



# Manejo anestésico del paciente sometido a cirugía ambulatoria

**Elaborado por:**

Grupo de especialistas en Anestesiología del IGSS



Instituto Guatemalteco  
de Seguridad Social

**GUIA DE PRÁCTICA CLÍNICA  
BASADA EN EVIDENCIA  
(GPC-BE) No. 71  
“MANEJO ANESTÉSICO DEL PACIENTE SOMETIDO  
A CIRUGÍA AMBULATORIA”**

**INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL  
SUBGERENCIA DE PRESTACIONES EN SALUD  
COMISIÓN CENTRAL DE ELABORACIÓN GPC-BE**

Este documento debe citarse como:

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)  
Subgerencia de Prestaciones en Salud  
Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica  
Basadas en Evidencia (GPC-BE)  
**GPC-BE 71 “Manejo anestésico del paciente sometido a  
cirugía ambulatoria”** Edición 2016; págs. 56.  
IGSS, Guatemala.

**Elaboración revisada por:**

Subgerencia de Prestaciones en salud  
Providencia No. 1539 de 06 de febrero 2017

**Revisión, diseño y diagramación:**

Comisión Central de Elaboración

Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia;  
Subgerencia de Prestaciones en Salud.

IGSS-Guatemala 2016

Derechos reservados-IGSS-2016

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio, siempre que su propósito sea para fines docentes y sin finalidad de lucro, a todas las instituciones del sector salud, públicas o privadas.



Instituto Guatemalteco  
de Seguridad Social

**GERENCIA**

**Doctor Vidal Heriberto Herrera Herrera**  
Gerente

**Doctor Juan Carlos Lorenti Marroquín**  
Subgerente de Prestaciones en Salud



---

## **AGRADECIMIENTOS**

### **Grupo de desarrollo**

#### **Dra. Claudia Ortíz**

Anestesióloga

Jefe de Servicio

Hospital de Enfermedad de Enfermedades-IGSS

#### **Dra. Lilian Mazariegos**

Anestesióloga

Especialista

Hospital de Enfermedad de Enfermedades-IGSS

#### **Dra. Alexia Moctezuma**

Residente II-2014

Maestría en Anestesiología

Hospital de Enfermedad de Enfermedades-IGSS

**Revisores:**

**Dr. Herbert Roni Juárez Roldán**

Jefe de Servicio de Anestesiología  
Hospital de Ginecoobstetricia-IGSS

**Dra. Lilian Andrea Mazariegos López**

Especialista en Anestesiología  
Hospital General de Enfermedades-IGSS

**Dra. Silvia Lucrecia Juárez Fernández**

Jefe de Servicio de Anestesiología  
Hospital de Ginecoobstetricia-IGSS

---

## COMISIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA

**Msc. Dr. Edwin Leslie Cambranes Morales**  
Jefe del Departamento de Medicina Preventiva  
Subgerencia de Prestaciones en Salud

**Msc. Dr. Jorge David Alvarado Andrade**  
Coordinador  
Comisión Central de Desarrollo de GPC-BE  
Subgerencia de Prestaciones en Salud

**Dr. Edgar Campos Reyes**  
Médico Supervisor  
Comisión Central de Desarrollo de GPC-BE  
Subgerencia de Prestaciones en Salud

**Msc. Leiser Marco Tulio Mazariegos Contreras**  
Comisión Central de Desarrollo de GPC-BE  
Subgerencia de Prestaciones en Salud





## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:**

Se declara que ninguno de los participantes en el desarrollo de esta Guía, tiene intereses particulares, es decir: económicos, políticos, filosóficos o religiosos que influyan en los conceptos vertidos en la misma.



---

## PRÓLOGO

### GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DEL IGSS

#### ¿En qué consiste la Medicina Basada en Evidencia?

Podría resumirse, como la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible **-la evidencia-**, para aplicarla a la práctica clínica.

**El Nivel de Evidencia Clínica** es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación.  
(Tabla No. 1)

**Tabla No. 1 Niveles de Evidencia:**

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
<b>A</b>	<b>1a</b>	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	<b>1b</b>	Ensayo clínico aleatorio individual.
	<b>1c</b>	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
<b>B</b>	<b>2a</b>	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	<b>2b</b>	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	<b>2c</b>	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	<b>3a</b>	Revisión sistémica de estudios casocontrol, con homogeneidad.
	<b>3b</b>	Estudios de caso control individuales.
<b>C</b>	<b>4</b>	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
<b>D</b>	<b>5</b>	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

\* **Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford.**

\*\***All or none (Todos o ninguno):** Se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

**Los Grados de Recomendación** son criterios que surgen de la experiencia de expertos en conjunto con el nivel de Evidencia; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales. (Tabla No. 2)

**Tabla No.2**

Significado de los grados de recomendación

Grado de Recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendable favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.
°	Indica un consejo de Buena Práctica clínica sobre el cual el Grupo de Desarrollo acuerda.

Las **GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA**, son los documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios (médicos, paramédicos, pacientes, etc.).

En ellas, el lector encontrará al margen izquierdo de los contenidos, el **Nivel de Evidencia**<sup>1a</sup> (en números y letras minúsculas, sobre la base de la tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) de los resultados de los estudios los cuales sustentan el **Grado de Recomendación de buena práctica clínica**, que se anota en el lado derecho del

texto <sup>A</sup> (siempre en letras mayúsculas sobre la base de la misma tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) sobre los aspectos evaluados.

A

Las Guías, desarrollan cada temática seleccionada, con el contenido de las mejores evidencias documentadas luego de revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, de diagnósticos y terapéuticas farmacológicas y otras.

La **GUÍA DE BOLSILLO** es una parte de la guía, que resume lo más relevante de la entidad con relación a 4 aspectos: 1. La definición de la entidad, 2. Cómo se hace el diagnóstico, 3. Terapéutica y 4. Recomendaciones de buenas prácticas clínicas fundamentales, originadas de la mejor evidencia.

En el formato de Guías de Bolsillo desarrolladas en el IGSS, los diversos temas se editan, imprimen y socializan en un ejemplar de pequeño tamaño, con la idea de tenerlo a mano y revisar los temas incluidos en poco tiempo de lectura, para ayudar en la resolución rápida de los problemas que se presentan durante la práctica diaria.

Las Guías de Práctica Clínica no pretenden describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las Guías de Práctica Clínica Basada en Evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía, fueron analizadas mediante el instrumento AGREE (por las siglas en inglés de Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe),

el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la propiedad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como **“los elementos esenciales de las buenas guías”**, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

**En el IGSS, el Programa de Elaboración de Guías de Práctica Clínica es creado con el propósito de ser una herramienta de ayuda a la hora de tomar decisiones clínicas.** En una Guía de Práctica Clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o de tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego. **De ahí, la importancia del propio juicio clínico.**

Sin embargo, este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria, como a los del nivel especializado, un referente en su práctica clínica con el que poder compararse.

Para el desarrollo de cada tema se ha contado con el esfuerzo de los profesionales -especialistas y médicos residentes- que a diario realizan una labor tesonera en las diversas unidades de atención médica de esta institución, bajo la coordinación de la **Comisión Central Para la Elaboración de Guías de**



**Práctica Clínica** que pertenece a los proyectos educativos de la **Subgerencia de Prestaciones en Salud**, con el invaluable apoyo de las autoridades del Instituto.

La inversión de tiempo y recursos es considerable, pues involucra muchas horas de investigación y de trabajo, con el fin de plasmar con sencillez y claridad los diversos conceptos, evidencias y recomendaciones que se dejan disponibles en cada uno de los ejemplares editados.

Este esfuerzo demuestra la filosofía de servicio de esta institución, que se fortalece al poner al alcance de los lectores un producto elaborado con esmero y alta calidad científica, siendo así mismo aplicable, práctica y de fácil estudio.

El IGSS tiene el alto privilegio de poner al alcance de sus profesionales, personal paramédico y de todos los servicios de apoyo esta Guía, con el propósito de colaborar en los procesos de atención a nuestros pacientes, en la formación académica de nuevas generaciones y de contribuir a la investigación científica y docente que se desarrolla en el diario vivir de esta noble Institución.

**Comisión Central para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica, IGSS, Guatemala, 2016.**

---

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>5</b>
Definición de preguntas	5
Estrategia de búsqueda	7
Población diana	7
Usuarios	7
<b>4. CONTENIDO</b>	<b>9</b>
<b>5. ANEXOS</b>	<b>29</b>
<b>6. GLOSARIO</b>	<b>35</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>37</b>



# GUIA DE PRACTICA CLINICA BASADA EN EVIDENCIA SOBRE MANEJO ANESTÉSICO DEL PACIENTE SOMETIDO A CIRUGÍA AMBULATORIA

## 1. Introducción

Actualmente el volumen de pacientes que se someten a anestesia y asistencia quirúrgica ambulatoria supera ampliamente la cantidad de pacientes ingresados. Las complicaciones se correlacionan más con el tipo de intervención, la duración de la cirugía, el uso de anestesia general y la edad del paciente.

En los últimos años ha tomado mucho auge la anestesia ambulatoria debido a los avances en la técnica y tecnología quirúrgica, resultando una cirugía menos invasiva y los avances en cuidados anestésicos y manejo del dolor postoperatorio.

Debido a la implementación de la cirugía ambulatoria como un modelo organizativo de asistencia quirúrgica multidisciplinaria, que permite tratar a determinados pacientes de forma segura y eficaz sin necesidad de ingreso hospitalario, siendo dados de alta a su domicilio el mismo día de la intervención; se desarrolló la anestesia ambulatoria como una adaptación frente al aumento de las intervenciones quirúrgicas de complejidad moderada y de los procedimientos diagnósticos.

Los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria no requieren admisión al hospital y están lo suficientemente bien para ser egresados de las instalaciones después del procedimiento.

La importancia es la reducción de gastos evitando la hospitalización y en algunos casos el evitar la exposición a procesos infecciosos en los servicios de encamamiento.

En el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se realiza cirugía ambulatoria principalmente de las especialidades de cirugía pediátrica, cirugía vascular, urología, otorrinolaringología, oncología, proctología y cirugía plástica.

Se atienden pacientes adultos de ambos sexos, sanos o con una enfermedad asociada compensada. Según clasificación de ASA (Clasificación del estado físico del paciente de la Sociedad Americana de Anestesiología): ASA I y ASA II. De distintas edades, con preoperatorio completo que incluye evaluación preoperatoria por Medicina Interna, Cardiología, Neurología, Endocrinología u otras según las enfermedades asociadas del paciente y laboratorios recientes (Según la opinión de los autores de esta Guía se sugiere que al menos sean de 6 meses de realizados  $\checkmark$ ). Algunos autores mencionan que si la condición médica es estable, los exámenes de laboratorios pueden ser de 4 meses hasta 1 año para ser aceptados.

Actualmente, la evaluación preoperatoria anestésica se realiza el día que el paciente ingresa a cirugía ( $\checkmark$ ), sin embargo es aconsejable, de acuerdo a la bibliografía revisada, que se efectúe con más tiempo de antelación.

## 2. Objetivos

1. Determinar según la condición médica ¿qué paciente es apto para cirugía ambulatoria?
2. Indicar cuál es el tiempo ideal, previo al procedimiento, para la evaluación preoperatoria anestésica en cirugía ambulatoria.
3. Establecer qué tipo de laboratorios, exámenes complementarios y evaluación preoperatoria de otras especialidades son necesarias.



### 3. Metodología:

#### Definición de preguntas

¿Cómo se define anestesia ambulatoria?

¿Cuáles son los requisitos mínimos para que un paciente sea candidato a anestesia ambulatoria?

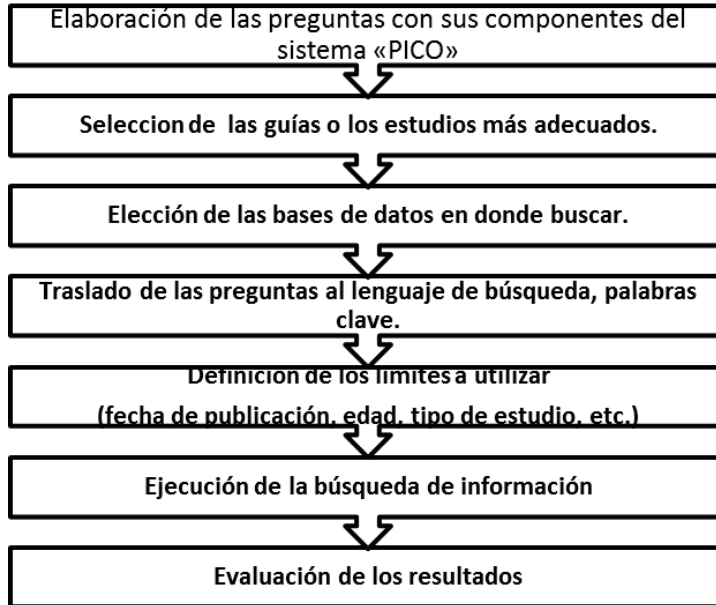
¿Cuáles son los aspectos más importantes de la evaluación preoperatoria para anestesia ambulatoria?

¿Cómo se clasifica a los pacientes según la escala de ASA?

¿Cuáles son los requisitos mínimos para el egreso de un paciente sometido a anestesia ambulatoria?



- **Estrategias de Búsqueda:**



Se procedió a localizar la información deseada mediante consultas electrónicas a las siguientes referencias:

[www.pubmed.com](http://www.pubmed.com),

[www.bjm.com](http://www.bjm.com),

[www.cochrane.org](http://www.cochrane.org),

[www.clinicalevidence.com](http://www.clinicalevidence.com)

[www.hinary.org](http://www.hinary.org)

[www.googleacademico.com](http://www.googleacademico.com)

- **Buscadores** como Google, PubMed, Science, etc. Utilizando como palabras claves: anestesia, anestesia ambulatoria. Otras fuentes de información: revistas internacionales, libros de texto, Guías de Práctica Clínica actualizadas de manejo y tratamiento relacionadas con este tema. Se realizó la búsqueda dirigida a Guías de Práctica Clínica sobre anestesia ambulatoria.
- **Población Diana**  
La presente Guía va dirigida a la atención de aquellas personas adultas, derechohabientes que asistan a las diferentes unidades del IGSS para solicitar servicios de cirugía y que son candidatos a recibir cirugía y anestesia ambulatoria.
- **Usuarios**  
Esta Guía fue pensada para poder ser consultada por Médicos Generales, Médicos Residentes, Médicos Especialistas y Sub-especialistas, así como personal técnico de Salud, pertenecientes al IGSS o de otras instituciones que prestan atención médica.
- **Fecha de elaboración de la guía**  
Elaboración: 2014 y Enero a Julio 2015.  
Revisión por expertos: 2015  
Publicación: 2016



## 4. CONTENIDO

### **GENERALIDADES:**

La finalidad de la anestesia ambulatoria es asegurar un servicio de calidad global, dedicado al cuidado de los pacientes.

La instalación ideal para practicar la anestesia ambulatoria es una Unidad de Cirugía Ambulatoria (UCA) diseñada específicamente con este fin, con su propia sala de admisión, áreas de recuperación y quirófanos.

Puede estar dentro de un hospital o en sus proximidades, para que estén disponibles las instalaciones de urgencias.

Existen condiciones clínicas que incrementan los riesgos en la población candidata a cirugía ambulatoria tales como:

1. Insuficiencia cardíaca congestiva
2. Enfermedad coronaria
3. Hipertensión arterial
4. Asma bronquial
5. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)
6. Hipertensión pulmonar
7. Obesidad
8. Tabaquismo
9. Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS)
10. Enfermedad del Reflujo Gastroesofágico

La anestesia ambulatoria puede ser administrada de acuerdo a cualquiera de los siguientes tipos:

- a) Por infiltración local
- b) Locorregional
- c) General
  - Inhalatoria
  - Endovenosa
  - Balanceada
- e) Neuroaxiales (subaracnoidea o epidural)

Los agentes que se utilizan en la anestesia ambulatoria se caracterizan por su latencia corta: inicio en segundos (anestésicos endovenosos), o en minutos (anestésicos inhalatorios) y de acción rápida e intermedia (anestésicos locales). Se espera que el período de recuperación sea en corto tiempo, con un máximo de tres o cuatro horas, dependiendo de las condiciones generales del paciente.

#### **DEFINICIONES:**

- **Cirugía ambulatoria:** es el procedimiento quirúrgico que se practica en pacientes externos, con duración que va desde unos cuantos minutos hasta un máximo de 90 minutos.

En este procedimiento se espera los mínimos riesgos de complicaciones anestésicas y quirúrgicas principalmente las de tipo hemorrágico; por la benignidad del procedimiento se le cataloga como menor, sin embargo, siempre se debe realizar en el hospital o áreas condicionadas con los recursos

necesarios, requiere además en forma calificada de la habilidad del cirujano y de los conocimientos del anesthesiólogo, no necesita vigilancia especializada en el periodo postoperatorio y el alta hospitalaria se hace el mismo día de la cirugía.

- **Anestesia ambulatoria:** es la que permite una intervención quirúrgica de tipo menor, simple y breve en tiempo, realizada en los pacientes externos o ambulatorios con el mínimo riesgo de complicaciones derivadas de los efectos de las drogas o métodos usados.

### REQUISITOS:

Para considerar a un paciente como candidato a anestesia ambulatoria, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Evaluación preoperatoria anestésica inicial: esta debe ser realizada idealmente 5 días previo a la cirugía, con la finalidad de conocer las condiciones médicas preexistentes que predicen un evento adverso específico intraoperatorio y/o postoperatorio. Debido a condiciones administrativas propias del HGE, la evaluación preoperatoria se realiza el mismo día del procedimiento √.
- Evaluación preoperatoria anestésica final: esta se realiza el día de la cirugía, previo a ingresar al quirófano.

- Evaluación preoperatoria por Medicina Interna u otra especialidad: si fuera necesario para obtener un abordaje multidisciplinario y optimizar el manejo perioperatorio.
- Expediente completo del paciente: para evaluarlo previo a ingresar al quirófano.
- Ayuno completo: este debe iniciar desde la noche previa a la hospitalización (mínimo 8 horas).
- El paciente debe tomar sus medicamentos por patologías asociadas: (antihipertensivos, anticonvulsivantes, hormonales, antiarrítmicos, etc.) a las 6:00 a.m. con una onza de agua pura.
- No premedicación con ansiolíticos.
- Suspensión de medicamentos especiales como aspirina o anticoagulantes por lo menos 2 semanas previas al procedimiento.
- Suspender el consumo de tabaco 2 a 3 semanas previas al procedimiento programado.
- No presentar al momento de la cirugía, algún tipo de infección respiratoria superior o de otra condición clínica que pudiera considerarse de riesgo.

## FACTORES DE RIESGO EN CIRUGÍA AMBULATORIA:

Relacionados con el paciente:

- Comorbilidades y grado de estabilización
- Edad
- Índice de masa corporal (arriba de 30 kg/m<sup>2</sup>)
- Condición socio-cultural
- Disponibilidad de acompañante

Relacionadas a la cirugía:

- Sitio quirúrgico y duración del procedimiento
- Grado de invasividad del procedimiento
- Balance de fluidos
- Dolor postoperatorio esperado
- Riesgo de complicaciones propias del procedimiento

Relacionadas a la anestesia:

- Necesidad de anestesia general (Principalmente cuando se coloca tubo oro-traqueal)

Relacionadas a las instalaciones:

- Centros quirúrgicos independientes
- Hospital no afiliado/integrado a una red más compleja que pueda resolver urgencias
- Consultorio con escasa capacidad de resolución
- Larga distancia hasta el servicio de emergencia
- Poca disponibilidad de servicios sociales



Problemas ambulatorios de riesgo elevado:

- Cardíacos: Cualquier situación que afecte el sistema cardíaco o circulatorio.

Respiratorios:

- Los pacientes sin síntomas respiratorios agudos no necesitan espirometría preoperatoria.
- El manejo postoperatorio de apnea obstructiva del sueño en entorno ambulatorio debe incluir minimización de narcóticos, anestesia regional cuando sea apropiado, protocolos de UCA y presión positiva continua de la vía aérea.

Geriátricos:

- Aunque el riesgo general para pacientes ancianos sometidos a cirugía ambulatoria es bajo, se dice que en aquellos mayores de 65 años de edad, las posibilidades de complicaciones aumentan (a mayor edad, mayor riesgo).

Manejo anestésico:

Se relaciona al riesgo que el paciente tendrá de acuerdo al tipo de anestesia que se le administra, en el siguiente orden:

- Anestesia general balanceada
- Anestesia general inhalada
- Anestesia total intravenosa
- Sedación y analgesia

- Local y sedación
- Bloqueos regionales
- Bloqueos neuroaxiales

## **MEDICAMENTOS ANESTÉSICOS:**

Idealmente los anestésicos que se empleen en la cirugía ambulatoria deberán reunir las siguientes características:

1. Efectos tóxicos mínimos o nulos en las esferas neurológicas, cardiovasculares, hepáticas y renales.
2. Nula teratogenicidad.
3. Rápido metabolismo hepático y/o renal. Sin efectos acumulativos ni de redistribución.
4. Inicio de acción rápido: desde segundos (anestésicos endovenosos) hasta de 10 minutos (anestésicos locales), efectos intermedios (anestésicos inhalatorios) que pueden ser de 3 a 5 minutos.
5. Máxima duración de acción: de 10 minutos (agentes endovenosos e inhalatorios) hasta 90 minutos (Anestésicos locales).
6. Eliminación rápida por las vías pulmonares, renales o alternas en un máximo de tiempo que no exceda las 4 horas después de su administración.
7. Ausencia de metabolitos activos.
8. Que proporcionen analgesia residual postoperatoria
9. Que tengan antagonistas farmacológicos.
10. Que no produzcan efectos colaterales postanestésicos, tales como náuseas, vómitos, excitación, delirio, alucinaciones, fenómenos alérgicos, confusión mental, depresión respiratoria, etc.

Para inducir un estado anestésico por vía endovenosa es importante la elección del fármaco adecuado, así como la administración razonada, teniendo en cuenta las interacciones medicamentosas entre los agentes hipnóticos, analgésicos opioides y bloqueantes neuromusculares.

En caso de una técnica anestésica general, nos disminuirá los requerimientos de cada agente en específico, disminuyendo los efectos colaterales y manteniéndolos en las concentraciones terapéuticas deseadas, según el tipo de cirugía y la respuesta del paciente a los fármacos administrados.

### **Medicamentos utilizados para inducir anestesia:**

#### **Propofol: (2,6-disopropilfenol) (Cod. 196, 865)**

En presentación de ampollas de 10cc a 10 miligramos por cada cc, ó la presentación de jeringas prellenadas de 20cc a 10 miligramos por cc para uso en infusor.

Es un fármaco sedante intravenoso único, el cual induce a la hipnosis rápidamente, con una mínima excitación, y que por su vida media nos permite administrarlo en infusión continua en anestesia intravenosa, obteniendo un despertar y una recuperación rápida.

Se utiliza para la inducción o el mantenimiento de la anestesia general. El Propofol es una emulsión hidrooleosa isotónica al 1%, que contiene lecitina de huevo, glicerol, aceite de soja y ácido Etilendiaminotetraacético (EDTA). La eliminación se

produce principalmente a través del metabolismo hepático hasta metabolitos inactivos.

La dosis de inducción de 2 a 2.5 miligramos/ kilogramo intravenoso, rápidamente produce una pérdida de conciencia (aproximadamente de 30 a 45 segundos), seguido por un despertar rápido atribuible a la redistribución. La dosis de sedación varía de 25 a 75 microgramos por kilogramo por minuto, en infusión. Se utilizan dosis reducidas en pacientes ancianos o hemodinámicamente comprometidos o si es administrado con otros anestésicos. La emulsión del Propofol favorece el crecimiento bacteriano, por lo tanto, se debe desechar el Propofol no utilizado si no se administra después de seis horas tras su abertura, para prevenir la contaminación bacteriana inadvertida.

### **Opioides: (Cod. 863)**

Estos fármacos son opioides agonistas que actúan en los receptores opioides mu, kappa y delta, y también se ha descrito el receptor sigma; además estos receptores son los responsables de la analgesia supraespinal, espinal y de los efectos colaterales que pudieran producir.

Existen varios opioides de acción rápida como el Remifentanilo, Sufentanyl o Alfentanilo, que son los medicamentos recomendados. Actualmente el único que está codificado es el Citrato de Fentanilo (Cod. 863).

El Fentanilo se presenta en ampollas de 2 cc ó viales de 10 cc con dosis de 50 microgramos por cc. Su efecto primario es la analgesia, por esta razón se utiliza principalmente para

suplementar otros anestésicos durante la inducción o el mantenimiento de la anestesia general. Produce sedación y analgesia.

La dosis varía de 1 hasta 5 microgramos por kilogramo de peso. Su efecto máximo es de 3 a 5 minutos, con una duración de 0.5 hasta 1 hora. Se puede utilizar en procedimientos cortos y de mediana duración (1-2 horas) a tasas de infusión promedio de 0.78 microgramos por kilogramo por minuto o en bolus.

La eliminación es principalmente hepática. Produce bradicardia y depresión respiratoria de forma dosis dependiente por un mecanismo mediado centralmente. Puede producir apnea por depresión respiratoria o por rigidez muscular.

La Morfina (Cod. 889, 2014) y la Meperidina (Cod. 922) no son recomendables en cirugía ambulatoria. Todos los opioides pueden aumentar la incidencia de náusea y vómitos postoperatorios y retención urinaria, además del riesgo de remorfinización (desde 24 a 72 horas post-operatorias) con depresión respiratoria, que podría manifestarse en el paciente.



### **Benzodiazepinas:**

Son usadas a menudo para la sedación y la amnesia o como coadyuvantes de los anestésicos generales. Las dosis repetidas dan lugar a su acumulación y a un efecto prolongado. El metabolismo puede estar significativamente disminuido en pacientes ancianos o en pacientes con

hepatopatía. Tienen efectos amnésicos, anticonvulsivantes, hipnóticos, relajante muscular y sedantes de forma dosis dependiente. Se deben administrar en el paciente ambulatorio, mediante una cuidadosa dosificación, para lograr el efecto clínico deseado, debido a la marcada variabilidad de los pacientes.

Midazolam (Cod. 809, 820):

Dosis: de 0,5 a 1 miligramo intravenoso. Utilizándolo diluido: la ampolla de 3 cc que contiene 15 miligramos en 7 ó 12 cc de agua tridestilada, para una concentración de 1.5 mg ó 1 mg por cc respectivamente; para una mejor dosificación del medicamento. El rápido inicio de acción y la corta vida media hacen al Midazolam, la benzodiacepina de más uso en pacientes ambulatorios. Produce amnesia transoperatoria y sedación más profunda que el Diazepam (Cod. 802, 803); sin embargo, las medidas objetivas de recuperación no han podido demostrar un rápido retorno a la actividad normal. La existencia de antagonistas como el Flumazenilo (Cod.1709), ha disminuido la sedación y amnesia residuales posteriores al uso del Midazolam, por lo que puede contribuir a una disminución en el tiempo de recuperación.

La medicación analgésica se combina frecuentemente con benzodiacepinas, para mejorar el bienestar del paciente durante la anestesia local. El uso de analgésicos opioides como el Fentanilo y sus derivados cuando se administran asociados con el Midazolam o Diazepam se recomienda utilizar oxígeno suplementario.

**Anestésicos inhalados:**

Los agentes inhalados actuales como el Isoflurano (Cod. 867), Sevoflurano (Cod. 871) y Desflurano tienen la característica de tener una baja solubilidad sanguínea, lo que se traduce en un inicio y recuperación rápidas, y son utilizados ampliamente para el mantenimiento de la anestesia, tras una inducción endovenosa. Estos agentes tienen características farmacocinéticas, en las que destacan el Sevoflurano y Desflurano por tener los coeficientes de partición sangre-gas más bajos, en relación con los otros agentes, lo que les da la propiedad clínica de un inicio y terminación rápida del efecto.

Por las características de inducción y recuperación rápidas, estos agentes anestésicos son de elección en procedimientos anestésicos ambulatorios. Utilizando en anestesia general con mascarilla laríngea, el anestésico inhalado disponible en la unidad hospitalaria.

**Relajantes musculares:**

Los bloqueantes neuromusculares producen la relajación del músculo esquelético, lo que facilita la intubación de la tráquea y la ventilación mecánica, así como las condiciones quirúrgicas óptimas. La controversia gira en torno a la elección del relajante muscular que se debe usar en la anestesia de pacientes externos, ya que con excepción de la Succinilcolina (Cod. 908), la mayor parte de los bloqueantes neuromusculares con los que contamos actualmente son de duración intermedia, de tal manera que, en algunos casos ocurre que al terminar la cirugía si aún hay efectos residuales es necesario revertirlos. Se mencionan entre los relajantes

musculares de elección al Cisatracurio, Mivacurio y Rocuronio.

La Succinilcolina (Cod. 908): es un relajante muscular despolarizante de acción ultracorta, siendo el fármaco de elección en intubación de secuencia rápida. Dosis: 1 mg/kg intravenoso. El tiempo hasta la intubación es de un minuto (lográndose condiciones adecuadas a los 30 segundos). La recuperación de la relajación en promedio es de 5 – 10 minutos, siendo degradado por la Colinesterasa Plasmática.

Atracurio (Cod. 905): La dosis de intubación es de 0,4-0,5 mg/kg intravenosa. Con un tiempo para la intubación de 2,3 minutos. La recuperación promedio es a los 25-30 minutos. La eliminación es por hidrólisis de ésteres independiente de la Colinesterasa Plasmática y eliminación de Hoffman.

Vecuronio (Cod. 916): La dosis de intubación es de 0,1-0,12 mg /kg intravenosa. Con un tiempo para la intubación de 2-3 minutos. La recuperación promedio es a los 25-30 minutos. Su eliminación es 10%-20% renal, 80% excreción biliar y metabolismo hepático.

### **Medicamentos utilizados para la reversión de los anestésicos**

Actualmente hay dos fármacos para revertir el efecto residual de los bloqueantes neuromusculares (BNM):



1. El uso de Anticolinesterasas como la Neostigmina (Cod. 900), Edrofonio y Piridostigmina (Cod. 903).
2. El uso de Ciclodextrinas (Sugammadex), que es un nuevo fármaco con acción específica sobre los bloqueantes neuromusculares esteroideos como el Rocuronio y el Vecuronio.

#### Neostigmina (Cod. 900):

Es un anticolinesterásico que se utiliza para antagonizar los efectos de los relajantes no despolarizantes, la dosis recomendada varía de 1 a 2.5 mg, ó de 0.03-0.06 mg/kg hasta 5 mg. El inicio es relativamente lento, con pico máximo de efecto de 8 a 10 minutos. Los efectos secundarios son bradicardia, hipersalivación, broncoespasmo, incremento de la secreción bronquial, náuseas y vómitos, que requieren de la administración adicional de agentes anticolinérgicos. Se debe administrar junto con atropina de 15 a 30 microgramos por kg de peso.

#### Flumazenil (Cod. 1709):

Es el agente utilizado para revertir los efectos de las benzodiacepinas. Se dosifica a razón de 0.2 mg inicialmente, luego se puede repetir 0.1 mg cada 30 – 60 segundos hasta completar una dosis máxima de 1 mg (dos ampollas). La reversión de los efectos sedantes se produce en dos minutos; el efecto máximo ocurre a los 10 minutos aproximadamente.

#### Naloxona (Cod. 1706):

Es la droga utilizada para antagonizar los efectos de los opioides. La dosis es de 0.4 mg, aplicados la mitad IV y la otra mitad IM para asegurar una mayor duración de acción.

Otra forma de administrarla es dosificar cada 2 ó 3 minutos en bolos I.V. de 0.04 mg hasta que se obtiene el efecto deseado. Los efectos máximos se ven en 1 ó 2 minutos; después de 30 minutos se produce un descenso significativo de sus efectos clínicos.

## **ANESTÉSICOS LOCALES:**

Estos fármacos son fundamentales para la anestesia locorregional, regional endovenosa, sedación o anestesia general más local y bloqueos neuroaxiales en cirugía ambulatoria.

Lidocaína (Cod.611, 875, 872):

Es el anestésico local más utilizado en los diferentes tipos de bloqueos nerviosos, incluida la anestesia tópica. Su inicio es rápido y su duración es moderada. La dosis es de 40 a 50 ml en un adulto de 70 kg, ó lidocaína sin epinefrina a 1 mg/kg. La dosis máxima de lidocaína sin epinefrina es 5 mg/kg y lidocaína con epinefrina es de 7 mg/kg. La concentración es de 1-2%, con una duración de 1.5 a 3 horas. La adición de epinefrina en concentraciones del 1:200,000 a 1:400,000 mejora la profundidad del bloqueo, aumenta el tiempo de duración, disminuye la toxicidad porque hace más lenta la absorción y también acorta la latencia. La adición de bicarbonato disminuye la latencia porque hay mayor penetración del anestésico local en la fibra nerviosa.

Bupivacaína (Cod. 891, 892):

Su uso es en todos los tipos de anestesia local y regional que requieren de una larga duración. Su inicio es lento y su

duración muy larga. Su concentración es de 0.25 a 0.75%. Con una duración de 6 a 12 horas. La dosis es de 40 a 50 ml en un adulto de 70 kg. La dosis máxima de Bupivacaína sin Epinefrina es de 2 mg/kg y con Epinefrina de 3 mg/kg.

La Bupivacaína se aplicará en cirugía ambulatoria bajo vigilancia cuidadosa, para bloqueos tronculares, anestesia local e infiltraciones de heridas operatorias, entre otras, ya que alguno de sus beneficios es la anestesia residual postoperatoria que proporciona analgesia.

### **RECUPERACIÓN Y ALTA POSTANESTÉSICA:**

El uso razonado de los fármacos en anestesia para cirugía ambulatoria tendrá que ser juicioso respecto al tipo de intervención y técnica anestésica elegida, con el fin de minimizar los efectos colaterales, aprovechando los beneficios de la combinación de diversos agentes con el fin de que las interacciones medicamentosas sean mínimas, disminuyendo las dosis, y por consiguiente, sus efectos adversos.

Es importante que el paciente al egresar de la unidad quirúrgica presente dolor mínimo y controlable así como otros síntomas como náuseas y vómitos, tolere líquidos y alimentos adecuadamente por vía oral y no presente retención urinaria, entre otros.

### Condiciones para dar de alta al paciente:

- Despierto, alerta, orientado.
- Signos vitales estables.
- No sangrado activo evidente.
- Dolor mínimo y controlable.
- Ausencia de náusea y/o vómitos
- Sin efectos residuales de medicamentos anestésicos utilizados.
- Escala de Aldrete (ver anexo) de 9 a 10 puntos, dependiendo de comorbilidades.
- Presencia de un acompañante responsable del paciente, y contacto telefónico.

El control postoperatorio idealmente se debe realizar en la Unidad de Reanimación Post Anestésica (URPA) en una primera fase y en la Sala de Readaptación al Medio (SAM) en una segunda fase.

La URPA debe de estar dotada de monitorización (electrocardiograma, pulsioximetría y presión arterial no invasiva, control de la temperatura corporal).

### Sus funciones serán:

- La vigilancia de los pacientes en el postoperatorio inmediato.  
La recuperación hemodinámica y respiratoria (Escala de Aldrete u otras).
- El tratamiento adecuado del dolor.

- La profilaxis y tratamiento si es preciso de los efectos indeseables de la anestesia (náuseas, vómitos, temblores, etc.).
- La información al paciente y/o acompañantes, sobre el proceso operatorio y perioperatorio por parte del personal médico y/o paramédico.

## **FASES DEL CONTROL POSTOPERATORIO:**

Podemos distinguir tres fases principales en el proceso postoperatorio que permiten dar de alta al paciente a su domicilio, el mismo día de la intervención.

### **Fase I.**

El paciente es trasladado del quirófano a la URPA, donde se recupera de los efectos de los anestésicos y responde solo a órdenes muy sencillas, o está limitado por la permanencia de los efectos de los bloqueos anestésicos regionales. En este momento el paciente permanece en una camilla.

### **Fase II.**

El paciente pasa a la sala de readaptación al medio. Ya puede estar con los familiares y habitualmente está instalado en un sillón. Inicia dieta por vía oral, se valoran las mejores pautas analgésicas orales, se revisa la zona quirúrgica si es necesario, se observa que miccione, se revisan los apósitos quirúrgicos, ante una posible hemorragia, así como cualquier otra condición que contraindique su traslado a la fase III.

### **Fase III.**

El paciente puede egresar a su domicilio. Ha cumplido con los criterios generales de alta. Se le proporcionan las prescripciones médicas que cada caso amerite, recomendaciones específicas de acuerdo al caso, plan educacional, formas de contacto con el centro hospitalario, fechas de citación a consulta externa, etc.

### **Recomendaciones:**

1. Implementar un área para evaluación preoperatoria por un anestesiólogo en la consulta externa de cirugía.
2. Realizar la evaluación preoperatoria anestésica 5 días previo al ingreso a sala de operaciones.
3. Implementar el área de recuperación postanestésica para el paciente ambulatorio en 2 fases.
4. Equipo de monitoreo no invasivo para control de signos vitales.
5. Contar con el personal médico y paramédico requerido para este servicio.



## 5. ANEXOS

### Anexo I. Tabla de equivalencia de opioides

BUPRENORFINA PARCHE TRANSDÉRMICO	8,75 mcg/h (0,2 mg)	17,5 mcg/h (0,4 mg)		35 mcg/h (0,8 mg)		52,5 mcg/h (1,2 mg)	70 mcg/h (1,6 mg)		105 mcg/h (2,4 mg)	122,5 mcg/h (2,8mg)	140 mcg/h (3,2mg)	-	-
FENTANILO PARCHE TRANSDERMICO		12,5 mcg/h		25 mcg/h		37,5 mcg/h	50 mcg/h		75 mcg/h		100 mcg/h		
TRAMADOL ORAL / cada 24 horas		150 mg	200 mg	300 mg		450 mg	600 mg	NO ADMINISTRAR DOSIS SUPERIORES					
TRAMADOL PARENTERAL / cada 24 horas				200 mg		300 mg	400 mg	NO ADMINISTRAR DOSIS SUPERIORES					
MORFINA ORAL / cada 24 horas	15 mg	30 mg	40 mg	60 mg	80 mg	90 mg	120 mg	160 mg	180 mg	210 mg	240 mg	270 mg	360 mg
MORFINA SUBCUTÁNEA / cada 24 horas		15 mg		30 mg		45 mg	60 mg		90 mg		120 mg		180 mg
MORFINA INTRAVENOSA / cada 24 horas		10 mg		20 mg		30 mg	40 mg		60 mg	70 mg	80 mg	90 mg	120 mg
BUPRENORFINA SUBLINGUAL / cada 24 horas				0,8 mg		1,2 mg	1,6 mg				3,2 mg	-	-
OXICODONA ORAL / cada 24 horas		15 mg	20 mg	30 mg	40 mg	45 mg	60 mg	80 mg					
OXICODONA / NALOXONA ORAL / cada 24 horas			20/10 mg		40/20 mg		60/30 mg	80/40 mg					
HIDROMORFONA ORAL / cada 24 horas		4 mg		8 mg			16 mg		24 mg		32 mg		40 mg
TAPENTADOL RETARD ORAL / cada 24 horas			100 mg		200 mg		300 mg	400 mg					

**Fuente:** Rev. Argent. Cardiol. v.73 n.5 Buenos Aires set./oct.2005, Modificado Grupo de desarrollo IGSS 2014.



**Anexo II. ASA II Escala de estado físico. Sociedad Americana de Anestesiología**

Clasificación	Características
ASA I	Sano < 70 años
ASA II	Enfermedad sistémica leve o sano > 70 años
ASA III	Sistémica severa no incapacitante
ASA IV	Sistémica severa incapacitante
ASA V	Paciente moribundo. Expectativa de vida < 24 horas sin la cirugía

**Fuente:** Rev. Argent. Cardiol. v.73 n.5 Buenos Aires set./oct.2005, Modificado Grupo de desarrollo IGSS 2014.

### Anexo III.

Tabla de los niveles de sedación

	1. Sedación mínima / ansiólisis	2. Analgesia/ sedación moderada/ sedación consciente	3. Analgesia/ sedación profunda	4. Anestesia general
<b>Grado de respuesta</b>	Respuesta normal a estímulo verbal	Respuesta lógica* a estímulo verbal o táctil	Respuesta lógica* a estímulos repetidos o dolorosos	Falta de respuesta a estímulos dolorosos
<b>Vía aérea</b>	Normal	Nunca es necesario intervenir	Puede ser necesario intervenir	Es habitual intervenir
<b>Ventilación espontánea</b>	Normal	Correcta	Puede ser suficiente	Habitualmente insuficiente
<b>Función cardiovascular</b>	Normal	Usualmente mantenida	Se mantiene de forma habitual	Puede alterarse

\* Respuesta adecuada: un reflejo de retirada a un estímulo doloroso no se debe considerar una respuesta lógica.

Fuente: González F., Igea F. Sedación en endoscopia digestiva, 2015, in: <http://www.studentconsult.es/bookportal/terapia-ocupacional-salud/sin-autor/terapia-ocupacional-salud/9788475927220/500/740.html>; Modificado grupo de desarrollo IGSS-2014.

## Anexo IV.

### **Clasificación del estado físico de la American Society of Anesthesiology (ASA)**

#### **ASA I: Sano**

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

#### **ASA II: Enfermedad leve que no limita la actividad diaria**

Alteración sistémica leve o moderada secundaria al proceso que motiva la intervención o a cualquier otro proceso fisiopatológico. Los niños pequeños y los ancianos se incluyen en este grupo aunque no padezcan ninguna otra enfermedad sistémica. Se incluye también a los pacientes obesos no mórbidos y con bronquitis crónica.

#### **ASA III: Enfermedad grave que limita la actividad diaria**

Procesos sistémicos graves de cualquier tipo, incluidos aquellos en los que no es posible definir claramente el grado de incapacidad.

#### **ASA IV: Enfermedad grave que amenaza al vida**

Trastornos sistémicos graves y potencialmente mortales, no siempre corregibles quirúrgicamente.

#### **ASA V: Improbable que sobreviva a más de 24 horas a pesar de la cirugía**

Paciente moribundo y con poca posibilidad de supervivencia, requiere cirugía desesperada. En muchos casos, la cirugía se considera una medida de reanimación y se realiza con anestesia mínima o nula.

Fuente: González F., Igea F. Sedación en endoscopia digestiva, 2015, in: <http://www.studentconsult.es/bookportal/terapia-ocupacional-salud/sin-autor/terapia-ocupacional-salud/9788475927220/500/740.html>; Modificado grupo de desarrollo IGSS-2014.

## Anexo V.

### Escala de Aldrete: Recuperación postsedación\*

Características	Criterio	Puntos
Actividad	Mueve 4 extremidades voluntariamente o ante órdenes	2
	Mueve 2 extremidades voluntariamente o ante órdenes	1
	Incapaz de mover extremidades	0
Respiración	Capaz de respirar profundamente y toser libremente	2
	Disnea o limitación a la respiración	1
	Apnea	0
Circulación	PA $\leq$ 20% del nivel preanestésico	2
	PA 20 a 49% del nivel preanestésico	1
	PA $\geq$ 50% del nivel preanestésico	0
Conciencia	Completamente despierto	2
	Responde a la llamada	1
	No responde	0
SaO <sub>2</sub>	Mantiene SaO <sub>2</sub> > 92% con aire ambiental	2
	Necesita O <sub>2</sub> para mantener SaO <sub>2</sub> < 90%	1
	SaO <sub>2</sub> < 90% con O <sub>2</sub> suplementario	0

PA: Presión arterial; SaO<sub>2</sub>: Saturación arterial de oxígeno.

\*Para ser dado de alta es necesario una puntuación  $\geq$  9 puntos.

Fuente: González F., Igea F. Sedación en endoscopia digestiva, 2015, in: <http://www.studentconsult.es/bookportal/terapia-ocupacional-salud/sin-autor/terapia-ocupacional-salud/9788475927220/500/740.html>; Modificado grupo de desarrollo IGSS-2014.



## 6. GLOSARIO Y TÉRMINOS

<b>ASA:</b>	American Society Anesthesiology
<b>UCA:</b>	Unidad de Cirugía Ambulatoria
<b>EPOC:</b>	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
<b>Locorregional:</b>	Local o regional
<b>EDTA:</b>	Etilendiaminotetraacético
<b>BNM:</b>	Bloqueantes Neuromusculares
<b>I.V.:</b>	Intravenoso
<b>mg.:</b>	Miligramos
<b>mg/kg:</b>	Miligramos por kilo de peso
<b>O<sub>2</sub>:</b>	Oxígeno
<b>URPA:</b>	Unidad de Reanimación Postanestésica
<b>SAM:</b>	Sala de Readaptación al Medio
<b>PA:</b>	Presión Arterial
<b>SaO<sub>2</sub>:</b>	Saturación arterial de oxígeno



## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García-Aguado R. Viñoles J. Moro B. Manual de Anestesia Ambulatorio. (en línea). España: Generalitat Valenciana; 2004 (Consultado el 4 de jul. 2014). Disponible en: [http://www.anestesiadolor.org/libros/Manual de anestesia ambulatoria.pdf](http://www.anestesiadolor.org/libros/Manual_de_anestesia_ambulatoria.pdf).
2. Springman S. Anestesia Ambulatoria: Los requisitos en Anestesiología. 4ta ed. España: Elsevier:2004: p 9-36.
3. Echeverry, P. Guías de Ayuno preoperatorio para Cirugía Electiva. (en línea). Colombia. (Consultado el 5 de jul. 2014). Disponible en: [http://pruebacomitopediatria.blogspot.com/2011/07/guíasde-ayuno-preoperatorio-para 20.html](http://pruebacomitopediatria.blogspot.com/2011/07/guíasde-ayuno-preoperatorio-para-20.html).
4. Arroyo, A. Análisis de un programa de derivación directa entre atención primaria y especializada en pacientes potencialmente quirúrgico (en línea) 2011 Oct (accesado 28 jun 2014); 28 (06) Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/atención-primaria27/analisis-un-programa-derivacion-directa-atencionprimaria-13020194-originales-2001>.
5. [www.san.uga.es/documents/246911/251004/v.5102.2004:pdfwww.studentconsult.es/bookportal/terapia-oc](http://www.san.uga.es/documents/246911/251004/v.5102.2004:pdfwww.studentconsult.es/bookportal/terapia-oc).





Instituto Guatemalteco  
de Seguridad Social

7a. Avenida 22-72 Zona 1  
Centro Cívico, Ciudad de Guatemala  
Guatemala, Centroamérica  
PBX: 2412-1224  
[www.igssgt.org](http://www.igssgt.org)