

DOCUMENT DE POSICIONAMENT

Sedació a l'Endoscòpia Digestiva

Ferran González-Huix, Josep J. Giné, Carmen Loras, Eva Martínez-Bauer,
Carles Dolz, Cristina Gómez, Josep Llach



Societat
Catalana de
Digestologia

A·C·M·S·C·B



L'Acadèmia



DOCUMENT DE POSICIONAMENT SOBRE LA SEDACIÓ A L'ENDOSCÒPIA DIGESTIVA

Ferran González-Huix¹, Josep J. Giné², Carmen Loras³, Eva Martínez-Bauer⁴, Carles Dolz⁵, Cristina Gómez⁶, Josep Llach⁷

(1) Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona; (2) Hospital de Tortosa Verge de la Cinta; (3) Hospital Universitari Mútua Terrassa, Terrassa; (4) Corporació Sanitària Parc Taulí, Hospital de Sabadell; (5) Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca; (6) Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona; (7) Hospital Clínic, Barcelona

INTRODUCCIÓ

Les tècniques de sedació tenen l'objectiu de millorar la tolerància de l'endoscòpia i reduir la por a aquestes exploracions. La sedació és considerada com un "component integral" del procediment i proporciona un entorn apropiat per la realització d'exploracions cada vegada més complexes⁽¹⁾. Tot i que les tècniques diagnòstiques poden realitzar-se amb sedació moderada, l'endoscòpia terapèutica requereix graus de sedació de major profunditat⁽²⁾. L'efectivitat de fàrmacs, com el propofol, amb el que s'aconsegueix fàcilment la sedació profunda amb un bon perfil de seguretat, ha provocat que aquest tipus de fàrmacs s'utilitzin amb més freqüència en tots els procediments endoscòpics. Donat que és un fàrmac que inicialment es va comercialitzar pel seu ús en l'àmbit de l'anestèsia general, s'ha originat controvèrsia sobre la idoneïtat de la seva utilització pels propis endoscopistes.

BASE RACIONAL PER L'ÚS DE SEDACIÓ A L'ENDOSCÒPIA DIGESTIVA

L'augment del número i complexitat de les endoscòpies i la necessitat de millorar la tolerància dels pacients ha incrementat moltíssim l'ús de la sedació. Existeix una gran variabilitat entre els diferents països en relació als fàrmacs utilitzats (diazepam, midazolam, meperidina, fentanilo, remifentanilo, propofol, ketamina, gasos anestèsics) per la sedació i sobre qui els administra (anestesiòleg, endoscopista, altre metge no endoscopista ni anestesiòleg, infermera d'anestèsia, infermera d'endoscòpia). Per obtenir una correcta sedació és necessari trobar un balanç entre els beneficis i riscos de la tècnica de sedació⁽³⁾. Les societats científiques de digestologia han acordat els següents punts claus principals i pràctiques de sedació en endoscòpia: 1) La sedació millora la tolerància i el compliment de l'endoscòpia, augmentant la seva qualitat; 2) És necessari un consentiment informat; 3) Oferir a tots els pacients la possibilitat de l'endoscòpia amb sedació; 4) Monitoritzar els signes vitals, el nivell de consciència i la tolerància en tots els casos; i 5) Disposar d'endoscopistes i infermers/es entrenats per administrar propofol de manera efectiva i segura en pacients de risc mig.

Hi ha múltiples revisions i consensos que recolzen la seguretat i eficàcia de la sedació profunda amb propofol per endoscopistes i/o infermers/es entrenats per la seva administració^(4,5). Aquesta evidència científica confereix una base racional sobre la idoneïtat, eficàcia i seguretat d'utilitzar benzodiazepines, opiacis i propofol per la sedació moderada/profunda per metges i/o infermers entrenats en la seva administració, en pacients de risc mig que ho desitgen i ho consentin. No és necessari que un anestesiòleg estigui present durant el procediment a excepció de situacions especials.



CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques, METODOLOGIA D'UTILITZACIÓ, CORBA D'APRENENTATGE

1. Requeriments de personal, material i fàrmacs

Els metges i infermeres han d'estar familiaritzats i entrenats en l'administració dels fàrmacs necessaris per la sedació endoscòpica. És necessari obtenir qualificació en suport vital bàsic i disposar immediatament (1-5 minuts) de personal qualificat en suport vital avançat. Per la sedació profunda amb propofol, un metge o infermera ha de dedicar-se de manera preferent a la monitorització, administració i control del pacient.

La unitat ha de disposar de un carro de reanimació cardiopulmonar amb desfibril·lador, equip bàsic i avançat de maneig respiratori, material per accés venós, fàrmacs per sedació, antagonistes dels sedants i medicació per reanimació cardiopulmonar avançada. Les sales han de disposar de sortida d'O₂ i dos aspiradors independents. A cada sala és necessari disposar de monitors pel control de: 1) Tensió arterial (TA) cada 3-5 minuts en la sedació profunda; 2) Registre continu de la freqüència cardíaca (FC); 3) Pulsioxímetre: per determinar la saturació d'O₂ (SatO₂) continuadament; i 4) Registre electrocardiogràfic en pacients amb aritmies o cardiopatia greu. La capnografia, per avaluar l'activitat respiratòria, tot i que recomanable, és opcional.

S'ha de disposar d'una zona de recuperació amb sales monitoritzades, preses d'O₂ i de buit i personal sanitari qualificat per a control post-sedació.

Els principals fàrmacs sedants en endoscòpia inclouen: 1) Benzodiazepines: midazolam; 2) Opiacis: meperidina, fentanilo i remifentanilo; i 3) Hipnòtics: propofol. El personal responsable de la sedació ha de conèixer les seves propietats farmacològiques, indicacions, mètode d'utilització i efectes adversos.

El **midazolam** és la benzodiazepina d'elecció pel seu efecte hipnòtic d'inici ràpid (2-3 minuts), vida mitjana curta (1-3 hores) i major efecte amnèsic. S'administra inicialment amb un bolus endovenós de 1-2 mg repetint la dosi cada 2-3 minuts. S'ha de reduir a la meitat en ancians o patologia cardiorespiratòria. Té efecte sinèrgic o additiu amb altres sedants, augmentant els seus efectes adversos. El seu antídote és el **flumazenil**, que s'administra endovenós a dosis de 0,2 mg.

L'opiaci d'elecció pel seu efecte predominantment analgèsic és el **fentanilo** que té menys efectes secundaris, major potència analgèsica (50 vegades superior a la morfina) i menor durada que la meperidina. El seu efecte comença als 30 segons, amb un pic màxim als 4 minuts i una durada d'uns 40 minuts en bolus únic i a dosis baixes. S'administra en un bolus endovenós inicial de 50 mg junt amb dosis repetides de 25 a 50 mg cada 5-7 minuts si és necessari. Actua sinèrgicament amb el midazolam pel que reduint les dosis s'obté el mateix efecte sedant. Els seus efectes adversos són depressió respiratòria, nàusees o vòmits, prujia i hipotensió. Els ancians i pacients amb malalties cardiorespiratòries han de rebre dosis reduïdes. La **naloxona** (dosi de 40 mg ev cada 2-3 minuts) és el seu antídote.

El **propofol** és el fàrmac hipnòtic ideal per a la sedació profunda en endoscòpia per la rapidesa d'inici d'acció (30-60 segons) i la seva curta durada (3-10 minuts). En procediments curts de menys de 15 minuts s'administra en bolus endovenosos de 0,5-1 mg/Kg i successius de 0,25-0,5 mg/kg cada 2-4 minuts. Quan l'exploració es perllonga és més còmode i adequat administrar-lo en bomba d'infusió amb un bolus inicial de 0,5 mg/Kg seguit d'una perfusió de 6-12 mg/kg/hora. La dosi de propofol ha de reduir-se al 50% en pacients més grans de 60 anys, aquells amb comorbiditat associada (classificació de la Societat Americana



d'Anestèsia, ASA III-IV)⁽⁶⁾, i quan s'administra juntament amb benzodiazepines i opiacis. Els seus efectes adversos més importants són la hipotensió, la bradicàrdia i la depressió respiratòria i miocàrdica. La facilitat per induir anestèsia general obliguen a que el seu ús es restringeixi a personal sanitari amb experiència, qualificació i capacitat per reconèixer i revertir la sedació als nivells requerits i manejar els possibles efectes adversos que es presentin. No té antagonista.

2. Metodologia d'utilització

La **preparació del pacient** ha d'incloure la comprovació de que està en dejú (sense ingestió prèvia de líquids 2 hores ni sòlids o llet de vaca 6 hores) i **venir acompanyat per un adult responsable**. El pacient ha de rebre la informació sobre la sedació, els seus riscos i qui serà el responsable de la mateixa i **signarà un consentiment informat**. Encara que el full de consentiment per la sedació es pot incloure en el mateix full de consentiment general per l'exploració, es recomana fer un full de consentiment separat de la del procediment.

Es realitzarà una **història clínica** que ha de recollir aspectes sobre el risc de la sedació, incloent malalties cardiopulmonars o neurològiques, apnea de la son, sedacions prèvies, dificultat d'intubació prèvia, abús d'alcohol o drogues, al·lèrgies alimentàries (especialment a l'ou o la soja) o medicamentoses i processos que incrementin el risc de broncoaspiració (dificultat de buidatge gàstric o obstrueixin el tracte digestiu). La visita preanestèsica presencial amb exploracions complementàries només seria recomanable en casos molt concrets. **L'exploració física** inclourà constants vitals, nivell de consciència, grau d'obesitat, alteracions del coll i orofaringe. Es classificarà el pacient segons el grau d'ASA⁽⁶⁾ i possibilitat d'intubació dificultosa (classificació de Mallampati). Posteriorment es decidirà el **nivell de sedació que es vol assolir** en base al risc i la prova a realitzar i es col·locarà oxigen suplementari des de 5 minuts abans d'iniciar l'exploració mentre s'obté un bon accés venós. Haurem de tenir valors de monitorització (TA, FC, SatO₂) previs a l'administració dels sedants i posteriorment de forma continuada i també registre electrocardiogràfic en cardiòpates. Es controlarà el nivell de consciència sobre la base d'alguna escala de sedació (MOAA / S, Ramsay) cada 3-5 minuts per reconèixer que el nivell de sedació es correspon amb el desitjat i evitar arribar a l'anestèsia general. S'incrementarà l'aportació d'O₂, s'ha d'assegurar la permeabilitat de la via aèria (aixecar la barbeta, col·locar tub de Guedel, aspirar secrecions) i s'ajustarà la dosi de sedants o s'administraran antagonistes si es produeixen disminucions de la SatO₂ o episodis d'apnea. S'aplicaran les mesures de reanimació respiratòria si s'evidencia aturada respiratòria (ventilació amb màscara laríngia o intubació endotraqueal). En finalitzar l'exploració, el pacient serà vigilat fins a la seva completa recuperació i alta utilitzant escales de puntuació com la d'Aldrete.

3. Corba d'aprenentatge

No hi ha consens actual sobre la formació que ha de seguir el personal sanitari responsable de la sedació, encara que totes les Societats indiquen seguir una educació específica en sedació. L'ASA recomana una formació que inclogui sessions de coneixements teòrics, taller sobre maneig de la via respiratòria i entrenament amb simuladors. L'inici d'un programa de sedació hauria de ser tutoritzat durant les primeres setmanes d'algun dels protocols que s'han demostrat segurs i efectius.



INDICACIONS DE SEDACIÓ PROFUNDA AMB PROPOFOL DIRIGIDA PER L'ENDOSCOPISTA

Poden relacionar-se amb el risc del pacient a la sedació, amb la tècnica endoscòpica a realitzar i amb altres factors de complexitat a valorar en cada cas. El grau d'ASA determina el risc del pacient, de manera que la sedació en **exploracions diagnòstiques amb graus d'ASA I i II** podria practicar-se sota la direcció i responsabilitat de l'endoscopista amb l'ajuda d'un personal sanitari que també pot col·laborar amb l'endoscòpia. No obstant, són necessaris nous estudis per confirmar la seguretat d'aquesta pràctica. En graus d'ASA IV pot ser recomanable la presència d'un anestesiològ i en graus d'ASA V és obligada. En els pacients ASA III la sedació pot ser realitzada sota la direcció de l'endoscopista però amb personal sanitari dedicat de forma exclusiva al control i monitorització. La **tècnica endoscòpica** a realitzar determina també les indicacions de la sedació. En **tècniques diagnòstiques bàsiques**, la sedació pot ser moderada o profunda i dirigida pel personal d'endoscòpia. Les **tècniques més complexes** com la CPRE o l'ecoendoscòpia solen requerir sedació més profunda i administrada en bomba d'infusió. Diversos estudis⁽⁷⁾ mostren que pot ser realitzada sota la direcció de l'endoscopista, tot i que l'assistència d'un anestesiològ ha de considerar sobretot en graus de risc alt o en pacients complexos. Els **factors de complexitat** dependents dels pacients que han de valorar-se són edats extremes, malalties cardiorespiratòries, renals o hepàtiques molt greus, embaràs o lactància, addicció a drogues o alcohol, col·laboració insuficient del pacient, dificultat orgànica o funcional per a la ventilació respiratòria (coll curt, obesitat mòrbida, limitacions per estendre el coll, masses o tumors orofaríngia, anormalitats de la mandíbula, dismòrfia de l'anatomia facial), apnea del son greu i antecedents previs de complicacions amb la sedació o anestèsia. També han d'avaluar-se factors de complexitat que puguin contraindicar la sedació profunda amb propofol als pacients en els quals: 1) La intubació orotraqueal pugui ser difícil; 2) Quan no es pugui garantir una cavitat gàstrica buida; 3) L'obesitat greu; i 4) Quan el risc de depressió respiratòria sigui alt. En aquestes situacions pot ser necessària la intubació orotraqueal prèvia a la realització de l'exploració i per tant la presència d'un anestesiològ és imprescindible. Finalment, cal tenir present les indicacions d'exploracions endoscòpiques en l'**edat pediàtrica**, en les que donat l'escassa experiència de la que disposem, s'aconsella habitualment la supervisió per anestesiològs o pediatres intensivistes.

ALTRES TÈCNiques DE SEDACIÓ A L'ENDOSCÒPIA

Hi ha diverses possibilitats sobre la base del tipus d'analgèsia o sedació utilitzada. L'**endoscòpia sense sedació** o amb **anestèsia tòpica faríngia** no proporciona el grau de tolerància que s'obté amb qualsevol tècnica de sedació i per tant es produeix reticència a repetir i menys adherència als programes de prevenció i cribatge. Dins de les possibilitats de sedació s'han utilitzat: **sedació amb benzodiazepina**, amb **benzodiazepina i opioides**, amb **propofol** i amb **propofol més sedants-hipnòtics**. Cadascuna d'aquestes alternatives té com a diana terapèutica aconseguir algun dels diferents graus de sedació: entre ansiolisis en què es busca fonamentalment l'efecte amnèsic facilitat per benzodiazepines, la sedació moderada i analgèsia que s'obté amb benzodiazepina sola o bé amb associacions de benzodiazepines i opioides o la sedació profunda a la que s'arriba fàcilment amb pautes que incloquin el propofol. En general, els diferents estudis comparatius indiquen que com més elevat sigui el nivell de sedació millor és la tolerància i predisposició del pacient a repetir la prova i la facilitat de l'endoscopista per realitzar-la. Tot i l'avantatge de disposar d'antagonistes quan s'utilitzen benzodiazepina/opioides, els estudis comparatius no han demostrat més seguretat de l'ús d'aquests en relació al propofol. Aquest fàrmac sedant, ideal

per les seves característiques farmacològiques, per procediments diagnòstics o terapèutics ambulatoris com els de l'endoscòpia, té el problema que gairebé sempre indueix nivells de sedació profunda i freqüentment d'anestèsia general. Per aquest motiu es recomana que aquest fàrmac es controli estretament per personal entrenat en tècniques de sedació o per anestesiològics.

ANÀLISI DE COST-EFECTIVITAT

L'experiència acumulada en els últims anys sobre la sedació profunda amb propofol suggereix que el cost econòmic pot ser superior quan els anestesiològics es responabilitzen de la sedació. L'increment en el cost que representa incorporar o mantenir anestesiològics a les sales d'endoscòpia dels hospitals generals estaria més justificat per les exploracions complexes o en pacients d'alt risc i en les unitats amb un major nombre de sales d'endoscòpia^[5].

En conclusió, la sedació a l'endoscòpia digestiva ja és rutinària i en l'actualitat ha d'oferir-se a tots els pacients que acudeixin a practicar-se un procediment endoscòpic, essent obligat informar i sol·licitar el consentiment en tots els casos. Cal adaptar la profunditat de la sedació a la complexitat i característiques del pacient i del procediment. El propofol es va imposant com a tècnica de sedació rutinària tant en procediments terapèutics com diagnòstics per les avantatges farmacològiques que ofereix. És obligat seguir protocols estrictes d'administració, disposar dels mitjans adequats de control i monitorització, i personal format i expert en l'ús d'aquest fàrmac. La seva administració pot ser dirigida pel propi endoscopista a la gran majoria dels procediments ja que des del punt de vista de cost-efectivitat la presència d'anestesiològics no és justificable excepte en pacients de risc alt, exploracions molt complexes o circumstàncies especials.

BIBLIOGRAFIA

1. DeLegge MH. When to call the anesthesiologist for assistance with sedation. *Gastrointest Endosc* 2011;74:1377-79.
2. Rex DK. Review article: moderate sedation for endoscopy: sedation regimens for non-anesthesiologists. *Aliment Pharmacol Ther* 2006;24:163-71.
3. Thomson A, Andrew G, Jones DB. Optimal sedation for gastrointestinal endoscopy: review and recommendations. *J Gastroenterol Hepatol* 2010;25:469-78.
4. Dumonceau, J. M.; Riphaut, A.; Aparicio, et al; and the NAAP Task Force Members: European Society of Gastrointestinal Endoscopy, European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates, and the European Society of Anaesthesiology Guideline: Non-anesthesiologist administration of propofol for GI endoscopy. *Endoscopy* 2010;42:960-974
5. Rex DK, Deenadayalu VP, Eid E, Imperiale TF, Walker JA, Sandhu K, et al. Endoscopist-directed administration of propofol: a worldwide safety experience. *Gastroenterology* 2009;137:1229-37.
6. Practice Guidelines for Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists. *Anesthesiology* 2002;96:1004-17.
7. Vargo JJ, Zuccaro G Jr, Dumot JA, Shermock KM, Morrow JB, Conwell DL, Trolli PA, Maurer WG. Gastroenterologist-administered propofol versus meperidine and midazolam for advanced upper endoscopy: a prospective, randomized trial. *Gastroenterology* 2002;123:8-16.

Secretaria Tècnica



L'Acadèmia

FUNDACIÓ ACADEMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES
I DE LA SALUT DE CATALUNYA I DE BALEARNS

Sra. M. Carmen Valverde

L'Acadèmia. Departament d'Activitats i Congressos

Major de Can Caralleu, 1-7 • 08017 Barcelona

Tel. 932 030 716 • Fax 932 123 569

mcarmenvalverde@academia.cat

www.scdigestologia.org

Documents publicats



2011

Utilitat Diagnòstica del Fibroskan®

Utilitat Diagnòstica de la Càpsula Endoscòpica



2012

Tractament Triple de l'Hepatitis Crònica C, Genotip 1

Sedació a l'Endoscòpia Digestiva