras se realiza el procedimiento diagnóstico y terapéutico, sin afectar al nivel de conciencia del enfermo.
2. Sedación «consciente»: disminución del nivel de conciencia del paciente, con mantenimiento de los reflejos protectores de la VA y la ventilación espontánea y respuesta adecuada a órdenes verbales.
3. Sedación profunda: inconsciencia controlada farmacológicamente en paciente no fácil de despertar. Responde solo a estímulos físicos, puede perder los reflejos protectores de la VA y es incapaz de mantener una VA permeable y una ventilación espontánea eficaz por sí mismo.
4. Anestesia general: estado de completa inconsciencia sin responder a estímulos dolorosos, con pérdida total de reflejos de la VA, sin ventilación eficaz ni VA permeable por parte del paciente.

Infusiones en UED (Tabla nº 4)

Tabla nº 4. Infusiones para sedaciones en endoscopias			
Medicamento y forma de administración	Diluciones	Dosis de sedación	Comentarios
BOLOS			

«Miguelina»*(Etomidato + fentanilo + midazolam) <i>*Nombre coloquial entre anesthesiólogos de la Comunidad de Madrid sobre la mezcla anestésica de etomidato, fentanilo y midazolam.</i>	Etomidato (2mg/ml): 2 ml. Fentanilo (50 mcg/ml): 3 ml. Midazolam (1 mg/ml): 5 ml en jeringa de 10 ml.	Iniciar bolo 2-3 ml, luego a demanda.	La combinación de fármacos en una misma jeringa puede producir efectos beneficiosos y perjudiciales a la vez, según cada paciente y procedimiento.
«Miguelina ketamina»(Ketamina + fentanilo + midazolam)	Ketamina (50 mg/ml): 2 ml. Fentanilo (50mcg/ml): 3 ml. Midazolam (1 mg/ml): 5 ml en jeringa de 10 ml.	Iniciar bolo 2-3 ml, luego a demanda.	Para titular correctamente, se recomienda a la administración de la medicación de forma independiente por el riesgo de interacciones no deseadas.
Propofol + lidocaína	Propofol 200 mg (20 ml). Lidocaína 20-40 mg (2-3 ml) en jeringa de 20 ml.	Iniciar bolo 2-3 ml, luego a demanda.	Poner 2-3 ml de lidocaína tras cargar propofol. Se evita el dolor que produce la infusión de propofol.
Propofol + lidocaína + Ketamina	Propofol 200 mg (20 ml) Lidocaína 20 o 30 mg (2-3 ml) Ketamina (50 mg/ml): 1 ml en jeringa de 20 ml.	Iniciar bolo 2-3 ml y 1-2 ml posteriores a demanda.	Ketamina 50 mcg (1 ml) tras cargar propofol para primer efecto, disminuyendo depresión respiratoria y hipotensión.
Fentanilo + midazolam	Fentanilo (50mcg/ml): 1 ml. Midazolam (1 mg/ml): 2 ml en jeringa de 5 ml.	Iniciar bolo 2-3 ml y 0,5-1 ml posteriores a demanda.	Evitar sobredosis en ancianos (≥ 70 años) por riesgo de depresión respiratoria.
Meperidina	Meperidina	Bolos	Administra

	(100 mg/2 ml) en jeringa de 5 ml.	de 1 ml avalorar según efecto analgésico	r antiemético (droperidol : 2.5 mg/1 ml) por efecto neuroleptico o sedante.
Lidocaína + Ketamina	Lidocaína 2%/5% (10ml). Ketamina (50 mg/ml): 2 ml en SSF 100 ml.	Bolos 2-5 ml a demanda. BIC – 10 ml/h	Descartar alergia a anestésicos locales tipo amida
Lidocaína + ketamina + dexmedetomidina	Lidocaína 2% o 5% (10ml). Ketamina (50 mg/ml): 2 ml. Dexmedetomidina (100 mcg/2ml):1 ml en SSF 100 ml.	Bolos 2-5 ml a demanda. Bolo inicial lento seguido de infusión continua. (1 ml/h/10 kg)	Descartar alergia a anestésicos tipo amida. Infundir bolo inicial previo a pasar a sala. Tendencia a bradicardia e hipotensión por dexmedetomidina.
Bombas de infusión continua			
TIVA:			
– Propofol – RMFT	Propofol 2% (20 mg/ml). Remifentaniolo (1 mg/50 ml)	Inducción: 0,5-1 mg/kg. Induc: 0,1-1 mcg/kg/min	Recomendable control de monitorización cerebral con BIS. Concentraciones ajustables en función del efecto individual sobre el paciente.
TCI			
– Propofol – RMFT	Propofol 2% (20 mg/ml). Remifentaniolo (1 mg/50 ml)	C _E : 0,5-2 mcg/ml C _E : 0,5-1 ng/ml	Recomendable control de monitorización cerebral con BIS. Concentraciones ajustables en función del efecto individual sobre el paciente.

Modificado de Roewer, Thiel. *Anestesia*. Texto y Atlas. Panamericana. 4ª Ed. 2011. P. 346
 “Miguelina”: Nombre coloquial dado a la dilución entre anestesiólogos de la Comunidad de Madrid sobre la mezcla anestésica de etomidato, fentanilo y midazolam. BIC: Bomba de Infusión Continua; TICA: Anestesia Total Intravenosa; RMFT: Remifentanilo; TCI: Target Control Infusion.

BIC: Bomba de Infusión continua. TIVA: Anestesia Total Intravenosa. RMFT: Remifentanilo. TCI: Target Control infusión.

Infusiones en UED (Tabla nº 4)

Cuidados posteriores

Los efectos farmacológicos de las drogas se prolongan después del procedimiento endoscópico. Debemos monitorizar al paciente y administrar suplementos de oxígeno mientras se recupera de los efectos de la anestesia.

Los pacientes con HFNI (optiflow) en la sala de endoscopia deben mantenerse en la sala de despertar, pues en caso contrario tienen alto riesgo de desaturación.

Criterios de alta domiciliaria

Los pacientes que se han recuperado completamente (respiran espontáneamente sin necesidad de soporte respiratorio, están alerta, hablan sin dificultad, responden de forma apropiada a las preguntas y se encuentran estables desde el punto de vista hemodinámico) pueden prepararse para el alta.

Conclusiones

Siguiendo las recomendaciones de la SEDAR en sedaciones fuera de quirófano y aplicados a la UED, exponemos a continuación las conclusiones más importantes^{1,9 y 10}.

- El único médico con formación adecuada para la práctica de la sedación profunda es el

anestesiólogo, puesto que garantizará la sedación adecuada para el procedimiento y el tratamiento adecuado de las complicaciones, si estas aparecen.

- Se define la sedación como la administración de medicación inductora de un estado de profundidad anestésica suficiente para la realización del procedimiento que tolere el paciente manteniendo la función cardiorrespiratoria.
- El nivel de sedación se debe monitorizar continuamente y registrar en gráficas a intervalos de tiempo.
- Se recomienda que cada hospital realice un protocolo de sedación consensuado, multidisciplinar y supervisado por el servicio de Anestesiología para la UED.
- Los pacientes sometidos a sedación deberán estar bajo los cuidados y vigilancia de profesionales sanitarios capacitados. El profesional competente para la realización de sedaciones es el anestesiólogo. La enfermería con competencias específicas debe desempeñar un papel importante en el ámbito de las sedaciones, proporcionando cuidados y vigilancia bajo la supervisión de un anestesiólogo.
- El control post-sedación deberá realizarse en la sala de recuperación donde pueda ser monitorizado.

Bibliografía

1. Moral Garcia V. *Libro Blanco de Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor*. 1ª Ed. Madrid. SEDAR. 2021.
2. Ituk U, Wong CA. *Overview of neuraxial anesthesia*. UpToDate. Apr 27, 2022.

<https://www.uptodate.com/contents/overview-of-neuraxial-anesthesia>

3. Falk SA, Fleisher LA. *Overview of anesthesia*. UpToDate May 13, 2022. <https://www.uptodate.com/contents/399>

4. Aïdan K, Baujard C, Beloeil H, Benhamou D, Bernard C, Billard V et al. *Anestesia y Reanimación. Protocolos*. 12ª Ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2010.

5. Duke J. *Anestesia fuera del quirófano y sedación consciente. Anestesia. Secretos*. Elsevier. 3ª Ed. Madrid. Elsevier; 2006: 464-472.

6. Miller RD. *Anestesia fuera de quirófano. Miller Anestesia* 8ª Ed. Barcelona Elsevier España. 2015. 90: 2643-2670.

7. Cohen J. *Gastrointestinal endoscopy in adults: Procedural sedation administered by endoscopists*. UpToDate: March 28, 2022. https://www.uptodate.com/contents/gastrointestinal-endoscopy-in-adults-procedural-sedation-administered-by-endoscopists?search=gastrointestinal%20endoscopy%20in%20adults&source=search_result&selectedTitle=5%7E150&usage_type=default&display_rank=4

8. Perez-Bedmar Delgado J, De Cuenca Mojón B. Proyecto de implantación de la sedación en la unidad de endoscopia digestiva. Hospital Universitario de Getafe. Madrid. 2016.

9. Green SM, Leroy PL, Roback MG, Irwin MG, Andolfatto G, Babl FE et al. *Guidelines An international multidisciplinary consensus statement on fasting before procedural sedation in adults and children*. *Anaesthesia* 2020. 75:374–385 Disponible en: doi:10.1111/anae.14892.

10. Hinkelbein J, Lamperti M, Akeson J, Santos J, Costa J, De Robertis E et al. *European Society of Anaesthesiology and European Board of Anaesthesiology guidelines for procedural sedation and analgesia in adults*. *Eur J. Anaesthesiol* 2018; 35:6–24. Disponible en: doi 10.1097/EJA0000000000000683

Correspondencia al autor

José Ramón Cabañas
joseracabana@telefonica.net
FEA Anestesiología y Reanimación
Hospital universitario de Getafe, España.

Aceptado para el blog en junio de 2023