

ACTUACION DE ENFERMERIA EN LA SEDACIÓN EN ENDOSCOPIA DIGESTIVA

René Louvriex Freire

Diplomado Universitario en Enfermería.
Hospital Universitari Dr. Josep Trueta, Girona

Ferrán González-HuixLladó

Unidad de Endoscopia Digestiva.
Hospital Universitari Dr. Josep Trueta, Girona

1. Introducción y fundamentos del procedimiento.

La sedación y la analgesia en la endoscopia gastrointestinal pretenden reducir la ansiedad, el dolor, el malestar y el recuerdo del procedimiento endoscópico.

El paciente, durante los procedimientos endoscópicos, se puede mantener en un nivel de "sedación consciente". Esto significa que es capaz de responder a estímulos táctiles y auditivos y que las funciones cardiovascular y ventiladora se mantienen (Anexo I). Para obtener niveles de sedación consciente durante la endoscopia se utilizan habitualmente benzodiacepinas y/o opiáceos. En otros casos pueden ser necesarios niveles de sedación más profundos, sobretodo en exploraciones largas y complejas, como la CPRE, la USE o la endoscopia terapéutica. Para alcanzar la sedación profunda se utilizan agentes anestésicos de corta duración, como el propofol. Las ventajas de este fármaco ha hecho que en los últimos años se utilice de manera habitual para las exploraciones rutinarias estándares, ya que ello permite acortar el acto endoscópico y el tiempo de recuperación del paciente sin disminuir la seguridad.

Propiedades farmacológicas del propofol

El propofol es un agente anestésico aprobado por la Agencia Española del Medicamento para la inducción y mantenimiento de la anestesia general y para la sedación en pacientes ventilados. Está clasificado como un agente hipnótico de muy corta duración de acción. Tiene propiedades sedantes, hipnóticas y amnésicas, pero mínima acción analgésica.

Estas ventajas farmacológicas lo convierten en un fármaco especialmente adecuado para la sedación profunda en procedimientos endoscópicos. El propofol se liga en un 98% a las proteínas plasmáticas y es metabolizado por el hígado. Este medicamento está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a los huevos y a la soja. Las formulaciones genéricas que contienen metabisulfito sódico están, también, contraindicadas en pacientes con alergias a los sulfitos. El propofol atraviesa con rapidez la barrera hematoencefálica y causa depresión en el nivel de conciencia. También aumenta el riesgo de depresión de la función cardiorespiratoria induciendo bradicardia, hipotensión, e hipoxemia, pudiendo alcanzar con facilidad niveles de anestesia general.

El tiempo desde la inyección hasta el inicio de la sedación es de 30 a 60 segundos. La vida plasmática tiene un intervalo de 1,3 a 4,13 minutos.

El propofol potencia los efectos de las benzodiacepinas, barbitúricos y opiáceos. Es necesario reducir la dosis en pacientes con disfunción cardíaca y/o edad avanzada ya que está disminuido el aclaramiento plasmático del fármaco. En los pacientes con antecedentes de epilepsia los estudios no son concluyentes, pero se recomienda utilizar las mínimas dosis posibles y valorar el uso concomitante de benzodiacepinas. La estrecha ventana terapéutica del propofol hace necesario un entrenamiento apropiado y una monitorización adicional que permitan una administración segura.

Personal necesario

- Médico con formación en la administración de sedación profunda (puede ser el propio endoscopista).
- Enfermera/o encargado de la administración de la sedación.

La cualificación del personal responsable de la administración de la sedación ha de incluir:

- Conocimiento y formación en los diferentes niveles de sedación y analgesia.
- Conocimiento y formación en sedación profunda y la reanimación.
- Entrenamiento en el manejo de la sedación profunda.
- Capacidad para recuperar a los pacientes que no respondan de forma lógica a los estímulos repetidos o dolorosos, que no sean capaces de mantener permeable la vía aérea y/o que pierdan la función espontánea respiratoria o cardiovascular.

Indicaciones y contraindicaciones

Criterios de selección de los pacientes

- Todos los pacientes a los que se les solicite una endoscopia con sedación serán evaluados previamente por la enfermera para clasificar el tipo de riesgo ASA (Anexo II). La sedación con propofol se puede realizar directamente en los pacientes con ASA de tipo I – II. Los pacientes con ASA de tipo III o IV se han de incluir previa evaluación por parte del médico responsable de la sedación, que debe tener experiencia en la utilización de este fármaco, antes de proceder a la sedación. Éste realizará las exploraciones y valoraciones pertinentes para garantizar la máxima seguridad durante la sedación.

- Los pacientes con historia de apnea de sueño, cuello corto o estrecho, incapacidad para abrir suficientemente la boca, historial de intubación difícil o patologías asociadas a trastornos del vaciado gástrico alterado o riesgo aumentado de broncoaspiración han de ser siempre evaluados previamente por el médico responsable de la exploración.

Se excluirán de la administración de propofol (contraindicaciones absolutas):

- Todos aquellos pacientes con historia previa de alergia a la soja, huevos, cacahuetes, sulfitos o al propofol.
- Los pacientes pediátricos.
- Cualquier otro criterio que contraindique una anestesia general o sedación profunda.

Se deberá tener especial consideración y cuidado (contraindicaciones relativas):

- Pacientes ASA > III.
- Alteraciones hemodinámicas y respiratorias graves.
- Dificultad para conseguir una vía aérea segura.
- Situaciones de imposibilidad para obtener estómago vacío o en las que exista riesgo de broncoaspiración (hemorragia digestiva activa, oclusión del tracto digestivo a cualquier nivel).

Complicaciones

La incidencia global de complicaciones graves relacionadas con la endoscopia es en torno a 2 de cada 1000 exploraciones, de las cuales la mitad son cardiopulmonares, estando involucrada la sedación/anestesia en torno a 2 de cada 12.000 casos. Un estudio reciente en más de 600.000 pacientes sedados con propofol por no anestesistas indica que solo en 11 casos se requirió intubación endotraqueal, y hubo 4 fallecidos (2 pacientes con cáncer pancreático avanzado, un paciente con un déficit mental grave y un paciente con una miocardiopatía grave). El 0,1% de 569.220 casos recogidos requirieron ventilación con ambú (0,1% en endoscopias del tracto digestivo alto y 0,01% de las exploraciones del tubo digestivo bajo).

Complicaciones pulmonares:

- Hipoxemia: disminución de la satO₂ por debajo del 90% derivada de una depresión respiratoria, pudiendo alcanzarse la apnea. La causa principal es lasobredosificación.
- Laringoespasma, broncoespasmo.

Complicaciones cardiovasculares:

- Arritmia: la arritmia más frecuente es la bradicardia por cuadro vasovagal. También se producen taquicardias.
- Hipertensión / Hipotensión.

Broncoaspiración: En relación a la frecuencia de su aparición es la complicación más grave asociada con la sedación profunda. Se debe tener en cuenta en pacientes con reflejos de defensa (tos y vómito) disminuidos y cuando hayan factores asociados a dificultad de vaciado gástrico (obstrucciones del tracto digestivo), tiempo de ayunas insuficiente o hemorragia gastrointestinal activa.

Reacciones alérgicas al fármaco sedante (en el caso del propofol, se han de descartar los alérgicos al huevo, a la soja y a los sulfitos).

Infecciones relacionadas con la facilidad de contaminación de algunos de los fármacos utilizados para la sedación (como el propofol, cuya composición lipídica favorece la contaminación) y con el uso inadecuado de los mismos (reutilización de envases abiertos previamente, posibilidad de compartir alargaderas, etc.). En este sentido es imprescindible seguir de forma estricta los protocolos oficiales de asepsia y desinfección que marca la normativa y legislación vigente.

Material necesario en caso de complicaciones

Se ha de disponer de un equipo de emergencia específico que incluya:

- Material necesario para la colocación de vía intravenosa y preparación/administración de medicamentos.
- Líquidos intravenosos:
 - Glucosado 5% 500cc.
 - Glucosado 10% 500cc.
 - SSF 500cc.
 - Manitol 20% 250cc.
 - NaHCO₃ 1M 250cc.
 - NaHCO₃ 1/6M 250cc.
 - RingerLactato.
 - Glucosalino 500cc.
 - Gelafundina 500cc.
 - Hidroxietil Almidón 500cc.
- Electrodo para monitorización.
- Equipo básico respiratorio.
 - Dispensador de O₂.
 - Dispensador de vacío.
 - Conexiones aspirado.

- Catéteres de succión.
- Yankauer.
- Mascarilla O2.
- Mascarilla alta [O2].
- Mascarilla traqueostomía.
- Gafas de oxígeno.
- Tubos de Guedel.
- Lubricante.
- Balón resucitación (Figura 1).

FIGURA 1. Balón de resucitación



- Equipo avanzado respiratorio.
- Laringoscopio completo.
- Fonendoscopio.
- Fastrach (Figura 2-página siguiente).
- Tubos endotraqueales.
- Fiador.

FIGURA 2. Fastrach



- Pinza Maguill.
- Lubricante en espray.
- Venda de gasa.
- Esparadrapo de tela.
- Antagonistas farmacológicos.
- Naloxona 0,4 mg amp.
- Flumazenilo 1 mg/10 ml amp.
- Medicación recomendable.
- Adrenalina 1mgr/ml.
- Procainamida vial 1gr/10ml.
- Efedrina 1% 50mg/5ml.
- Desmopresina 4mcg/ml.
- Atropina 1 mg/ml.
- NTG 5mg/5ml amp y espray.
- Amiodarona 150mcg/3ml.

- Lidocaína 5% 10 ml.
 - Glucosa (50%) amp 20ml.
 - Hidrocortisona 100mgr/ml.
 - Metilprednisolona 20mgr/ml.
 - Diazepam 10 mgr.
 - Digoxina 0,25 mg/ml.
 - Cloruro Cálculo 10% 10 ml .
 - Dopamina 200 mgr/5ml.
 - Glucagon 1mg/ml.
 - Furosemida 20 mg/ 2ml.
 - Urapidil 50mg/10ml.
 - Cloruro mórfico 1%.
 - Propanolol 5 mgr/5 ml.
 - Petidina 100 mg/2ml amp.
 - Fentanilo 150 mcg/3ml.
- Es imprescindible disponer de un desfibrilador (Figura 3).

FIGURA 3. Desfibrilador



2. Actuación de la enfermería en la sedación en endoscopia digestiva

Preparación y acogida

El paciente recibirá con suficiente antelación a la exploración la información relativa a la sedación y sus riesgos y se le solicitará el consentimiento informado específico para el procedimiento.

El paciente aportará:

- Historial clínico completo o información suficiente que incluya la condición médica general, enfermedades asociadas, antecedentes reseñables respecto a sedaciones o anestias anteriores, historia de problemas respiratorios, medicación actual y alergias.
- Un consentimiento informado específico para la sedación.

Dentro de la preparación física del paciente para la exploración, debe comprobarse:

- Ayunas 4 horas para líquidos y 8 para sólidos.
- Vía venosa permeable y accesible.
- Premedicación: ATB profilácticos si precisa; Midazolam y/o Primperan si precisa.
- Tratamiento previo que recibe el paciente con especial referencia a fármacos antiagregantes (aspirina, clopidrogel) o anticoagulantes.
- Monitorización electrocardiográfica, SaO₂, tensión arterial (TA), frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR) y capnografía (endoscopia terapéutica) (Figura 4).

FIGURA 4. Monitorización



- Administración rutinaria de O₂ y determinación de la SaO₂ desde 5 minutos antes de comenzar la exploración.
- Evaluación del estado neurológico.
- Evaluación de la vía respiratoria con interés particular para los pacientes con apnea del sueño, problemas dentales, faciales, mandibulares, de la boca o del cuello.
- Determinación de la clasificación ASA.
- Clasificación de Mallampati o grado de apertura de la cavidad oral (Anexo III).

Fases de ejecución de la sedación

La sedación representa un continuo de respuesta: la estrecha ventana terapéutica del propofol significa que pequeñas dosis de este fármaco pueden producir disminuciones imprevisibles de los niveles de consciencia o de la actividad respiratoria o cardiovascular. La combinación de otros sedantes puede potenciar la depresión respiratoria y crear la necesidad de ajustar las dosis de cada fármaco.

1) Administración de propofol:

El propofol se ha de administrar en dosis incrementadas hasta llegar al objetivo deseado de sedación. Antes de la administración de cada dosis, se ha de evaluar el nivel de sedación del paciente (Escala de Alerta/Sedación OAAS y/o de Ramsay. Anexo IV). La duración y dificultad del procedimiento endoscópico, así como la respuesta individual del paciente a la administración de propofol, determinará la dosis apropiada. La dosis administrada variará con la edad del paciente, superficie corporal, morbilidad asociada, historia previa de uso de fármacos psicótrópos y la co-administración de otros agentes sedantes.

Las dosis iniciales se pueden administrar a intervalos más frecuentes para inducir la sedación. Las dosis siguientes, de mantenimiento, se han de administrar a intervalos de tiempo más largos.

Según la concentración de 5 mg/ml, o 10 mg/ml (Propofol 0,5% o 1%), iniciar la administración dependiendo del tiempo previsto de exploración, ASA y edad.

a. Exploración inferior a 15 minutos:

- En general, utilizar un envase de propofol 0,5% ampolla de 20 ml (100 mg), para las gastroscopias diagnosticas o propofol 1% amp de 20 ml (200 mgr) para las colonoscopias diagnósticas, con la intención de abrir un envase por paciente.
- Desinfectar la conexión de la vía venosa con una gasa impregnada de Alcohol 70°.
- Abrir el envase de propofol y cargarlo en la jeringa inmediatamente antes de iniciar la sedación.
- La cantidad de medicamento sobrante de cada envase será desechada y en ningún caso reutilizada en otro paciente.

- ASA < 3 y edad < 50 años: Bolus inicial de 50 mg (5 ml) y sucesivos de 20-30 mg cada 30-60 seg hasta conseguir un adecuado nivel de sedación.
- ASA < 3 y edad > 50 años: Bolus inicial de 30 mg y sucesivos de 10-20 mg cada 30-60 seg. hasta conseguir un adecuado nivel de sedación.
- ASA > 3 y edad < 50 años: Bolus inicial de 30 mg y sucesivos de 10-20 mg cada 30-60 seg. hasta conseguir un adecuado nivel de sedación.
- ASA > 3 y edad > 50 años: Bolus inicial de 10 mg y sucesivos de 10 mg cada 30-60 seg. hasta conseguir un adecuado nivel de sedación.

Los bolus sucesivos se administrarán a intervalos de 30-60 segundos siempre que se cumplan los siguientes criterios:

- SaO₂ > 90%

- Presencia de actividad respiratoria.

b. Exploración superior a 15 minutos:

- Administración en Bolus de inducción + Bomba de infusión (Figura 5).

- Utilización de un envase de 20 ml (al 0,5%: 100 mg; o al 1%: 200 mg) o de 50 ml (500 mgr) por paciente y exploración para la inducción y para el mantenimiento.

- Desinfectar la conexión de la vía venosa con una gasa impregnada de Alcohol 70°.

- Abrir y cargar el envase de propofol inmediatamente antes de iniciar la sedación.

- La cantidad de medicamento sobrante de cada envase será desechada.

- Propofol en bomba de infusión: Dosis según la tabla de dosificación (Anexo V).

FIGURA 5. Bomba de perfusión



c. Consideraciones especiales:

- Para la sedación endoscópica de los pacientes pediátricos se recomiendan control por anestesista.

2) Administración de Petidina/Fentanilo y Midazolam (si no se puede administrar Propofol):

- Edad < 70 años: Petidina 50 mg o Fentanilo: 0,075 mg y Midazolam (5 mg /5 ml) 1-3 mg ev.
- Edad > 69 años: Petidina 25 mg o Fentanilo 0,05 mg y Midazolam 0,5-1 mg ev.

Controles de vigilancia durante la sedación:

- El médico, endoscopista o anestesista, es responsable de la sedación y de las decisiones a tomar respecto a la dosificación de toda la medicación.
- Todos los pacientes bajo sedación con propofol deben ser monitorizados con SaO₂, FC, FR, TA y ECG. Durante las exploraciones de larga duración es recomendable monitorizar la capnografía.
- La enfermera a cargo de la sedación es la responsable de los controles de monitorización y administración del sedante. Debe monitorizar la actividad y el esfuerzo respiratorio. Para evaluar correctamente el grado de sedación se utilizan la Escala de Ramsay i/o la Escala de Alerta/Sedación OAAS que la enfermera debe medir a intervalos regulares durante la sedación y antes de la administración de cada bolus de sedante.
- La enfermera informará a intervalos regulares (cada 3-5 minutos) al facultativo responsable del nivel de sedación del paciente en base a las escalas de Ramsay, OAAS, adecuándose la dosificación de propofol en cada caso (tipo de exploración, grado de riesgo del paciente, etc) para evitar alcanzar niveles de sedación innecesariamente profundos (anestesia general).
- La administración del propofol y la vigilancia del paciente sedado constituyen la actividad de la enfermera encargada de la sedación, que no tendrá un papel activo en la exploración endoscópica del paciente.
- Se administrarán suplementos de O₂ de forma rutinaria desde 5 minutos antes de iniciar la exploración. Si la saturación de O₂ baja de 90 % se realizarán maniobras para mejorar la ventilación del paciente como levantar la barbilla ([Figura 6-página siguiente](#)) y/o incrementar el flujo de O₂ a 6-8 l/minuto.
- La capnografía es muy recomendable para la detección precoz de las apneas.
- Los pacientes no pueden ser trasladados hasta la recuperación del estado de conciencia a un nivel que permita evitar el riesgo de vómito y broncoaspiración.

FIGURA 6. Hiperextensión mandibular



Ante cualquier complicación a consecuencia de la sedación se actuará según los criterios de reanimación cardiopulmonar adecuados. Si se considera necesario se contactará de forma urgente con la Unidad de Cuidados Intensivos o el Servicio de Anestesia para conseguir la recuperación del paciente según los protocolos habituales de actuación en las paradas cardiorespiratorias de cualquier unidad del centro.

Controles posteriores: criterios de recuperación y alta después de la sedación

Todos los pacientes sometidos a sedación/analgesia para procedimientos endoscópicos han de seguir un proceso de recuperación hasta el alta.

Principios generales:

- La supervisión de la recuperación y alta es responsabilidad del médico.
- El área de recuperación ([Figura 7](#)) ha de estar equipada con el material de monitorización y resucitación necesario.
- Los pacientes se han de monitorizar hasta que se cumplan los criterios de alta (Escala de Aldrete, Escala de Recuperación post-sedación Anexo VI). La duración y frecuencia de la monitorización se ha de individualizar en función del nivel de sedación, características del paciente y el procedimiento al que es sometido. La oxigenación ha de ser monitorizada hasta que no exista riesgo.

FIGURA 7. Área de recuperación



- Se ha de controlar a intervalos regulares el nivel de conciencia, los signos vitales y la oxigenación.
- La enfermera ha de estar entrenada para reconocer y solucionar las posibles complicaciones.

Recomendaciones al alta:

- Una vez que el paciente se encuentra en niveles basales de conciencia, signos vitales puede recibir el alta.
- Se recomienda el uso de sistemas de evaluación psicomotora (cancelación de letras, tracking test, multiple-choice...).
- Los pacientes ambulatorios que hayan sido sedados serán dados de alta:
 - En presencia de un adulto responsable siempre que sea posible.
 - Si son capaces de vestirse y desplazarse con normalidad (si es posible).
- No podrán conducir ni tomar decisiones importantes durante las 8 horas siguientes.
- Se informará a los pacientes ambulatorios y acompañantes de las instrucciones referentes a la dieta, medicaciones y actividades en el período posterior al alta, según la Escala de Recuperación post-sedación.
- Es recomendable facilitar un teléfono de contacto al paciente ante cualquier eventualidad que pueda suceder en las horas posteriores a la sedación.

Bibliografía

1. 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; 96:1004-1017.
2. Walker JA, McIntyre RD, Schleinitz PF, Jacobson KN, Haulk AA, Adesman P, Tolleson S, Parent R, Donnelly R, Rex DK. Nurse-Administered Propofol Sedation Without Anesthesia Specialists in 9152 Endoscopic Cases in an Ambulatory Surgery Center. *Am J Gastroenterol.* 2003; 98:1744-1750.
3. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Última actualización: 2/12/03). Ficha Técnica. Propofol-Lipuro 1%(10mg/ml) emulsión inyectable.
4. Vargo JJ, Zuccaro G, Dumot JA, Conwell DL, Morrow JB, Shay SS. Automated graphic assessment of respiratory activity is superior to pulse oximetry and visual assessment for the detection of early respiratory depression during therapeutic upper endoscopy. *GastrointestEndosc* 2002; 55: 826-831.
5. Sedation and Anesthesia in GI endoscopy. Standards of Practice Committee, Lichtenstein DR, et al. *GastrointestEndosc.* 2008 Aug.

ANEXO I. Profundidad de la sedación

Definición de Anestesia General y Niveles de Sedación/Analgesia aprobada por el ASA House of Delegates en Octubre de 1999.

➔						
NIVELES DE SEDACIÓN	SEDACIÓN MÍNIMA ANSIOLISIS		SEDACIÓN MODERADA	SEDACIÓN PROFUNDA		ANESTESIA GENERAL
GRADO DE RESPUESTA	Respuesta normal a estímulo verbal	NIVEL MÍNIMO DE SEDACIÓN	Respuesta lógica a estímulo verbal o táctil	Respuesta a estímulos dolorosos	NIVEL MÁXIMO DE SEDACIÓN	Sin respuesta
VÍA AÉREA	Normal		Nunca es necesario intervenir	Puede ser necesario intervenir		Es habitual intervenir
VENTILACIÓN	Normal		Correcta	Puede ser insuficiente		Habitualmente es insuficiente
FUNCIÓN CARDIOVASCULAR	Normal		Usualmente mantenida	Puede ser insuficiente		Puede alterarse

Debido a que la sedación puede oscilar entre la ansiólisis y la anestesia, no es posible avanzar en un paciente la respuesta a los sedantes con exactitud. Por este motivo, los facultativos deben ser capaces de reanimar a los pacientes que muestren respuestas más profundas que las deseadas.

Los facultativos que busquen una analgesia/sedación moderadas deben ser capaces de reanimar pacientes con analgesia/sedación profundas; así como los que busquen analgesia/sedación profundas deben ser capaces de reanimar pacientes con un estado de anestesia general.

ANEXO II. Clasificación de la situación física según el ASA (Sociedad Americana de Anestesia)

ASA I

- El paciente no sufre ninguna alteración fisiológica, bioquímica o psiquiátrica.
- El proceso patológico que motiva la intervención está localizado y no tiene repercusiones sistémicas.

ASA II

- Alteración sistémica leve o moderada secundaria a la patología que motiva la intervención o a cualquier otro proceso fisiopatológico. (Ej.: diabetes, HTA...).
- Los niños y ancianos sin enfermedades sistémicas se pueden incluir.
- Pacientes excesivamente obesos y pacientes con bronquitis crónica.

ASA III

- Enfermedades o alteraciones sistémicas graves de cualquier tipo (Ej.: cardiopatía orgánica muy limitada, diabetes grave, insuficiencia respiratoria grave o moderada, angina de pecho, antecedentes de infarto de miocardio...).

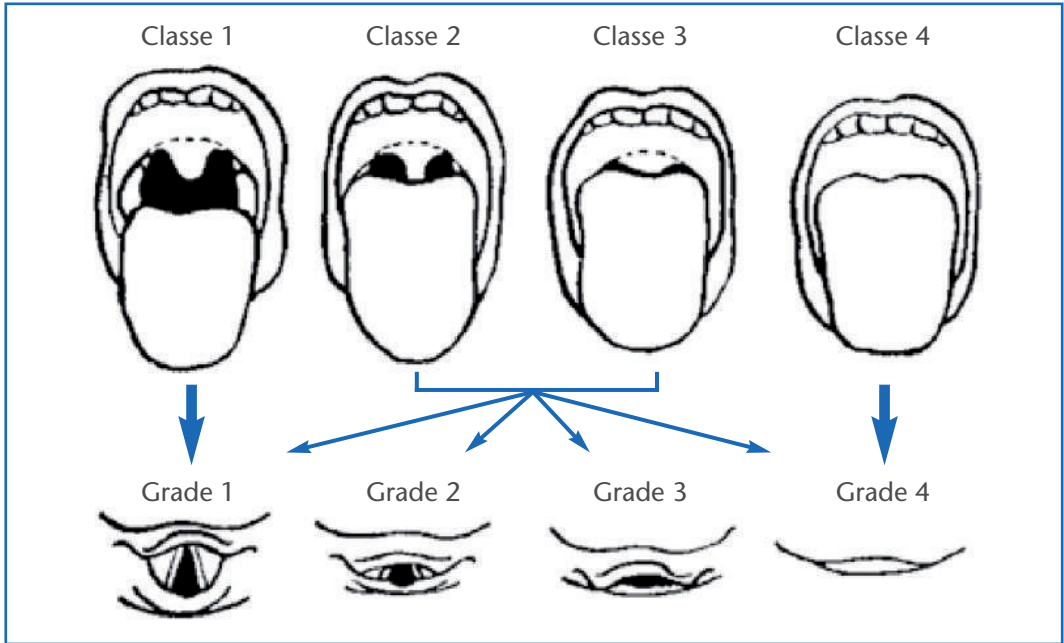
ASA IV

- Trastornos sistémicos graves potencialmente mortales (Ej. cardiopatía orgánica y signos de insuficiencia cardíaca grave, angina persistente o miocarditis activa; insuficiencias respiratorias, hepáticas, renales o endocrinas graves...).

ASA V

- Paciente moribundo con pocas posibilidades de supervivencia (Ej.: rotura AAA con shock profundo, TCE grave con aumento rápido de la presión intracraneal, embolia pulmonar masiva...).

ANEXO III. Test de Mallampati



ANEXO IV

ESCALA DE NIVELES DE SEDACIÓN: CLASIFICACIÓN DE RAMSAY

- I. Ansioso, agitado, inquieto
- II. Cooperador, orientado, tranquilo
- III. Sedado pero responde a órdenes verbales
- IV. Dormido pero respuesta rápida a estímulos táctiles ligeros
- V. Dormido pero responde con lentitud a estímulos
- VI. Dormido, sin respuesta a estímulos

ESCALA DE NIVELES DE SEDACIÓN: Evaluación de Alerta / Sedación (OAAS)

- Nivel 6 – Agitado
- Nivel 5 – Responde rápidamente cuando se le llama por el nombre (Alerta)
- Nivel 4 – Letárgico, respuesta normal cuando se le llama por el nombre
- Nivel 3 – Responde solo cuando se le llama con voz fuerte o repetidamente
- Nivel 2 – Responde solo tras un estímulo doloroso (pellizco) o al agitarlo
- Nivel 1 – No responde después de un estímulo doloroso o de agitarlo
- Nivel 0 – No responde a ningún estímulo profundo

ANEXO V

TABLA 1. Tabla de dosis de Propofol (0.5%-1%)

DOSIS EN BOLUS		
ASA I 50mg/10seg	ASA II 40 mg/10seg	ASA III 30mg/10seg

TABLA 2. Tabla de dosis para inducción y sedación profunda

BOLUS			MANTENIMIENTO			
<60 años 2-2.5 mg/Kg	Kg	>60 años 1.6-1.7 mg/Kg	ASA I Y II (6 A 12 mg/Kg/h) ml/h	Kg	ASA III y IV (4 mg/Kg/h)	
10-12.5 ml	50	8-8.5 ml	30-35-40-45-50-55-60	50	20 ml/h	
11-13.7 ml	55	8.8-9.3 ml	33-38.5-44-49.5-55-60.5-66	55	22 ml/h	
12-15 ml	60	9.6-10.2 ml	36-42-48-54-60-66-72	60	24 ml/h	
13-16.2 ml	65	10.4-11 ml	39-45.5-52-58.5-65-71.5-78	65	26 ml/h	
14-17.5 ml	70	11.2-11.9 ml	42-49-56-63-70-77-84	70	28 ml/h	
15-18.7 ml	75	12-12.7 ml	45-52.5-60-67.5-75-82.5-90	75	30 ml/h	
16-20 ml	80	12.8-13.6 ml	48-56-64-72-80-88-96	80	32 ml/h	
17-21.2 ml	85	13.6-14.4 ml	51-59.5-68-76.5-85-93.5-102	85	34 ml/h	
18-22.5 ml	90	14.4-15.3 ml	54-63-72-81-90-99-108	90	36 ml/h	
19-23.7 ml	95	15.2-16.1 ml	57-66.5-76-85.5-95-104.5-114	95	38 ml/h	
20-25 ml	100	16-17 ml	60-70-80-90-100-110-120	100	40 ml/h	

ANEXO VI

TABLA 3. ESCALA PADSSm (Modified Post-Anesthesia Discharge Scoring System).
El tiempo de recuperación será el necesario para conseguir 10 puntos de la escala

PARÁMETRO	VALORACIÓN	PUNTOS
SIGNOS VITALES	Diferencia ≤ del 20% de valores preoperatorios	2
	Diferencia del 20%- 40% de valores preoperatorios	1
	Diferencia ≥ del 40% de valores preoperatorios	0
DEAMBULACIÓN	Mantiene bipedestación sin problemas	2
	Requiere asistencia	1
	No puede mantener bipedestación autónoma	0
NÁUSEAS/ VÓMITOS	Mínima	2
	Moderada	1
	Importante	0
DOLOR	Mínimo	2
	Moderado	1
	Importante	0
SANGRADO	Mínimo	2
	Moderado	1
	Importante	0

Se han de sumar 10 puntos, con 8 puntos (9 para algunos autores) se puede dar de alta el paciente.
Es una escala validada y adoptada por la JointComision of Accreditation of HealthCareOrganizations of USA

TABLA 4. Puntuación Steward de recuperación clínica.
Puntuación mínima/máxima: 0/6p

CONCIENCIA	VENTILACIÓN	MOVIMIENTOS	PUNTOS
No respuesta	Requiere apoyo	Ninguno	0
Respuesta a estímulos	Respira solo	Involuntarios	1
Despierto	Tose a la orden	Voluntarios	2

TABLA 5. Escala De Robertson

ESTADO DE CONCIENCIA	
Despierto, ojos abiertos, habla	4
Ligeramente adormilado, abre los ojos de vez en cuando	3
Abre los ojos cuando se le llama por el nombre	2
Reacciona al pellizcarle la oreja	1
No responde	0
VENTILACIÓN	
Abre la boca y tose a demanda	3
No tose pero ventila bien	2
Obstrucción de vía aérea por flexión del cuello, pero vía libre en extensión por parte del paciente	1
Obstrucción vía aérea solventado por personal sanitario	0
MOBILIDAD	
Mueve un brazo a la orden	2
No mueve a demanda	1
Inmóvil	0