



INAHITA

Documento de Síntesis

Valoración Preoperatoria en Cirugía Programada

Marta López-Argumedo, José Asua
Evaluación de Tecnologías Sanitarias - Osteba
Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco

Diciembre 1999

Documento de Síntesis INAHTA

**VALORACIÓN
PREOPERATORIA EN CIRUGÍA
PROGRAMADA**

Marta López de Argumedo, José Asua

Evaluación de Tecnologías Sanitarias
Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco

Diciembre 1999

© Copyright Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Osteba.
Dpto. de Sanidad del Gobierno Vasco. 1999

Publicado en nombre de la Red Internacional de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (INAHTA) por:

Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Osteba.
Dpto. de Sanidad del Gobierno Vasco.
C/ Donostia-San Sebastián, 1
01010 Vitoria-Gasteiz
Tel.: 34 945 019250
Fax: 34 945 019192
e-mail:osteba-san@ej-gv.es
<http://www.euskadi.net/sanidad>

Depósito Legal:VI-159/2000

Documento original en inglés, disponible en formato electrónico en el web de INAHTA: www.inahta.org

Este informe debe ser referenciado como: López de Argumedo M., Asua J. "*Valoración Preoperatoria en Cirugía Programada*" (Documento de síntesis INAHTA). Vitoria-Gasteiz: Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Osteba. 1999

LISTA DE ABREVIATURAS

ANDEM: Agence Nationale pour l'Évaluation Médicale

ANDEM 92: “Indications de examens preoperatoires” publicado por Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale en junio de 1992

ASA: American Society of Anaesthesiology

BUN: balance urea nitrógeno

CAHTA: Agencia Catalana de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

CAHTA 99: “Práctica y opinión de la valoración preoperatoria en Cataluña. Informe preliminar” elaborado por CAHTA en 1999.

cc: centrimetros cuadrados

cig.: cigarrillos

CNFME: Comisión Nacional para la Formación de Médicos Especialistas en España.

ECG: electrocardiograma

GR: Netherland's Gezondheidsraad

GR 97: “Preoperative Evaluation” publicado por GR en febrero de 1997

INAHTA: International Network of Agencies for Health Technology Assessment.

NCCHTA: The National Coordinating Centre for Health Technology Assessment

NCCHTA 97: “Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence” publicado por NCCHTA en diciembre de 1997.

OSTEBA: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco.

OSTEBA 94: “Evaluación Preoperatoria del paciente sano asintomático” publicado por OSTEBA en junio de 1994

Rx tórax: radiografía de tórax

SBU: Swedish Council on Technology Assessment in Health Care

SBU 89: “Preoperative routines” publicado por SBU en mayo de 1989

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a los miembros del Comité Editorial los comentarios y las sugerencias aportadas durante la elaboración de este documento. Así mismo, agradecemos a Gloria Oliva de CAHTA y a Mike Boss de GR sus valiosas aportaciones que nos han ayudado a aclarar algunos aspectos de los documentos.

Miembros del Comité Editorial (por orden alfabético):

Dr. J. L. Conde, AETS, España

Sr. M. Erlichman, AHCPR, USA

Dra. A. Granados, CAHTA, España

Prof. E. Jonsson, SBU, Suecia

Dra. B. Morland, SMM, Noruega

Sr. N. Otten, CCOHTA, Canadá

INDICE

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVOS	7
MÉTODO	8
Recopilación de la información.....	8
Resumen y comparación de los informes.....	9
RESULTADOS	11
1. OBJETIVOS DE LOS DOCUMENTOS.....	11
2. INDICACIÓN DE PRUEBAS EN LA EVALUACIÓN PREOPERATORIA.....	13
2.1. Informes que contienen información sobre este tema	13
2.2. Población a estudio	13
2.3. Metodología utilizada en los documentos.....	14
2.4. Resultados	15
2.4.1. Radiografía de tórax	16
2.4.2. Electrocardiograma	18
2.4.3. Hemograma.....	20
2.4.4. Hemostasia	22
2.4.5. Otras pruebas analíticas.....	23
3. ACTITUDES Y PRÁCTICAS EN LA EVALUACIÓN PREOPERATORIA	25
3.1. Informes que incluyen información sobre este tema.....	25
3.2. Métodos utilizados en los documentos	25
3.3. Resultados.....	26
4. CONSIDERACIONES ECONÓMICAS	28
4.1. Informes que incluyen información sobre este tema	28
4.2. Metodología utilizada en los documentos	28
4.3. Resultados.....	28
5. CONSIDERACIONES LEGALES.....	30
5.1. Informes que incluyen información sobre este tema.....	30
5.2. Metodología utilizada en los documentos	30
5.3. Resultados.....	30
DISCUSIÓN	31
BIBLIOGRAFÍA	34

INTRODUCCIÓN

La realización de pruebas diagnósticas en la fase preoperatoria es una práctica clínica habitual. En ocasiones, la decisión sobre cuáles son las pruebas diagnósticas que se solicitan en esta etapa no se relaciona con las características clínicas de los pacientes.

Los motivos referidos para la realización de estas pruebas han sido los siguientes:

- Reconocer patologías asintomáticas que puedan precisar un tratamiento prequirúrgico o un cambio en el manejo anestésico o quirúrgico del paciente.
- Prevenir posibles complicaciones postquirúrgicas.
- Establecer una base de referencia que permita valorar cambios clínicos en el futuro.
- Aprovechar esta evaluación preoperatoria para realizar un cribaje de oportunidad en pacientes que se consideran de alto riesgo para determinadas patologías.

La valoración preoperatoria suele incluir a menudo radiografías de tórax (Rx tórax), electrocardiogramas (ECG) y pruebas de laboratorio como hemoglobina, electrolitos y glucemia que involucran a diversas especialidades como anestesia, cirugía, fisiología clínica, bioquímica y radiología.

El interés de realizar una valoración preoperatoria es evidente en los casos en los que la historia clínica del paciente o la cirugía propiamente dicha, así lo indican. Sin embargo, en paciente quirúrgicos, sin antecedentes patológicos conocidos y con una exploración física normal (ASA I), no está clara la necesidad de realizar estas investigaciones teniendo en cuenta el alto porcentaje de resultados falsos positivos que generan, dando lugar a una serie de pruebas y tratamientos que no benefician al paciente y consumen tanto recursos como tiempo.

Desde el año 1989 en el que se publicó en Suecia el primer informe de evaluación INAHTA sobre “Rutinas Preoperatorias” (SBU 89) hasta la actualidad, se han publicado otros cinco documentos relativos a este tema por otras agencias pertenecientes a esta red (ANDEM 92, OSTEBA 94, NCCHTA 97, GR 97, CAHTA 99).

El propósito de este proyecto es recopilar y sintetizar la información existente en INAHTA sobre la “Evaluación Preoperatoria en Cirugía Programada”. Este documento se ha planteado como estudio piloto con el fin de valorar la factibilidad, la metodología y la utilidad de la realización de documentos de síntesis dentro de la red INAHTA.

OBJETIVOS

- **OBJETIVO PRINCIPAL:**

Realizar un documento de síntesis a partir de los informes realizados sobre el tema “ Evaluación Preoperatoria en Cirugía Programada” por las agencias de evaluación de tecnologías sanitarias pertenecientes a la red INAHTA.

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Sintetizar la evidencia aportada por los diferentes informes elaborados sobre “Evaluación Preoperatoria en Cirugía Programada”.
- Describir las actitudes y prácticas habituales entre los cirujanos y anestesiistas tomando como base las encuestas publicadas en los mencionados informes.
- Resumir las implicaciones económicas y legales analizadas en los documentos INAHTA.

MÉTODO

RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Hemos valorado la información de los documento que cumplen los siguientes **criterios de inclusión**:

1. El tema principal del documento es la “Valoración Preoperatoria en Cirugía Programada”
2. El informe ha sido realizado por agencias de evaluación que forman parte de INAHTA.

No se ha considerado ningún **criterio de exclusión**.

De acuerdo con estos criterios, se han incluido en este documento los siguientes informes:

- “*Preoperative routines*” publicado por *Swedish Council on Technology Assessment in Health Care* en mayo de 1989 (SBU 89).
- “*Indications de examens preoperatoires*” publicado por *Agence Nationale pour le Developpement de l’Evaluation Medicale* en junio de 1992 (ANDEM 92).
- “Evaluación preoperatoria del paciente sano asintomático” publicado por la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Gobierno Vasco en junio de 1994 (OSTEBA 94).
- “*Preoperative Evaluation*” publicado por *Health Council of the Netherland’s Gezondherdraad* en febrero de 1997 (GR 97).
- “*Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence*” por *Resource Centre of the Wessex Institute for Health Research and Development. University of Southampton*. Diciembre 1997 (NCCHTA 97).
- “Práctica y opinión de la valoración preoperatoria en Cataluña” publicado por la Agencia Catalana de Evaluación de Tecnologías Sanitarias en abril 1999 (CAHTA 99). Informe preliminar.

Este último documento no ha sido aún publicado, pero sus autores nos han proporcionado el documento preliminar y autorizado para incluir los resultados en este capítulo.

RESUMEN Y COMPARACIÓN DE LOS INFORMES

La información obtenida de cada una de las evaluaciones ha sido resumida en función de los siguientes parámetros:

1.- OBJETIVOS

2.- RESULTADOS

2.1. - INDICACIONES EN LA EVALUACION PREOPERATORIA

En este capítulo se describen los siguientes aspectos:

- Informes que contienen información sobre este tema
- Población de estudio
- Métodos utilizados en los informes
- Resultados:

Los resultados han sido divididos en dos apartados:

- a) aquellos referentes a pacientes quirúrgicos sin otra patología añadida a la que da lugar a la cirugía (pacientes asintomáticos o ASA I)
- b) aquellos que presentan síntomas de patología concomitante con la que da lugar a la cirugía (pacientes sintomáticos o ASA distinto de I).

En este capítulo de resultados se han considerado las siguientes pruebas:

- Radiografía de tórax
- Electrocardiograma
- Hemograma
- Pruebas para valorar la hemostasia
- Otras pruebas analíticas

2.2.- ACTITUDES Y PRACTICAS HABITUALES

En este capítulo se describen los siguientes aspectos:

- Informes que contienen información sobre este tema
- Población de estudio
- Métodos utilizados en los informes
- Resultados

Estos resultados se han dividido en dos apartados:

- a) Prácticas habituales
- b) Actitudes

2.3. – CONSIDERACIONES ECONOMICAS

Este capítulo contiene los siguientes aspectos:

- Documentos que aportan información sobre este tema
- Métodos utilizados en los documentos
- Resultados

2.4. – CONSIDERACIONES LEGALES

Así mismo, este apartado ha sido dividido en tres partes:

- Documentos que aportan información sobre este tema
- Métodos utilizados en los documentos
- Resultados

Tras recopilar la información existente, ésta ha sido resumida en tablas para facilitar la comparación entre los informes, pero no se han extraído conclusiones globales.

En los capítulos que hacen referencia a las actitudes y prácticas habituales entre los especialistas de cirugía y anestesia y a las consideraciones económicas y legales, se han tenido en cuenta los aspectos comunes entre los informes y las ideas principales contenidas en los diferentes documentos.

RESULTADOS

1- OBJETIVOS DE LOS INFORMES

Tabla 1: Objetivos de los informes

SBU 89	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar la literatura científica relacionada con la validez de las investigaciones preoperatorias. • Describir, en base a una encuesta, la práctica habitual en Suecia y las actitudes generales entre los médicos clínicos sobre la validez de las pruebas preoperatorias. • Realizar un análisis económico y una valoración del ahorro potencial derivado de la reestructuración de las rutinas preoperatorias.
ANDEM 92	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una revisión bibliográfica para conocer el interés clínico de algunas investigaciones preoperatorias. • Describir, en base a una encuesta, la práctica habitual en Francia sobre rutinas preoperatorias y la actitud general de los anestesiólogos sobre la prescripción de pruebas preoperatorias. • Analizar la repercusión legal de la solicitud de pruebas preoperatorias.
OSTEBA 94	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un documento que en base a la evidencia científica, apoye la toma de decisiones y la elaboración de unas recomendaciones para la cirugía electiva/programada en pacientes sanos/asintomáticos. • Publicar un informe en relación a la repercusión médico-legal de la implementación del protocolo recomendado. • Realizar un análisis coste/beneficio sobre la implantación del protocolo recomendado según varias hipótesis de aplicación.
GR 97	<p>Contestar a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es el propósito de una evaluación preoperatoria? - ¿Qué pruebas son relevantes, especialmente en personas sanas (ASA I)? - ¿Qué responsabilidad debería ser asignada a los cirujanos y a los anestesiólogos respectivamente? - ¿Cómo debería estar organizada la evaluación preoperatoria en la práctica?
NCCHTA 97	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar la evidencia disponible sobre la validez de los tests utilizados en la rutina preoperatoria en pacientes adultos sanos o asintomáticos. • Evaluar la totalidad de los informes existentes sobre valoración preoperatoria y cómo de aplicables son estas conclusiones en el Reino Unido
CAHTA 99	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la práctica habitual en la fase preoperatoria en cirugía programada en centros quirúrgicos de Cataluña. • Conocer la opinión y la actitud de los profesionales sobre la evidencia que apoya esta práctica.

Tal y como se describe en la tabla 1, todos los informes considerados, excepto el realizado en Cataluña, consideran entre sus objetivos la realización de una revisión de la evidencia disponible que permita apoyar en la toma de decisiones sobre cómo realizar una valoración preoperatoria en cirugía programada.

Además, los informes elaborados en Suecia, Francia y Cataluña se plantean como objetivo, describir la práctica habitual en cada uno de sus países en el momento en que se publicaron los informes así como conocer las actitudes de los cirujanos y anestelistas sobre el conocimiento científico que sustenta esta práctica y la necesidad de modificarla.

El documento francés considera interesante conocer, además, si los resultados de estos exámenes preoperatorios modifican de forma significativa las decisiones médicas, así como el estado de salud de los pacientes a corto y a largo plazo.

La agencia de los Países Bajos se propone conocer en la práctica como debería organizarse la valoración preoperatoria.

NCCHTA intenta identificar nuevas áreas para investigaciones futuras, así como analizar los informes publicados hasta 1997 con el fin de valorar la adecuación de sus conclusiones en el ámbito del Reino Unido.

2. - INDICACIÓN DE PRUEBAS EN LA FASE DE EVALUACIÓN PREOPERATORIA

2.1.- INFORMES QUE CONTIENEN INFORMACION SOBRE ESTE TEMA

Todos los informes, excepto el realizado en Cataluña, incluyen información sobre las indicaciones en la evaluación preoperatoria.

2.2.- POBLACIÓN A ESTUDIO

- ◆ El informe publicado en Suecia es el único documento que valora únicamente la cirugía en adultos, ya que los demás incluyen todos los grupos de edad.

- ◆ En algunos informes se excluyen algunos tipos de cirugía :

El informe sueco excluye la cirugía torácica, neurológica, pediátrica, ocular y la cirugía de manos.

El documento publicado en el País Vasco considera únicamente la cirugía programada que cumpla los siguientes criterios: complejidad quirúrgica menor de 1 o 2 CNFME, pérdida de sangre menor de 500 cc y duración de la intervención menor de dos horas.

El informe británico excluye la cirugía obstétrica y cardiorácica.

El informe catalán excluye la cirugía pediátrica, obstétrica y plástica.

- ◆ OSTEBA y NCCHTA consideran únicamente la población preoperatoria en pacientes asintomáticos.

-..2.3. - METODOLOGÍA UTILIZADA EN LOS INFORMES

Tabla 2: **Métodos** utilizados en los informes

SBU 89	Revisión bibliográfica Cuestionario por correo Evaluación económica
ANDEM 92	Revisión bibliográfica Encuesta telefónica Análisis de implicaciones legales
OSTEBA 94	Revisión bibliográfica Panel de expertos Análisis de implicaciones legales Evaluación económica
GR 97	Revisión bibliográfica Comité de expertos
NCCHTA 97	Revisión bibliográfica Revisión de los informes publicados
CAHTA 99	Cuestionario por correo

Todas las agencias (con excepción de la agencia catalana) han realizado una revisión bibliográfica de la literatura.

OSTEBA y NCCHTA describen las bases de datos consultadas y el periodo de búsqueda considerados en éstos, así como la estrategia de búsqueda utilizada.

Como método de consenso en el País Vasco se utilizó un Panel de Expertos que se reunió en tres ocasiones para discutir la valoración preoperatoria en el paciente asintomático y elaborar unas conclusiones, sin aportar una base bibliográfica previa.

En los Países Bajos se convocó un Comité de Expertos que debía decidir sobre la utilización de los tests empleados en la valoración preoperatoria, a partir de una revisión bibliográfica previa.

2.4. - RESULTADOS

Hemos diferenciado, siempre que ha sido posible, las conclusiones de los informes en dos apartados:

- a) Pacientes asintomáticos o ASA I
- b) Pacientes sintomáticos o con patología (ASA distinto de I)

Evidentemente, esta clasificación de los pacientes exige una valoración previa del estado clínico del paciente por parte del cirujano o anestesista a través de una historia clínica y una exploración.

2.4.1. - Radiografía de tórax

A) *Pacientes asintomáticos*

Tabla 3: Recomendaciones sobre indicación prequirúrgica de **Rx de tórax en asintomáticos**

SBU 89	- Inmigrantes de países en vías de desarrollo sin Rx tórax en los 12 meses anteriores.
ANDEM 92	- Inmigrantes de países en vías de desarrollo sin Rx tórax los 12 meses anteriores.
OSTEBA 94	- Mayores de 60 años - Obesos con IMC mayor de 30 - Fumadores de más de 20 cig./día
GR 97	- Inmigrantes de países en vías de desarrollo sin Rx tórax en los 12 meses anteriores . - Fumadores larga duración.
NCCHTA 97	- No está indicado

Como se puede observar en la tabla 3, varios informes (SBU 89, ANDEM 92, GR 97) consideran que está indicado realizar una radiografía de tórax en sujetos inmigrantes procedentes de países en vías de desarrollo a los que no se ha realizado una radiografía de tórax en los últimos 12 meses con el fin de descartar la existencia de patología tuberculosa.

Otros informes consideran indicado realizar una exploración radiográfica en fumadores de más de 20 cigarrillos al día (OSTEBA 94) o de larga duración (GR 97).

El último informe de revisión publicado (NCCHTA 97) sostiene que no existe evidencia que apoye la realización de radiografías de tórax en los pacientes asintomáticos, ya que considera que no existe evidencia que demuestre que la política de no realizar esta prueba puede llevar a peores resultados para los pacientes, ya que solo el 2% de las radiografías realizadas implican un cambio en el manejo de los pacientes lo que sugiere un alto coste e inconvenientes con un beneficio potencial muy limitado.

B) Pacientes *sintomáticos*:

Tabla 4: Recomendaciones sobre indicación prequirúrgica de **Rx tórax** en pacientes **sintomáticos**

SBU 89	<ul style="list-style-type: none">- Síntomas de patología respiratoria aguda- Patología cardiopulmonar- Riesgo de presentar metástasis
ANDEM 92	<ul style="list-style-type: none">- Síntomas de patología respiratoria aguda- Patología cardiopulmonar- Riesgo de presentar metástasis
GR 97	<ul style="list-style-type: none">- Patología respiratoria- Patología cardiovascular- Neoplasias evolucionadas- Cirugía cardiaca y torácica alta

* Los informes de OSTEBA y NCCHTA sólo incluyen pacientes asintomáticos

En conclusión, se puede decir que existe consenso para indicar una radiografía de tórax en aquellos pacientes quirúrgicos con patología respiratoria o cardiovascular o con riesgo de presentar metástasis.

2.4.2. - **Electrocardiograma:**

A) *Pacientes asintomáticos:*

Tabla 5: Recomendaciones sobre indicación de **ECG en pacientes asintomáticos**

SBU 89	- Hombres mayores de 50 – 60 años - Mujeres mayores de 60 – 70 años
ANDEM 92	- Hombres mayores de 40 – 45 años - Mujeres mayores de 55 años
OSTEBA 94	- Hombres y mujeres mayores de 60 años - Pacientes mayores de 40 años si no tienen un ECG previo
GR 97	- Hombres y mujeres mayores de 60 años
NCCHTA 97	- No está indicado

Está demostrado que el aumento de la edad se asocia con una mayor aparición de hallazgos electrocardiográficos, así como con un porcentaje mayor de verdaderos positivos. Por ello, la edad ha sido el criterio utilizado en la mayoría de los informes de evaluación independientemente del año de publicación para recomendar la realización de un electrocardiograma en la fase preoperatoria. El límite de edad más utilizado ha sido el de 60 años tanto en mujeres como en hombres.

NCCHTA argumenta que “la evidencia no apoya la política de realizar un electrocardiograma preoperatorio en todos los pacientes aunque tampoco demuestra que este criterio sea nocivo. Solo en el 2% de los pacientes la realización de esta prueba daría lugar a un cambio en el manejo clínico habitual, por lo que es improbable que el hecho de realizar un ECG rutinario alcance importantes beneficios para los pacientes.”

B) *Pacientes sintomáticos:*

Tabla 6: Recomendaciones sobre indicación de **ECG en pacientes sintomáticos**

SBU 89	- Cardiópatas
ANDEM 92	<ul style="list-style-type: none">- Antecedentes personales o signos de patología cardíaca (incluidas arritmias)- Cirugía cardíaca- Enfermedades sistémicas asociadas a problemas cardíacos (hipertensión arterial, enfermedad vascular periférica, enfermedades infecciosas, neoplasias, colagenosis).- Tratamiento con fármacos cardiotóxicos (fenotiacinas, antidepresivos tricíclicos, doxorubicina).- Alteraciones electrolíticas importantes
GR 97	<ul style="list-style-type: none">- Patología cardíaca- Hipertensión arterial- Tratamiento con digital en mayores de 45 años- Patología pulmonar- Radioterapia- Diabetes insulino dependiente

* Los informes de OSTEBA y NCCHTA sólo incluyen pacientes asintomáticos

Todos los informes que incluyen pacientes sintomáticos en su evaluación consideran aconsejable realizar un ECG preoperatorio en pacientes con antecedentes personales o signos de patología cardíaca.

Además, los informes realizados en Francia (ANDEM 92) y en Holanda (GR 97) recomiendan también su utilización en enfermedades asociadas a patología cardíaca como son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y tratamiento con fármacos cardiotóxicos o arritmogénicos.

2.4.3. - **Hemograma:**

A) *Pacientes asintomáticos:*

Tabla 7: Recomendaciones sobre indicación prequirúrgica de **hemograma en asintomáticos**

SBU 89	- En caso de que se prevea la necesidad de transfundir.
ANDEM 92	- Cirugía menor: No realizar de rutina excepto en el caso de pacientes menores de un año, ancianos, embarazadas e inmigrantes de países en vías de desarrollo. - Cirugía potencialmente hemorrágica.
OSTEBA 94	- No se indica de forma rutinaria excepto en recién nacidos, mayores de 60 años y mujeres en edad fértil. - Cirugía potencialmente hemorrágica (mas de 500 cc.)
GR 97	- No indicada de rutina excepto en menores de un año y pacientes de origen no caucásico. - Cirugía en la que se prevé necesidad de transfundir.
NCCHTA 97	- No está indicado.

La agencia NCCHTA argumenta que no existe evidencia que apoye la determinación de hemoglobina y recuento de glóbulos rojos en sangre de los pacientes asintomáticos ya que esto en raras ocasiones supone un cambio en el manejo clínico de los pacientes.

En el resto de los informes se recomienda la realización de un hemograma en pacientes asintomáticos en los casos en los que la cirugía a la que se somete el paciente sea potencialmente hemorrágica o en la que se prevé la necesidad de realizar una transfusión.

En los casos en los que la cirugía no sea sangrante, dos de los documentos recomiendan la realización de estos tests en menores de un año o en personas mayores de 60 años (ANDEM 92, OSTEBA 94).

B) Pacientes sintomáticos:

Tabla 8: Recomendaciones sobre indicación de **hemograma** en pacientes **sintomáticos**

SBU 89	Recomienda un uso selectivo en función de la patología de base
ANDEM 92	Si hay signos o síntomas de: <ul style="list-style-type: none">- anemia- sangrado anormal- poliglobulia- alteraciones hematológicas en general- enfermedades asociadas con anemia (cáncer, insuficiencia renal)
GR 97	<ul style="list-style-type: none">- Neoplasias- Enfermedad renal- Hipertensión arterial- Tratamiento anticoagulante- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

* Los informes de OSTEBA y NCCHTA sólo incluyen pacientes asintomáticos

Como se refleja en la tabla 8, se recomienda la realización de un hemograma en el caso de enfermedades relacionadas con alteraciones hematológicas o del sistema de coagulación.

2.4.4. - **Hemostasia:**

A) *Pacientes asintomáticos:*

Tabla 9: Recomendaciones sobre indicación prequirúrgicas de pruebas de valoración de **hemostasia en asintomáticos**

SBU 89	- No recomendado
ANDEM 92	- Si la anamnesis sugiere riesgo de hemorragia - Si no es posible realizar esta anamnesis (menores de un año o pacientes no interrogables) - Terapéuticas especiales
OSTEBA 94	- Si la anamnesis sugiere problemas de coagulación - Hemostasia quirúrgica difícil - Bebedor de mas de 500 cc. de vino o equivalente
GR 97	- Si la anamnesis sugiere alteración hemorrágica
NCCHTA 97	- Si la anamnesis sugiere trastornos de hemostasia

SBU argumenta que la evidencia disponible no apoya la realización de pruebas que determinan el riesgo de sangrado en todos los pacientes ya que la prevalencia de alteraciones del sistema de coagulación clínicamente importantes en pacientes asintomáticos es muy pequeña. Esto da lugar a que se identifiquen cientos de falsos positivos por cada caso confirmado y se estima que el coste por cada caso con alteración de la hemostasia diagnosticado es de 1,1 millones de dólares USA en 1979.

El resto de las agencias de evaluación recomiendan la realización de estas pruebas cuando la historia clínica sugiere problemas en el sistema de coagulación.

B) *Pacientes sintomáticos:*

Sólo el informe holandés (GR 94) hace referencia a la realización de pruebas de hemostasia en sintomáticos, recomendando su realización en pacientes con neoplasias evolucionadas, alteraciones de la hemostasia probada, enfermedades hepáticas o tratamiento con anticoagulantes orales.

2.4.5.- Otras pruebas analíticas:

A) *Pacientes asintomáticos*

- **Bioquímica sanguínea.**

Tabla 10: Recomendaciones sobre indicación de **pruebas bioquímicas sanguíneas en asintomáticos**

SBU 89	- No está indicado
ANDEM 92	- El coste efectividad de esta exploración aumenta con la edad aunque no está claro el límite a partir del cual debe realizarse. El ionograma no está indicado ya que aunque exista hipopotasemia no aumentan las complicaciones anestésicas.
OSTEBA 94	- BUN o creatinina y glucemia en mayores de 40 años
GR 97	- Creatinina en mayores de 60 años
NCCHTA 97	- No está indicado

Tal y como se observa en la tabla 10, los informes de NCCHTA y SBU no consideran justificado realizar determinaciones bioquímicas sanguíneas en pacientes asintomáticos, pero el resto de las agencias aconsejan realizarlas a partir de determinada edad.

B) *Pacientes sintomáticos*

Tabla 11: Recomendaciones sobre indicación de **pruebas bioquímicas en pacientes sintomáticos**

GR 1997	<ul style="list-style-type: none">• Pacientes en tratamiento con:<ul style="list-style-type: none">- diuréticos (creatinina, potasio)- digoxina (creatinina, potasio)- corticoides (glucosa, potasio)• Pacientes diabéticos• Enfermos renales• Hipertensión arterial severa
---------	--

* OSTEBA y NCCHTA no incluyen pacientes asintomáticos.

- **Pruebas inmunoematológicas**

En los informes publicados en Francia y Holanda se recomienda realizar este test en caso de que se prevea la necesidad de realizar una transfusión de sangre.

El resto de los informes no valoran este tema.

- **Análisis de orina**

En el País Vasco (OSTEBA 94) se recomienda realizar este análisis en los casos de cirugía para inserción de prótesis o cuando se realice una manipulación de las vías urinarias con el fin de descartar una piuria asintomática.

En el Reino Unido (NCCHTA 97) no se justifica la realización de este test en personas sanas excepto en una población seleccionada, por ejemplo mujeres mayores mediante tiras reactivas en los casos sugestivos de infección con verificación en los casos positivos mediante identificación y cultivo en laboratorio.

En el resto de los documentos no se valora esta cuestión.

3. - ACTITUDES Y PRÁCTICAS HABITUALES SOBRE VALORACIÓN PREOPERATORIA EN CIRUGÍA PROGRAMADA

3.1.- INFORMES INAHTA QUE INCLUYEN INFORMACION SOBRE ESTE TEMA:

Hasta la fecha tres agencias pertenecientes a la red INAHTA han realizado una valoración de estos temas: SBU en Suecia, ANDEM en Francia y CAHTA en Cataluña.

Aunque el trabajo realizado en Cataluña no está publicado todavía, los autores nos han proporcionado el documento preliminar y nos han autorizado para incluir sus resultados en este apartado.

3.2.- METODOLOGÍA UTILIZADA EN LOS INFORMES

Tres informes publicadas por agencias de evaluación pertenecientes a INAHTA (SBU 89, ANDEM 92, CAHTA 99) han llevado a cabo encuestas con el fin de obtener información sobre las opiniones y prácticas habituales de los profesionales sanitarios.

Las características de estas encuestas han sido las siguientes:

Tabla 12: Características de las encuestas

SBU 1989	<ul style="list-style-type: none">- Cuestionario por correo.- Cirujanos y anestesistas.- n= 244- Tasa de respuesta 93%- Período: marzo 1989
ANDEM 1992	<ul style="list-style-type: none">- Encuesta telefónica- Anestesistas- n = 204- Reemplazo en caso de ausencia repetida- Tasa de respuesta 100%- Periodo: 5-20 septiembre 1991
CAHTA 1999	<ul style="list-style-type: none">- Encuesta por correo repetida a los dos meses en caso de no recibir respuesta- Cirujanos y anestesistas- n = 227- Tasa de respuesta 61%- Periodo: septiembre 1997- febrero 1998

3.3.- RESULTADOS:

A) *PRÁCTICAS HABITUALES*

- ◆ En **Suecia** en 1989 la mayor parte de los cirujanos (61%) y de los anestesistas (70%) realizaban una radiografía de tórax en la fase preoperatoria únicamente en el caso de indicaciones especiales. En cambio, en el caso del electrocardiograma el criterio más utilizado fue la edad (78% de los cirujanos y 76% de los anestesistas).

La espirometría se realizaba mayoritariamente en indicaciones especiales (69% de los cirujanos y 76% de los anestesistas).

Ambos grupos de facultativos solicitaban la realización de pruebas analíticas como glucemia, potasio, sodio, creatinina, albúmina y recuento de leucocitos mayoritariamente en todos los pacientes susceptibles de cirugía programada.

- ◆ En **Cataluña**, una quinta parte de los encuestados realizaban la evaluación preoperatoria de los pacientes programados mayoritariamente el mismo día del ingreso del paciente o de la intervención quirúrgica.

Los centros disponían en su mayor parte de algún protocolo de solicitud de pruebas complementarias, aunque solamente en la mitad el protocolo establecía criterios de solicitud en función del estado de salud del paciente, de la edad, del índice de riesgo anestésico-quirúrgico y del tipo de intervención quirúrgica.

El 29% de los cirujanos y el 49% de los anestesistas solicitaban una radiografía de tórax "por encima de una determinada edad". El ECG se solicitó por el 25% de los cirujanos y el 43% de los anestesistas "siempre por encima de una determinada edad" y en un 70% y 55% respectivamente "siempre o casi siempre".

La mayoría de los encuestados manifestaban solicitar "siempre o casi siempre" la determinación de hemoglobina y/o hematocrito (95%), de pruebas de coagulación (94%), y de glucemia (89%).

- ◆ En **Francia**, en 1992, el 29% de los centros hospitalarios disponían de un protocolo para la solicitud de pruebas prequirúrgicas. Estos protocolos establecen la prioridad de la demanda de las pruebas en función del tipo de enfermedad (45%), de la edad de los pacientes (41%), del nivel de urgencia (8%) y del tipo de cirugía (6%).

B) ACTITUDES

- ◆ Según el cuestionario realizado en **Suecia** en 1989, el 83% de los cirujanos y 93% de los anestelistas entrevistados dudaban o rechazaban que la literatura científica apoye la realización rutinaria de una radiografía de tórax preoperatoria.

Existía una duda extendida sobre la existencia de una base científica válida para recomendar un ECG (59%) o una radiografía de tórax (62%) en la fase preoperatoria.

En cuanto a los motivos para realizar una radiografía de tórax preoperatoria, el 35% de los departamentos de cirugía y anestesia consideraban que la principal razón era la de identificar enfermedades asintomáticas. En el caso del ECG, el 59% de los cirujanos y el 67% de los anestelistas consideraban que se realizaban para identificar enfermedades asintomáticas y el 59% y 72% respectivamente para prevenir posibles complicaciones médicas.

- ◆ En **Francia** en 1992, el 66% de los anestelistas se declaraban satisfechos del tipo de prescripción empleada, mientras que el 44% declaraban que se realizan demasiados exámenes preoperatorios. El 37% refería falta de organización en la etapa preoperatoria y el 19% falta de estandarización en las prescripciones. El 81% era favorable al cambio en el estudio preoperatorio y 9% desfavorables.

Cinco tipos de problemas eran referidos como obstáculos al cambio: 62% de los médicos exponían problemas de tipo legal, 54% organizativos, 26% relativos a la relación con los colegas, 24% relativos a las demandas de los pacientes y 20% por problemas de rentabilidad.

- ◆ En **Cataluña** en 1997, el 70% de los cirujanos y el 88% de los anestelistas encuestados cuestionaban o rechazaban que existiese un fundamento científico para la realización de radiografías de tórax en la fase preoperatoria. En el caso del ECG, el 60% de los cirujanos y el 75% de los anestelistas lo cuestionaban.

Según el 74% de los cirujanos y el 87% de los anestelistas encuestados, "algunas pruebas preoperatorias son necesarias, mientras que otras solo se realizan como protección legal". Sin embargo, el 31% de los cirujanos y el 49% de los anestelistas opinaban que "todas las pruebas realizadas de rutina en la fase preoperatoria en pacientes asintomáticos se solicitan como protección legal".

En Cataluña, la mayor parte de los médicos (91% de los anestelistas y 87% de los cirujanos) consideraban que era absolutamente necesario establecer un protocolo selectivo sobre las pruebas a solicitar en la fase preoperatoria en base a los conocimientos científicos y mediante el consenso de las especialidades implicadas.

4. CONSIDERACIONES ECONÓMICAS

4.1.- INFORMES QUE INCLUYEN INFORMACIÓN SOBRE ESTE TEMA

Se han realizado evaluaciones económicas de la “Valoración Preoperatoria” en los informes publicados en Suecia (SBU 89) y País Vasco (OSTEBA 94).

4.2.- METODOLOGÍA UTILIZADA EN LOS INFORMES

En ambos documentos se realizó un análisis "coste-beneficio" para estimar el ahorro potencial que supondría la implantación de los protocolos recomendados.

4.3.- RESULTADOS

En ambos documentos (SBU 92, OSTEBA 94) se consideró que las investigaciones preoperatorias tenían un gran impacto económico en el sistema sanitario. Haciendo las indicaciones más restrictivas según la evidencia disponible, las consecuencias económicas podrían ser las siguientes:

- Ahorro a corto plazo en costes variables.
 - La realización de menos pruebas liberaría recursos que podrían ser empleados en otros propósitos.
 - Ahorro como resultado de menor número de falsos positivos, que además podrían dar lugar a posponer intervenciones.
 - Mayor coste derivado de las complicaciones -durante o tras la cirugía- que podían haber sido evitadas si las pruebas de rutina hubiesen advertido del problema.
- En el informe sueco se estimó que el coste por hallazgo que deriva en acciones cuesta entre 5.000 - 11.000 coronas suecas de 1989 (coste equivalente: 958 - 2.117 dólares USA en 1998), lo que es 10 a 20 veces mayor que el coste original de la investigación preoperatoria. En Suecia, los costes anuales generados por la evaluación preoperatoria se estiman en 281 millones de coronas suecas en 1989 (coste equivalente: 54,10 millones de dólares USA en 1998).

Considerando el hecho de que en ese momento solo el 7% de los pacientes quirúrgicos no eran ingresados en el hospital para realizar la evaluación preoperatoria, se realizó un análisis que valoró la liberación de recursos en el caso de que este porcentaje aumentase desde 15 al 75%.

Ese análisis concluye que si este porcentaje de pacientes que no eran ingresados en el hospital durante la etapa preoperatoria fuese, por ejemplo del 30%, se liberarían 153,5 millones de coronas suecas cada año (coste equivalente: 29,59 millones de dólares USA en 1998).

- ◆ En el País Vasco, se realizó una estimación de la reducción de los costes anuales según diferentes hipótesis de aplicación del protocolo recomendado. Se determinó que el 29,25% de los pacientes a los que se les iba a practicar un procedimiento quirúrgico programado en el País Vasco eran asintomáticos o se clasificaban como ASA I. En el caso que se aplicase el protocolo recomendado en la totalidad de estos pacientes, la repercusión económica podría ser considerable, ya que supondría la liberación estimada de 275 millones de pesetas en 1992 (coste equivalente: 2,86 millones de dólares USA en 1998).

5. CONSIDERACIONES LEGALES

5.1.- INFORMES QUE INCLUYEN INFORMACIÓN SOBRE ESTE TEMA

Los informes vasco y francés han analizado las implicaciones legales de la aplicación de las recomendaciones sobre evaluación preoperatoria por los médicos.

5.2.- METODOLOGÍA UTILIZADA EN LOS INFORMES

En ambos informes, expertos en Derecho Civil consideraron las implicaciones de la solicitud de investigaciones preoperatorias y la aplicación de los protocolos recomendados.

5.3.- RESULTADOS

Se aprecia una concordancia en ambos informes a la hora de describir el proceso judicial por su especificidad, es decir, cada problema legal es diferente y es necesario considerar todos los aspectos considerados en él.

El documento francés menciona que los anestelistas justifican la solicitud de un conjunto de pruebas sistemáticas debido al hecho de que no existe una regulación que indique con precisión que exámenes deben ser realizados. Sin embargo, comentan que no se debe olvidar que el hecho de realizar estos exámenes tiene como finalidad garantizar la máxima seguridad para los pacientes y no el de proteger a los médicos en caso de un eventual proceso legal.

El documento publicado en el País Vasco afirma que "esa imaginaria implantación de un protocolo tendría para el médico el significativo valor jurídico de ser una especie de *lex artis codificada* con la consiguiente ventaja de poder ampararse en ella para acreditar una "buena práctica" de su profesión en el caso que se enjuiciare. Por eso, bien podría decirse que ese imaginario protocolo atenuaría o dulcificaría los riesgos de responsabilidad del facultativo, siempre que en lo demás hubiere sometido su actuación a los imperativos de la *lex artis*".

DISCUSIÓN

Este documento titulado "Evaluación Preoperatoria en Cirugía Programada" ha sido concebido como un estudio piloto que permita valorar la factibilidad y la utilidad de realizar informes de síntesis sobre materias tratadas repetidamente por diferentes agencias pertenecientes a INAHTA.

El tema seleccionado para realizar este estudio piloto ha sido estudiado por seis agencias de evaluación, miembros de INAHTA, a lo largo de los últimos 10 años: SBU en 1989, ANDEM en 1992, OSTEBA en 1994, NCCHTA en 1997 y CAHTA en 1999.

En algunos casos, los informes tienen diferentes enfoques y métodos de evaluación, pero también presentan algunas características comunes, como las que se enumeran a continuación:

En primer lugar, los objetivos de todos los informes, con excepción del realizado en Cataluña, incluyen un análisis de la evidencia científica disponible en el momento de su publicación, con el objeto de evaluar la realización de determinadas pruebas diagnósticas en la evaluación preoperatoria. Esto se realizó por medio de revisiones sistemáticas de la literatura sobre el tema en cuestión y por medio de métodos de consenso como en el caso de los documentos publicados en los Países Bajos y el País Vasco.

En muchas ocasiones, las conclusiones obtenidas en estos informes son similares entre si o bien difieren ligeramente en aspectos como los límites de edad en los que se recomienda la realización de algunas pruebas. Sin embargo, en otros casos, se encuentran diferencias mayores entre las recomendaciones de los diferentes informes, especialmente en aquellos en los que se emplearon métodos de consenso.

Por otra parte, debemos hacer constar que en el informe publicado mas recientemente, realizado en la Universidad de Sheffield (NCCHTA 97), y que se basa en una revisión sistemática de la evidencia y no en la opinión de expertos, las recomendaciones realizadas sobre las pruebas indicadas en la fase preoperatoria en pacientes asintomáticos son mas restrictivas que en el resto de los documentos.

En segundo lugar, otro de los objetivos incluidos en varios informes ha sido el de recoger las opiniones, actitudes y prácticas habituales de los profesionales en la fase preoperatoria en cirugía electiva. Este tema ha sido analizado en los informes sueco, francés y catalán, mediante encuestas realizadas a los profesionales sanitarios implicados, es decir, anestelistas y cirujanos.

En cuanto a las actitudes de los médicos encuestados tanto en Suecia, Francia y Cataluña, es interesante destacar que la mayoría de ellos expresan serias dudas respecto a la existencia de una base científica sólida que apoye

la decisión de realizar un ECG o una radiografía de tórax durante la etapa prequirúrgica.

Esto contrasta con el hecho de que en Cataluña, en la práctica diaria, el 49% de los anestesiistas y el 68% de los cirujanos solicitan la realización de una radiografía de tórax y que un 55% y 70% respectivamente requieren un ECG en pacientes candidatos de cirugía electiva.

De acuerdo con la información recabada en Suecia en 1989, tanto los anestesiistas como los cirujanos indican la realización de pruebas analíticas como la determinación de potasio en sangre (66% y 73% respectivamente), sodio (64% y 69%), creatinina (54% y 65%), albúmina (30% y 41%) y leucocitos (48% y 45%) "prácticamente en todos los pacientes a los que se va a realizar cirugía programada".

En 1998 en Cataluña, la mayoría de los encuestados declararon que solicitan "siempre o casi siempre" la determinación plasmática de glucosa (87% de los anestesiistas, 93% de los cirujanos), recuento de plaquetas (94% y 84% respectivamente), recuento de leucocitos (72% y 86%), urea y creatinina (72% y 73%).

Existe una falta de concordancia entre las recomendaciones que se realizan en los informes de evaluación y la práctica habitual de los médicos, tanto en Suecia como en Cataluña 10 años mas tarde.

Resultaría de interés discutir las causas que llevan a esta discrepancia entre la información aportada por las publicaciones científicas y las practicas médicas habituales.

Las agencias francesa y catalana preguntaron a los profesionales sanitarios sobre los obstáculos que ellos consideraban relevantes para realizar los cambios en la práctica médica. La conclusión a la que llegaron es que la mayor parte de los profesionales de los servicios sanitarios apuntaban a problemas de naturaleza legal (en Francia el 62% de los anestesiistas y en Cataluña el 87% de los anestesiistas y 74% de los cirujanos). El 57% de los anestesiistas franceses indicaban además dificultades de carácter organizativo.

En Cataluña, la mayoría de los médicos (91% de los anestesiistas y el 87% de los cirujanos) consideran que es absolutamente necesario establecer un protocolo selectivo para las pruebas preoperatorias por medio del consenso entre las diferentes especialidades involucradas y en base a los conocimientos científicos disponibles.

En tercer lugar, con relación a las consideraciones económicas, se ha demostrado en los informes publicados en Suecia y País Vasco, que en el caso de que se aplicasen las recomendaciones publicadas, se liberaría una importante cantidad de recursos, que podrían ser dedicadas a mejorar o desarrollar otras prácticas o cubrir otras necesidades médicas.

Por último, sobre los aspectos relacionados con el Derecho Civil valorados en los informes francés y vasco, el seguimiento de las recomendaciones basadas en la evidencia se podría considerar como una especie de *lex artis* codificada, que no liberaría a los profesionales de su responsabilidad pero con seguridad atenuará o suavizará sus responsabilidades en el caso de un proceso legal.

BIBLIOGRAFIA

- ANDEM 92 ANDEM (*Agence Nationale pour l'Developpement de l'Évaluation Médicale*). *Indications de examens preoperatoires*. París: ANDEM 1992
- CAHTA 99 CAHTA (Agencia Catalana de Evaluación de Tecnologías Sanitarias). *Práctica y opinión de la valoración preoperatoria en Cataluña*. Barcelona: CAHTA 1999.
- GR 97 *Gezondheidsraad. Preoperative Evaluation. Den Haag: Gezondheidsraad, 1997; publication nr 1997/2*
- NCCHTA 97 *Resource Centre of the Wessex Institute for Health Research and Development. Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence. University of Southampton, 1997.*
- OSTEBA 94 OSTEBA (Evaluación de Tecnologías Sanitarias-Gobierno Vasco). *Evaluación preoperatoria en paciente sano asintomático*. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco 1994
- SBU 89 SBU (*The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care*). *Preoperative Routines*. Stockholm: SBU, 1989