



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Optimización preanestésica:

Problemas endocrinos preoperatorios.

Actualización de Protocolos electrónicos (Preadnestesia V2-2010)

Dra Raquel Durá Navarro, Dra Cristina Saiz Ruiz (MIR 2)

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia**



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013**



GUIDELINES

Eur J Anaesthesiol 2011;28:684–722

Published online 14 September 2011

Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology

Stefan De Hert, Georgina Imberger, John Carlisle, Pierre Diemunsch, Gerhard Fritsch, Iain Moppett, Maurizio Solca, Sven Staender, Frank Wappler and Andrew Smith, the Task Force on Preoperative Evaluation of the Adult Noncardiac Surgery Patient of the European Society of Anaesthesiology



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013**

SPECIAL ARTICLES

* American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation: Practice advisory for preanesthesia evaluation: A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. *ANESTHESIOLOGY* 2002; 96:485–96. The Practice Advisory was amended by the ASA House of Delegates on October 15, 2003.

Copyright © 2012, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins. *Anesthesiology* 2012; 116:1–1

Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation

*An Updated Report by the American Society of
Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation*



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013**

Preoperative testing in noncardiac surgery patients: a survey amongst European anaesthesiologists

Fiona E. van Gelder, Jurgen C. de Graaff, Leo van Wolfswinkel and Wilton A. van Klei

Eur J Anaesthesiol 2012; 29:465–470
Published online 24 May 2012

Results We received 354 completed questionnaires from 17 countries, all from different hospitals. In most countries, the anaesthesiologist has the final responsibility of performing preoperative evaluation (83%) and a preoperative assessment clinic is commonplace (95%). There is a remarkable variation in the way tests are ordered in different practices and also between different countries. About half of the anaesthesiologists indicated that they order preoperative tests in accordance with guidelines. Most respondents (86%) indicated that they would support moves towards a reduction in preoperative testing, but 44% cited patient safety as the main concern if routine testing was eliminated.

Conclusion Our survey shows a large variety in organisation and practice of preoperative evaluation throughout Europe. This practice is frequently not in accordance with guideline recommendations. Our survey confirms that there is a shift towards selective testing and also that the majority of respondents support a move towards reducing preoperative testing.

Table 1 Demographic characteristics of respondents

	n (%)
Country of practice	
Germany	214 (61)
Austria, Switzerland and Lichtenstein	37 (11)
Finland	20 (6)
Baltic states	19 (5)
Spain	16 (5)
Belgium	13 (4)
Czech Republic	9 (3)
UK	8 (2)
Hungary, Bulgaria, Ukraine, Serbia and Montenegro, Greece	13 (4)
Type of hospital	
University or teaching hospital	162 (46)
General hospital	161 (46)
Specialised clinic (e.g. orthopaedics)	23 (6)
Other	8 (2)
Number of beds	
<300	150 (44)
300–600	100 (29)
>600	92 (27)



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

Preoperative testing in noncardiac surgery patients: a survey amongst European anaesthesiologists

Eur J Anaesthesiol 2012; 29:465–470
Published online 24 May 2012

Fiona E. van Gelder, Jurgen C. de Graaff, Leo van Wolfswinkel
and Wilton A. van Klei

-Gran variación en la organización y la práctica de la evaluación preoperatoria a lo largo de toda Europa.

-Lo frecuente no es la concordancia con las recomendaciones publicadas en las guías de práctica clínica.

-Se confirma que hay una tendencia hacia las pruebas selectivas, y un movimiento hacia la reducción de las pruebas preoperatorias (86%). Pero, los motivos principales para mostrarse reticentes fueron: la seguridad del paciente (45%), y los aspectos legales (16%), entre otros.

- Routine preoperative tests (*i.e.*, tests intended to discover a disease or disorder in an asymptomatic patient) do not make an important contribution to the process of perioperative assessment and management of the patient by the anesthesiologist.
 - Selective preoperative tests (*i.e.*, tests ordered after consideration of specific information obtained from sources such as medical records, patient interview, physical examination, and the type or invasiveness of the planned procedure and anesthesia) may assist the anesthesiologist in making decisions about the process of perioperative assessment and management.
 - Decision-making parameters for specific preoperative tests or for
- Copyright © 2012, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins. Anesthesiology 2012; 116:1-1



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

CONSULTA DE PREANESTESIA

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

SERVICIO DE ANESTESIA REANIMACION Y TRATAMIENTO DEL DOLOR

CONSORCIO HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA

Grupo de Trabajo de Preanestesia

Versión 2
Noviembre 2010



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

- **Paciente con diabetes mellitus**

Evaluar la presencia de lesión de órganos blanco en forma dirigida: Disfunción cardiovascular: evidenciada por angina de pecho, claudicación de miembros inferiores, disminución de pulsos periféricos, ECG anormal, neuropatía diabética, neuropatía diabética, disfunción del sistema nervioso autónomo, retinopatía.

Los pacientes con criterios de DM no controlada no serán candidatos para cirugía electiva. Los pacientes con control inadecuado o parcialmente controlados, eso es aquellos con cifras de glicemia entre 120 y 300 mgr/dl pero sin signos de descompensación (deshidratación, cetoacidosis, hiperosmolaridad, hipoglicemia, etc.) puede ser programados para cirugía siempre y cuando sean evaluados por ó endocrinólogo preoperatoriamente quien debe establecer medidas para optimizar el control de la glicemia antes y después de la cirugía

En los pacientes Diabéticos no insulino- dependientes; los agentes tipo sulfonilureas de larga duración (clorpropamida) deben ser suspendidos 24-48 horas antes de la cirugía. Todos los otros agentes: tolbutamida, tolazamida, acetohexamida, glipzide, glyburide, glibencilamida, deben ser suspendidos el día de la cirugía.

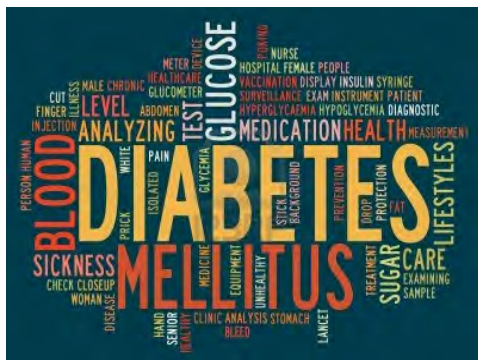
Los Pacientes Diabéticos insulino- dependientes deben ser programados a primera hora, a ser posible, para evitar periodos prolongados de ayuno.

Grupo de Trabajo de Preanestesia

Versión 2
Noviembre 2010



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013



Anesthesia for patients with diabetes mellitus

Stephen F. Dierdorf

Current Opinion in Anaesthesiology 2002, 15:351-357

How to Manage Perioperative Endocrine Insufficiency

Benjamin A. Kohl, MD^{a,*}, Stanley Schwartz, MD^b

Anesthesiology Clin 28 (2010) 139-155

doi:10.1016/j.anclin.2010.01.003

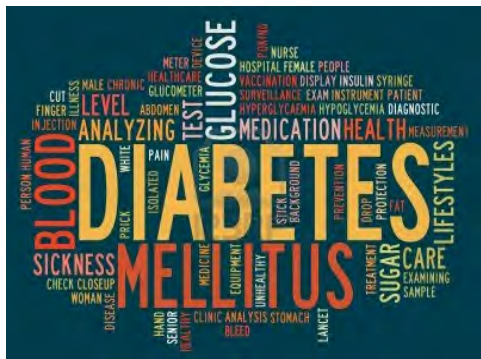
1932-2275/10/\$ - see front matter © 2010 Elsevier Inc. All rights reserved.

anesth

Perioperative considerations for complications and associated conditions of DM	
Complications	Perioperative Considerations
Neuropathies	
Peripheral sensory	Heel pads, avoid heating pads
Cystopathy	Inability to urinate, overflow incontinence, urinary tract infections, consider straight catheterization
Gastroparesis	Watch for medications that slow gastric motility; reflux esophagitis/gastritis
Hypoglycemic unawareness	Frequent monitoring
Cardiovascular autonomic neuropathy	Arrhythmias: telemetry
Silent ischemia: angina without chest pain	Watch for unexplained dyspnea, hypotension, arrhythmias
Retinopathy	
Lens	Blurred vision with either worse control or with sudden improvement in chronic DM out of control
Proliferative retinopathy	Rule out preoperatively if no routine eye examination in past year
Nephropathy	
Hyporenin, hypoaldosterone state	Watch for hyperkalemia Avoid hypotension
Macrophage dysfunction with blood sugar level greater than 150 mg/dL	Increased risk of infections; increased risk of fungal disease with parenteral nutrition Delayed wound healing
Other conditions	
Hyperlipidemia	Statins valuable in hospital
Hypertension	Treat: watch potassium level, edema, pulse rate



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013



Anesthesia for patients with diabetes mellitus

Stephen F. Dierdorf

Current Opinion in Anaesthesiology 2002, 15:351-357

How to Manage Perioperative Endocrine Insufficiency

Benjamin A. Kohl, MD^{a,*}, Stanley Schwartz, MD^b

Anesthesiology Clin 28 (2010) 139-155

doi:10.1016/j.anclin.2010.01.003

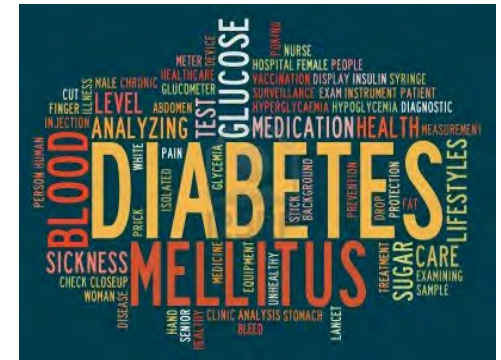
1932-2275/10/\$ - see front matter © 2010 Elsevier Inc. All rights reserved.

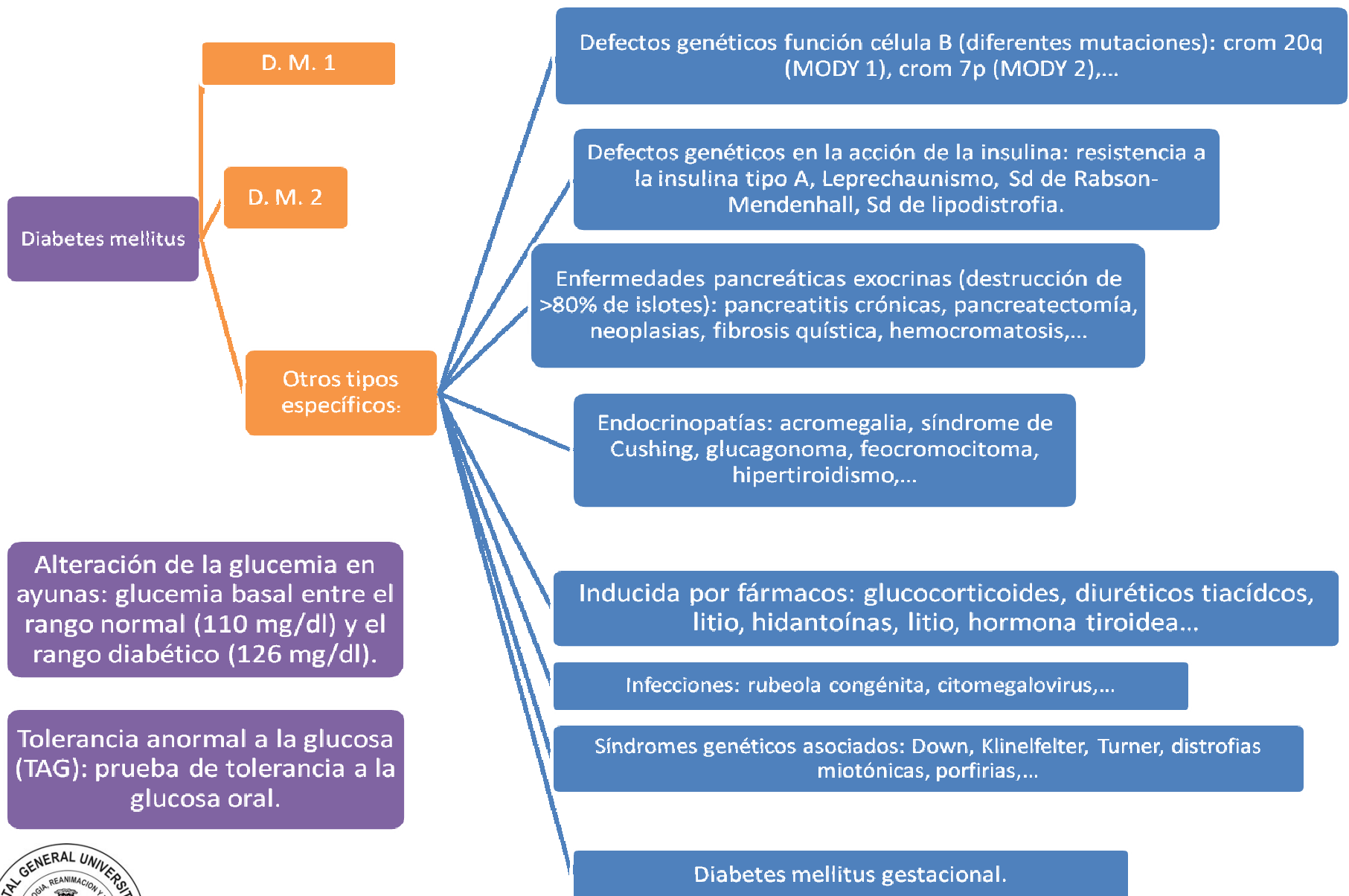
anesth

- Una de las mayores epidemias de nuestro tiempo.
- Numeroso grupo de trastornos metabólicos comparten el fenotipo de la hiperglucemia.
- Incidencia: ↑ con la edad de la población, y es similar en ambos sexos.
- Prevalencia: ↑ dado a la obesidad creciente y el sedentarismo.
- Comorbilidad frecuente entre nuestros pacientes.
- Complicaciones directas a menudo culminan en la necesidad de cirugía (50% de los diabéticos).
- Incluso es mucho más común los pacientes con tolerancia anormal a la glucosa, o con alteración de la glucemia en ayunas.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013





Situaciones de riesgo

- **Tolerancia a la glucosa previamente anormal**
- **Tolerancia a la glucosa potencialmente anormal**
- **Síndrome metabólico**



Blood glucose control in the perioperative period

Y. KADOI

Department of Anesthesiology, Gunma University Hospital, Japan

ABSTRACT

Extensive data have shown that acute hyperglycemia is commonly present in the perioperative period among patients undergoing surgery or with critical illness, and a direct relationship between perioperative hyperglycemia and mortality has been established. An outstanding trial by Van den Berghe showed that intensive insulin therapy (IIT) (target blood glucose, 80-110 mg/dL) reduced in-hospital mortality. However, recent large trials have questioned the efficacy and safety of IIT and raised concerns about increased mortality rates due to hypoglycemia. This review focused on how anesthetic agents and techniques, fluid management and preoperative oral intake would affect glucose metabolism and insulin resistance, in addition to recent controversial effects of IIT on improved mortality rate. Anesthesiologists should pay attention not only to the efficacy and risks of IIT during the perioperative period, but also to effects of fluid management, anesthetic agents and techniques during anesthesia on glucose homeostasis. (*Minerva Anestesiol* 2012;78:574-95)

Key words: Blood glucose - Perioperative care - Anesthetics - Hypoglycemia.

DIABETES TECHNOLOGY & THERAPEUTICS
Volume 13, Number 12, 2011
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/dia.2011.0074

Evaluation of Hemoglobin A1c Criteria to Assess Preoperative Diabetes Risk in Cardiac Surgery Patients

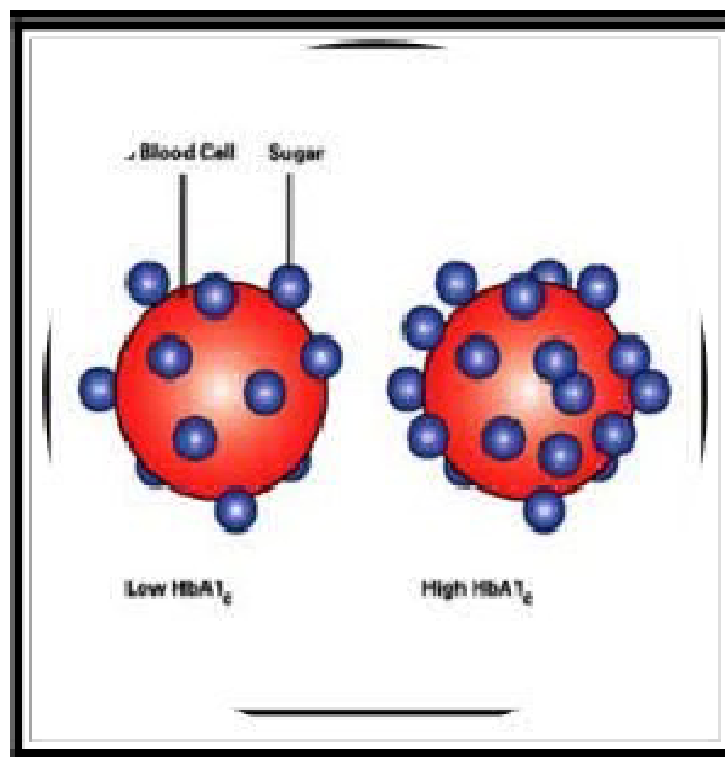
Roma Y. Gianchandani, M.D.,¹ Sima Saber, M.D.,² Christina A. Zrull, P.A.-C.,¹ Preethi V. Patil, M.P.H.,¹
Leena Jha, M.D.,¹ Susan C. Kling-Colson, P.A.-C.,¹ Kenia G. Gandia, P.A.-C.,⁴
Elizabeth C. DuBois, P.A.-C.,¹ Cynthia D. Plunkett, R.N.C., CCRC,¹
Tim W. Bodnar, M.D.,³ and Rodica Pop-Busui, M.D., Ph.D.¹



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

An Overview of Preoperative Glucose Evaluation, Management, and Perioperative Impact

Ann M. Sheehy, M.D., M.S.¹ and Robert A. Gabbay, M.D., Ph.D.²



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013**

- Riesgo de **mortalidad perioperatoria** de los diabéticos **no diagnosticados es mayor** que los diabéticos conocidos y los no diabéticos.
- Estudios retrospectivos demuestran que tanto niveles de glucosa prediabéticos (110-200 mg/dl) como diabéticos (>200 mg/dl) preoperatorios están asociados con el incremento de la mortalidad.
- NIVELES DE GLUCOSA OBJETIVO**: la optimización del control de la glucemia en pacientes diabéticos con niveles de HbA1C elevados o hiperglucemia puede decrecer la incidencia de infección postoperatoria, ictus perioperatorio, AIT, e Infarto de miocardio.
- Los pacientes con cifras HbA1C >7% tienen más posibilidades de descompensación intra y postoperatoria.

Hemoglobina glicosilada:

- Parámetro de control (2-3 meses previos).
- Sociedad Americana de Diabetes → diagnóstico de diabetes (A1C > 6.5%) e identificar personas con alto riesgo de diabetes (A1C 5.7-6.4%).
- Obvia la necesidad de una noche de ayuno o de una carga de glucosa.



¿Qué hace especial al paciente hiperglucémico? Qué tener en cuenta en su evaluación preoperatoria

- Incapacidad para contrarrestar la respuesta al estrés quirúrgico.
- Ayuno.
- Infección de herida quirúrgica.
- VAD.
- Daño renal previo.
- Paciente de riesgo cardiovascular.
- Gastroparesia diabética.
- Hemoglobina glicosilada previa.

$$\text{GFR} = \frac{(140 - \text{age}) \times \text{weight (kg)} \times (0.85 \text{ if female})}{72 \times \text{serum creatinine}}$$

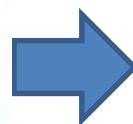


Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology

Stefan De Hert, Georgina Imberger, John Carlisle, Pierre Diemunsch, Gerhard Fritsch, Iain Moppett, Maurizio Solca, Sven Staender, Frank Wappler and Andrew Smith, the Task Force on Preoperative Evaluation of the Adult Noncardiac Surgery Patient of the European Society of Anaesthesiology

Recommendations

- (1) Patients with known diabetes should be managed in accordance with guidelines on the management of patients with known or suspected cardiovascular disease (grade of recommendation: C).
- (2) It is not recommended to test blood sugars routinely at preoperative assessment (grade of recommendation: D).
- (3) Preoperative assessment should include a formal assessment of the risk of a patient having disordered glucose homeostasis (grade of recommendation: C).
- (4) Patients at high risk of disordered glucose homeostasis should be identified as needing specific attention to perioperative glucose control (grade of recommendation: C).
- (5) Patients with long-standing diabetes should undergo careful airway assessment (grade of recommendation: D).



Diabéticos son conocidos por su riesgo de enfermedad cardiovascular y renal. Estas condiciones pueden ser desconocidas por el paciente. UK NICE guidance and ACC/AHA practice guidelines sugieren en la cirugía de alto riesgo o en pacientes con otras comorbilidades, se debería hacer algún tipo de investigación cardiovascular (sin especificar).



Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology

Stefan De Hert, Georgina Imberger, John Carlisle, Pierre Diemunsch, Gerhard Fritsch, Iain Moppett, Maurizio Solca, Sven Staender, Frank Wappler and Andrew Smith, the Task Force on Preoperative Evaluation of the Adult Noncardiac Surgery Patient of the European Society of Anaesthesiology

Recommendations

- (1) Patients with known diabetes should be managed in accordance with guidelines on the management of patients with known or suspected cardiovascular disease (grade of recommendation: C).
- (2) It is not recommended to test blood sugars routinely at preoperative assessment (grade of recommendation: D).
- (3) Preoperative assessment should include a formal assessment of the risk of a patient having disordered glucose homeostasis (grade of recommendation: C).
- (4) Patients at high risk of disordered glucose homeostasis should be identified as needing specific attention to perioperative glucose control (grade of recommendation: C).
- (5) Patients with long-standing diabetes should undergo careful airway assessment (grade of recommendation: D).

No evidencia clínica de que las pruebas de glucemia mejoren la evaluación preoperatoria.

Muchos diabéticos ya son examinados por su equipo de atención primaria, y se les hace un seguimiento de sus propios niveles de glucosa en sangre.



were not reported.

Serum Chemistries In asymptomatic or nonselected patients, abnormal sodium concentrations were reported in 1.9% of patients⁸; abnormal potassium concentrations were reported in 0.2–16.0% of patients^{8,107,114,134,137,161}; abnormal glucose concentrations were reported in 0.9–40.4% of patients (Category B2 evidence)^{8,107,134,137,144,162–164}. Changes in clinical management were not reported.

For selected or indicated patients, abnormal potassium concentrations were reported in 2.9–71.0% of patients (Category B2 evidence)^{114,165,166}. One nonrandomized study compared preoperative serum potassium concentrations 3 days before surgery with serum potassium concentrations at induction, and found lower potassium concentrations (hypokalemia) at induction (Category B2 evidence)¹⁶¹. Changes

in clinical

Preanesthesia Serum Chemistries (i.e., Potassium, Glucose, Sodium, Renal and Liver Function Studies). Clinical characteristics to consider before ordering such tests include likely perioperative therapies, endocrine disorders, risk of renal and liver dysfunction, and use of certain medications or alternative therapies. The Task Force recognizes that laboratory values may differ from normal values at extremes of age.

Copyright © 2012, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins. Anesthesiology 2012; 116:1–1



Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology

Stefan De Hert, Georgina Imberger, John Carlisle, Pierre Diemunsch, Gerhard Fritsch, Iain Moppett, Maurizio Solca, Sven Staender, Frank Wappler and Andrew Smith, the Task Force on Preoperative Evaluation of the Adult Noncardiac Surgery Patient of the European Society of Anaesthesiology

Recommendations

- (1) Patients with known diabetes should be managed in accordance with guidelines on the management of patients with known or suspected cardiovascular disease (grade of recommendation: C).
- (2) It is not recommended to test blood sugars routinely at preoperative assessment (grade of recommendation: D).
- (3) Preoperative assessment should include a formal assessment of the risk of a patient having disordered glucose homeostasis (grade of recommendation: C).
- (4) Patients at high risk of disordered glucose homeostasis should be identified as needing specific attention to perioperative glucose control (grade of recommendation: C).
- (5) Patients with long-standing diabetes should undergo careful airway assessment (grade of recommendation: D).

¿ESTÁ USTED EN RIESGO DE PADECER DIABETES TIPO 2? American Diabetes Association.

Examen de Riesgo de la Diabetes

1. ¿Cuál es su edad?

Manos de 40 años (0 puntos)
40-49 años (1 punto)
50-59 años (2 puntos)
60 años o más (3 puntos)

2. ¿Es usted hombre o mujer?

Hombre (1 punto)
Mujer (0 puntos)

3. Si es mujer, ¿tuvo alguna vez diabetes gestacional (glucosa o azúcar alta durante el embarazo)?

Si (1 punto)
No (0 puntos)

4. ¿Tiene familiares (madre, padre, hermano, hermana) que padecan diabetes?

Si (1 punto)
No (0 puntos)

5. ¿Alguna vez le ha dicho un profesional de salud que tiene presión arterial alta (o hipertensión)?

Si (1 punto)
No (0 puntos)

6. ¿Realiza algún tipo de actividad física?

Si (0 puntos)
No (1 punto)

7. ¿Cuál es su peso? (Añote el puntaje correspondiente a su peso según la tabla a la derecha.)

Si obtuvo 5 o más puntos:
Existe un mayor riesgo de que usted tenga diabetes tipo 2. Solo su médico puede determinar si tiene diabetes tipo 2 o prediabetes (estado previo a la enfermedad con nivel de azúcar en la sangre más elevado de lo normal). Consulte a su médico para ver si necesita hacerse pruebas adicionales.

La diabetes es más común entre afroamericanos, hispanos/latinos, indígenas estadounidenses, asiáticos estadounidenses e isleños del Pacífico.

Para más información, visite www.portufamilia.org o llame al 1-800-DIABETES.

Visítanos en Facebook:
[Facebook.com/AsocAmericanaDiabetes](http://www.facebook.com/AsocAmericanaDiabetes)
<http://www.facebook.com/AsocAmericanaDiabetes>

Estatura	Peso (en libras)
4' 10"	119-142
4' 11"	124-147
5' 0"	128-152
5' 1"	133-157
5' 2"	136-163
5' 3"	141-168
5' 4"	145-173
5' 5"	150-179
5' 6"	155-185
5' 7"	159-190
5' 8"	164-196
5' 9"	169-202
5' 10"	174-208
5' 11"	179-214
6' 0"	184-220
6' 1"	189-226
6' 2"	194-232
6' 3"	200-239
6' 4"	205-245

(1 Punto) (2 Puntos) (3 Puntos)

(0 puntos = si pesa menos que lo indicado en la columna verde.)

Adaptado de Bang et al., Ann Intern Med 1991; 115: 775–782, 2003.
El algoritmo original fue validado en utilizar la diabetes gestacional como parte del modelo.

Reduzca su riesgo
La buena noticia es que usted puede controlar su riesgo de padecer diabetes tipo 2. Algunos cambios pequeños hacen una gran diferencia y le ayudarán a vivir una vida más larga y saludable.

Si usted está en alto riesgo de desarrollar o tener diabetes tipo 2, el primer paso es visitar a su médico para averiguar si necesita hacerse pruebas adicionales.

Visite www.portufamilia.org o llame al 1-800-DIABETES (1-800-342-2383) para más información, consejos e ideas sobre cómo empezar a tomar medidas simples que le ayuden a reducir su riesgo.

ALTO A LA DIABETES



Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology

Stefan De Hert, Georgina Imberger, John Carlisle, Pierre Diemunsch, Gerhard Fritsch, Iain Moppett, Maurizio Solca, Sven Staender, Frank Wappler and Andrew Smith, the Task Force on Preoperative Evaluation of the Adult Noncardiac Surgery Patient of the European Society of Anaesthesiology

Recommendations

- (1) Patients with known diabetes should be managed in accordance with guidelines on the management of patients with known or suspected cardiovascular disease (grade of recommendation: C).
- (2) It is not recommended to test blood sugars routinely at preoperative assessment (grade of recommendation: D).
- (3) Preoperative assessment should include a formal assessment of the risk of a patient having disordered glucose homeostasis (grade of recommendation: C).
- (4) Patients at high risk of disordered glucose homeostasis should be identified as needing specific attention to perioperative glucose control (grade of recommendation: C).
- (5) Patients with long-standing diabetes should undergo careful airway assessment (grade of recommendation: D).



Mayor riesgo de laringoscopia difícil.
VAD se presenta en cerca de 30% de los diabéticos tipo 1.
Hiperglucemia crónica acelera la glicosilación de las proteínas, resultando en una disposición anormal del colágeno en las articulaciones y como consecuencia un descenso de la movilidad.



DM2. No Insulino Dependientes tratados con ADOs.

Pauta previa IQ:

• SUSPENDER

- 24 h. metformina (biguanidas). Dianben® (riesgo acidosis láctica)
- 24 h. sulfonilureas larga duración (Glibenclamina, glicacida) (riesgo hipoglicemia)
- Tiazolidindionas: Rosiglitazona (Avandia®) y Pioglitazona (Actos®): No hay recomendaciones aunque su efecto lento puede hacer innecesario detener su utilización por completo
- 6-12 horas antes de la intervención resto de ADOs



DM2- DM1. Pacientes Insulino Dependientes.

Pauta víspera IQ:

Mantener pauta habitual de insulinoterapia y dieta

GC antes de cada ingesta y añadir a la pauta habitual insulina rápida según cifras de GC

Si GC < 120 mg/dl - 2 u de insulina rápida sc

Si GC > 200 mg/dl + 2 u de insulina rápida sc

Si GC > 300 mg/dl + 4 u de insulina rápida sc

Control de cetonuria si GC > 300 mg/dl.

Dar un suplemento nocturno de dieta para ↓ el tiempo de ayuno



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013



Obesidad



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

- **Paciente con obesidad**

El índice de Quetelet o índice de masa corporal (IMC) es la medida más simple que se correlaciona con el grado de obesidad, de este modo se pueden clasificar: (Normopeso $IMC < 25$; Sobrepeso $IMC 25-29$ %; obesidad leve: $30-34$ %; moderado : $35-39$ %; mórbido: >40 %).

En los pacientes con obesidad severa y mórbida solicitar también pruebas de función pulmonar y gases arteriales, particularmente en mayores de 65 años y fumadores La incidencia de vía aérea difícil es notoria en los obesos lo cual indica una evaluación preoperatorio cuidadosa y presentan predisposición a la bronco-aspiración, por tanto, aplicar medidas preventivas desde la consulta .(premedicación)

Grupo de Trabajo de Preanestesia

Versión 2
Noviembre 2010



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

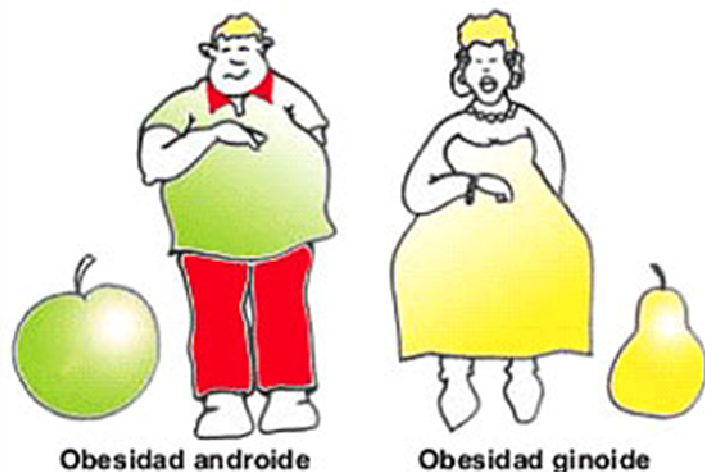
Clasificación:

-Según IMC:

- <18.5 Peso insuficiente
- 18.5-24.9 Normopeso
- 25-26.9 Sobrepeso grado I
- 27-29.9 Sobrepeso grado II
- 30-34.9 Obesidad tipo I**
- 35-39.9 Obesidad tipo II**
- 40-49.9 Obesidad tipo III (Mórbida)**
- >50 Obesidad tipo IV (Super obesidad mórbida)**
- Según la disposición topográfica de la acumulación de grasa:
 - Obesidad central, androide o visceral.
 - Obesidad periférica o ginoide.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013



-La morbilidad y la mortalidad aumentan bruscamente cuando el IMC es de $>30 \text{ kg m}^2$, sobre todo en los fumadores, y el riesgo es proporcional a la duración de la obesidad.

-Para un determinado IMC, los hombres tienen un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares que las mujeres.

-Asocia importante comorbilidad: HTA, DL, DM, E. cardíaca, E. cerebrovascular y neurológica, E. respiratoria (SAOS), E. hepatobiliar y gastrointestinal, E. venosa, Cáncer, E. articular, Alteraciones ginecológicas y obstétricas.



Evaluación preoperatoria

Sharmeen Lotia MBBS MRCP FRCA

Mark C Bellamy MBBS MA FRCA

Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain | Volume 8 Number 5 2008
© The Board of Management and Trustees of the British Journal of Anaesthesia [2008].
All rights reserved. For Permissions, please email: journals.permissions@oxfordjournals.org

Sistema cardiovascular: hipertensión es diez veces más prevalente en la obesidad. Aumento de la pared del VI e hipertrofia por estrés. más riesgos de arritmias

La **distribución de la grasa es a menudo más útil**, para el cálculo del riesgo cardiovascular, gracias a la medida ratio cadera-cintura: > 0.8 para mujeres, >1 para hombres, es típico de una distribución de la grasa androide.

Morfología ventricular izquierda y función diastólica en la obesidad grave: perspectivas actuales

Left Ventricular Morphology and Diastolic Function in Severe Obesity: Current Views

Martin A. Alpert* y Eric J. Chan

Division of Cardiovascular Medicine, University of Missouri School of Medicine, Columbia, Missouri, Estados Unidos

Rev Esp Cardiol. 2012;65(1):1-3

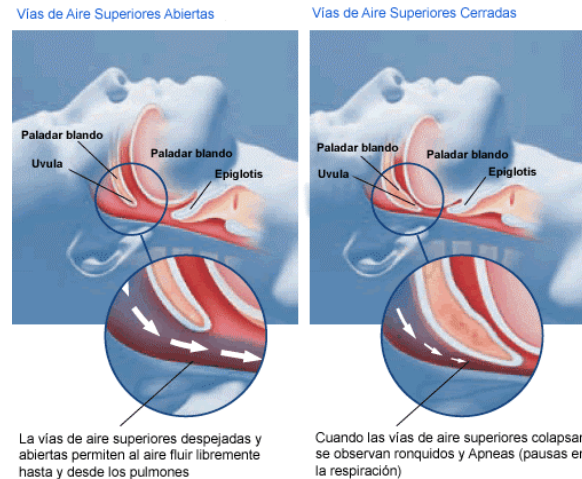


SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

Evaluación preoperatoria

Sistema respiratorio:

Riesgo aumentado de SAOS y Sd de
Hipoventilación/Obesidad.
Tendencia a la hipoxemia, acentuada en la posición supina.
Distensibilidad pulmonar disminuida. Capacidad funcional residual ↓.



Cuestionario Stop-BANG	
¿Ronca fuertemente? (Tan alto que se puede escuchar a través de puertas cerradas)	Si / No
¿A menudo se siente cansado, fatigado o con sueño durante el día?	Si / No
¿Ha observado alguien si usted deja de respirar durante el sueño?	Si / No
¿Está o ha estado recibiendo tratamiento para la presión arterial alta?	Si / No
¿Su IMC es > 35 kg/m ² ?	Si / No
¿Su edad es > 50 años?	Si / No
¿Su circunferencia del cuello es > 40 cm?	Si / No
¿El paciente es de género masculino?	Si / No
Valoración de resultados: Si el paciente a respondido Si >3 alto riesgo de SAHS. Si el paciente a respondido Si <3 bajo riesgo de SAHS. * Adaptado de: Chung F, Yegneswaran B, Liao P et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. Anesthesiology 2008; 108:812-821.	



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

Evaluación preoperatoria

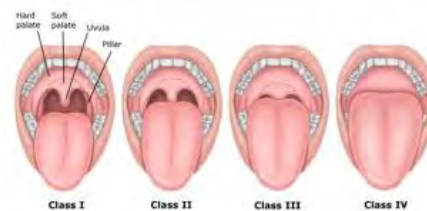
Sharmeen Lotia MBBS MRCP FRCA

Mark C Bellamy MBBS MA FRCA

Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain | Volume 8 Number 5 2008
© The Board of Management and Trustees of the British Journal of Anaesthesia [2008].
All rights reserved. For Permissions, please email: journals.permissions@oxfordjournals.org

Vía aérea:

- Obesidad por si misma no constituye un predictor de dificultad para intubación orotraqueal.
- Mallampati de al menos 3 + Circunferencia de cuello grande → factores de riesgo para dificultad de intubación OT.



Morbid Obesity and Tracheal Intubation (Anesth Analg 2002;94:732-6)

Jay B. Brodsky, MD*, Harry J. M. Lemmens, MD, PhD*, John G. Brock-Utne, MD, PhD*, Mark Viera, MD†, and Lawrence J. Saidman, MD*

Departments of *Anesthesia and †Surgery, Stanford University School of Medicine, Stanford, California

Validation of the Obesity Surgery Mortality Risk Score in a Multicenter Study Proves It Stratifies Mortality Risk in Patients Undergoing Gastric Bypass for Morbid Obesity

Eric J. DeMaria, MD,*† Michel Murr, MD,‡ T. Karl Byrne, MD,§ Robin Blackstone, MD,¶ John P. Grant, MD,* Amanda Budak, RN, MSN,§ and Luke Wolfe, MS‡

Annals of Surgery • Volume 246, Number 4, October 2007

-Deficiencias nutricionales:

Intolerancia a la glucosa/diabetes.
Prevalencia deficiencias nutricionales: 79%, sobre todo Fe y ác. Fólico.

GUV Sesión
Valencia 9

“Obesity surgery mortality risk score” (OS-MRS)”:

5 variables preoperatorias incluidas: IMC de al menos 50 kg/m², sexo masculino, hipertensión, factores de riesgo para embolia pulmonar conocidos, y edad de por lo menos 45 años.

Evaluación preoperatoria

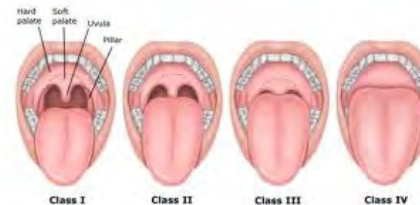
Sharmeen Lotia MBBS MRCP FRCA

Mark C Bellamy MBBS MA FRCA

Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain | Volume 8 Number 5 2008
© The Board of Management and Trustees of the British Journal of Anaesthesia [2008].
All rights reserved. For Permissions, please email: journals.permissions@oxfordjournals.org

Vía aérea:

- Obesidad por si misma no constituye un predictor de dificultad para intubación orotraqueal.
- Mallampati de al menos 3 + Circunferencia de cuello grande → factores de riesgo para dificultad de intubación OT.



Morbid Obesity and Tracheal Intubation

(Anesth Analg 2002;94:732-6)

Jay B. Brodsky, MD*, Harry J. M. Lemmens, MD, PhD*, John G. Brock-Utne, MD, PhD*, Mark Vierra, MD†, and Lawrence J. Saidman, MD*

Departments of *Anesthesia and †Surgery, Stanford University School of Medicine, Stanford, California



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

Evaluación preoperatoria

Sharmeen Lotia MBBS MRCP FRCA

Mark C Bellamy MBBS MA FRCA

Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain | Volume 8 Number 5 2008
© The Board of Management and Trustees of the British Journal of Anaesthesia [2008].
All rights reserved. For Permissions, please email: journals.permissions@oxfordjournals.org

-Deficiencias nutricionales:

Intolerancia a la glucosa/diabetes.

Prevalencia deficiencias nutricionales: 79%, sobre todo Fe y ác. Fólico.

“Obesity surgery mortality risk score” (OS-MRS)”:

5 variables preoperatorias incluidas: IMC de al menos 50 kg/m², sexo masculino, hipertensión, factores de riesgo para embolia pulmonar conocidos, y edad de por lo menos 45 años.

Validation of the Obesity Surgery Mortality Risk Score in a Multicenter Study Proves It Stratifies Mortality Risk in Patients Undergoing Gastric Bypass for Morbid Obesity

Eric J. DeMaria, MD,† Michel Murr, MD,‡ T. Karl Byrne, MD,§ Robin Blackstone, MD,¶*

John P. Grant, MD, Amanda Budak, RN, MSN,§ and Luke Wolfe, MS‡*

Annals of Surgery • Volume 246, Number 4, October 2007



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013**

Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology

Stefan De Hert, Georgina Imberger, John Carlisle, Pierre Diemunsch, Gerhard Fritsch, Iain Moppett, Maurizio Solca, Sven Staender, Frank Wappler and Andrew Smith, the Task Force on Preoperative Evaluation of the Adult Noncardiac Surgery Patient of the European Society of Anaesthesiology

Recommendations

- (1) Preoperative assessment of obese patients includes at least clinical evaluation, Berlin or STOP questionnaire, ECG, polysomnography and/or oximetry (grade of recommendation: D).
- (2) Laboratory examination is indicated in obese patients in order to detect pathological glucose/HbA_{1c} concentrations and anaemia (grade of recommendation: D).
- (3) Neck circumferences of at least 43 cm as well as a high Mallampati score are predictors for a difficult intubation in obese patients (grade of recommendation: D).
- (4) Use of CPAP perioperatively may reduce hypoxic events in obese patients (grade of recommendation: D).





HIPOTIROIDISMO/HIPERTIROIDISMO



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

- **Paciente con hipotiroidismo**

La evaluación debe estar orientada a establecer la presencia de enfermedad coronaria, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca congestiva, apnea del sueño, trastornos electrolíticos, alteraciones del sistema nervioso central y periférico. El examen físico debe incluir una evaluación cuidadosa de la vía aérea superior pues puede existir un compromiso secundario al crecimiento del mismo (bocio).

Los exámenes de laboratorio deben incluir pruebas de función tiroidea; cuando el hipotiroidismo se diagnostica por primera vez o el paciente no está adecuadamente tratado se debe dar la oportunidad de diferir el procedimiento quirúrgico electivo considerando cada caso en forma individual y administra tratamiento hormonal. Pacientes con hipotiroidismo moderado a severo, fácilmente visible al examen físico y el interrogatorio, no son candidatos para cirugía electiva por el riesgo de desarrollar coma mixedematoso. Requieren tratamiento de suplencia y compensación por 6 a 8 semanas.

- **Paciente con hipertiroidismo**

El hipertiroidismo también es una enfermedad sistémica la cual afecta todos los órganos, siendo de particular importancia el compromiso metabólico, cardiovascular, neurológico y gastrointestinal. Las pruebas de función tiroidea deben acompañarse.

Grupo de Trabajo de Preanestesia

Versión 2
Noviembre 2010



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013

How to Manage Perioperative Endocrine Insufficiency

Benjamin A. Kohl, MD^{a,*}, Stanley Schwartz, MD^b

Anesthesiology Clin 28 (2010) 139–155

doi:10.1016/j.anclin.2010.01.003

1932-2275/10/\$ – see front matter © 2010 Elsevier Inc. All rights reserved.

anesth



HIPOTIROIDISMO:

Los pacientes preferiblemente deben encontrarse eutiroideos antes de la cirugía.

La vida media de la levotiroxina es de aproximadamente 1 semana y por lo tanto no es imperativo que los pacientes tomen su dosis de la mañana de la cirugía.

Si la administración intravenosa es necesaria, la mitad de la dosis enteral es la equivalente.

HIPERTIROIDISMO:

Los pacientes con hipertiroidismo deben tomar su tratamiento antitiroideo en la mañana de la cirugía.

Pacientes con hipertiroidismo no controlado que tienen indicada una cirugía electiva, su procedimiento quirúrgico debe posponerse hasta que estén en un régimen médico estable.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 9 de Abril de 2013



**KEEP
CALM
THANKS
FOR
LISTENING**