

# Estudio Delphi para el desarrollo de pautas de indicación de pruebas preoperatorias. Consenso de anestesiólogos y cirujanos

Juan Alcalde-Escribano, Pedro Ruiz-López, Francisco Acosta, Ignacio Landa, Susana Lorenzo, Rafael Villeta-Plaza, Eduardo Jaurrieta

Sección de Gestión de Calidad de la Asociación Española de Cirujanos

### Correspondencia

Asociación Española de Cirujanos

Sección de Gestión de Calidad

Dr. J. Alcalde

C/ Génova, 19, 2.º Madrid.

Correo electrónico: j-alcal@teleline.es

### Resumen

**Introducción:** Dada la variabilidad existente en los criterios de evaluación preoperatoria y con el fin de facilitar la toma de decisiones a los profesionales, la Asociación Española de Cirujanos (AEC) ha promovido la elaboración de un Protocolo de Evaluación Preoperatoria en Cirugía General y del Aparato Digestivo, basado en los conocimientos científicos existentes sobre el tema y en el consenso de cirujanos y anestesiólogos.

**Objetivo:** Consensuar un protocolo de Evaluación Preoperatoria para pacientes (asintomáticos y con enfermedades concomitantes) entre cirujanos generales y anestesiólogos pertenecientes a la Red Sanitaria Pública de distintas Comunidades Autónomas.

**Método:** Participantes, 20 cirujanos y 20 anestesiólogos de diferentes Comunidades Autónomas, propuestos por la AEC, mediante método Delphi.

**Resultados:** Se realizaron tres olas sucesivas (abril a septiembre de 2000). Hasta alcanzar un acuerdo  $\geq 80\%$  en el primer cuestionario y  $\geq 70\%$  en el segundo.

**Palabras clave:** Evaluación preoperatoria. Revisión sistemática. Tests. Cirugía programada. Método Delphi. Técnicas de investigación cualitativa.

### Summary

**Introduction:** Given the preoperative assessment variability and trying to facilitate decision making regarding this topic, the Spanish Surgeons Association promoted the development of a Preoperative Assessment Protocol in General Surgery and Digestive System. The Protocol is based in the existing scientific criteria and was developed through consensus among surgeons and anesthesiologists.

**Objectives:** To consensuate a preoperative assessment Protocol for asintheomatic patients with concomitant illnesses.

**Method:** Participants, 20 surgeons and 20 anesthesiologists from different Autonomous Communities (CCAA). Delphi methodology was used.

**Results.** Three successive waves were conducted (April-September 2000), until agreement  $\geq 80\%$  was reached in the first questionnaire and  $\geq 70\%$  in the second one.

**Key words:** Preoperative assessment. Systematic review. Tests. Elective surgery. Delphi method. Qualitative research techniques.

### Introducción

La Sección de Gestión de Calidad de la Asociación Española de Cirujanos (AEC) promovió la elaboración de un Protocolo de Evaluación Preoperatoria para intervenciones programadas en cirugía general y del aparato digestivo, basado en los conocimientos científicos existentes sobre el tema y en el consenso de un grupo de expertos (cirujanos y anestesiólogos).

Dicho protocolo pretende constituir una herramienta de trabajo para los profesionales sanitarios, facilitar la toma de decisiones y aportar la cobertura legal propia de un protocolo realizado por expertos de ambas especialidades.

La posibilidad de disponer de protocolos clínicos respaldados por una sólida base científica y consensuados por los especialistas implicados constituye una valiosa herramienta que aporta información a los profesionales y facilita la toma

de decisiones<sup>1-5</sup>. Desde hace varios años se cuestiona la forma sistemática de evaluar el estado de salud del paciente programado para cirugía a través de un conjunto de pruebas en las que no se tiene en cuenta las peculiaridades del paciente ni el tipo de cirugía que se va a realizar<sup>6</sup>. La correcta evaluación preoperatoria requiere la realización de una anamnesis, una exploración física adecuada y unas pruebas complementarias elegidas según los datos obtenidos en la historia clínica. Al mismo tiempo, parece evidente que disponer de más datos preoperatorios de los necesarios, sin tener en cuenta las circunstancias individuales del paciente, no facilita la toma de decisiones de los profesionales<sup>6</sup>.

Por todo ello consideramos que el Protocolo de Evaluación Preoperatoria consensuado por expertos aporta un punto de referencia para su utilización en organizaciones sanitarias de nuestro entorno.

## Metodología

### Revisión del estado actual del tema

Se realizó a partir de la información aportada por la Red Internacional de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (INAHTA), en su Documento de Síntesis "Valoración preoperatoria en cirugía programada"<sup>7</sup> publicado en diciembre de 1999. En él se sintetiza la evidencia aportada por los diferentes informes de las Agencias de Evaluación Europeas SBU 89 de Suecia<sup>8</sup>, ANDEM 92 de Francia<sup>9</sup>, OSTEBA 94 del País Vasco<sup>6</sup>, GR 97 de los Países Bajos<sup>10</sup>, NCCHTA 97 de la Universidad de Southampton del Reino Unido<sup>11</sup>, CAHTA 99 de Cataluña<sup>12</sup>.

A los participantes en el proyecto se les facilitó toda la documentación referida, junto a la revisión sistemática de la bibliografía "Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence"<sup>11</sup> publicado por NCCHTA en 1997.

Tabla 1. Cuestiones generales

1. ¿Consideras que las pruebas preoperatorias deberían seleccionarse en función de la información derivada de la anamnesis y exploración física del paciente junto con otros factores individuales, en lugar de solicitar siempre y de forma sistemática un conjunto de pruebas que conocemos como "preoperatorio completo"?
2. ¿Crees conveniente llegar a un protocolo de pruebas preoperatorias en cirugía programada basado en la evidencia científica consensuado entre anestesiólogos y cirujanos?
3. ¿Crees que la información científica que aportamos es suficiente para tomar decisiones e intentar elaborar un protocolo de pruebas preoperatorias en cirugía programada?
4. ¿Te sentirías condicionado por los posibles problemas legales a la hora de aplicar un protocolo de pruebas preoperatorias, previamente consensuado entre anestesiólogos y cirujanos?
5. ¿Crees que es imprescindible en todos los casos de cirugía programada la valoración preoperatoria en la consulta de anestesiología y reanimación?
6. ¿Crees que el siguiente cuestionario para evaluar el estado de salud general del paciente puede ser de utilidad?

Para poder desarrollar el proyecto con la participación de profesionales de diferentes Comunidades Autónomas de la geografía nacional, se ha utilizado la técnica Delphi (mediante correo electrónico, fax y correo postal). Esta técnica está especialmente diseñada para permitir alcanzar un consenso de expertos sin necesidad de establecer reuniones entre ellos, finalizando el proceso tras haber alcanzado el consenso o cuando la información obtenida se considera suficiente.

### Elección de participantes

En el presente proyecto se ha incluido a 40 personas (20 anestesiólogos y 20 cirujanos), tras haber sido descartados otros participantes por no haber contestado a los tres cuestionarios remitidos.

### Desarrollo del método Delphi

La metodología empleada se basó en el método Delphi, por su idoneidad en relación con la naturaleza del objetivo del trabajo.

Sobre un amplio grupo de facultativos de las especialidades de cirugía general y del aparato digestivo y de anestesiología y reanimación, pertenecientes a las instituciones sanitarias públicas de distintas Comunidades Autónomas de España, se eligió a 20 profesionales de cada una de las especialidades mencionadas, atendiendo a criterios de reparto geográfico e intentando que hubiese una proporción equilibrada entre jefes de servicio o de unidad y de facultativos de base, así como de hospitales de los tres niveles asistenciales. Los participantes que no aceptaron colaborar en el proyecto o no cumplimentaron los cuestionarios en el período de tiempo indicado fueron sustituidos por otros de similares características, de tal manera que todos los participantes que finalizaron el proyecto habían contestado todas los cuestionarios.

Los participantes recibieron, junto con una carta de presentación y las aclaraciones pertinentes, un primer cuestionario, el texto explicativo del proyecto y la bibliografía de referencia. El primer cuestionario que se remitió a los partici-

Tabla 2. Radiografía de tórax

	Pacientes asintomáticos	Pacientes sintomáticos
SBU 89	Inmigrantes de países en vías de desarrollo sin radiografía de tórax en los 12 meses anteriores	Síntomas de enfermedad respiratoria aguda Patología cardiopulmonar Riesgo de presentar metástasis
ANDEM 92	Inmigrantes de países en vías de desarrollo sin radiografía de tórax en los 12 meses anteriores	Síntomas de patología respiratoria aguda Patología cardiopulmonar Riesgo de presentar metástasis
OSTEBA 94	Mayores de 60 años Obesos con IMC mayor de 30 Fumadores de más de 20 cigarrillos día	
GR 97	Inmigrantes de países en vías de desarrollo sin radiografía de tórax en los 12 meses anteriores Fumadores de larga duración	Enfermedad respiratoria Patología cardiovascular Neoplasias evolucionarias Cirugía cardíaca y torácica alta
NCCHTA 97	No está indicado	

pantes en abril de 2000 contenía 6 cuestiones generales y 12 específicas que se explican a continuación:

En las conclusiones generales (tabla 1) se recoge la opinión general del participante sobre la evaluación preoperatoria en cirugía programada.

Las cuestiones específicas están relacionadas con la indicación de las distintas pruebas preoperatorias (radiografía

de tórax, electrocardiograma, hemograma, bioquímica hemática, estudio de hemostasia, pruebas inmunohematológicas y análisis de orina), según el criterio de las distintas agencias de evaluación europeas anteriormente citadas (tablas 2-8). Con esta información se solicitó a cada panelista que expresara su preferencia y opinión personal sobre cada una de las cuestiones.

Tabla 3. **Electrocardiograma**

	Pacientes asintomáticos	Pacientes sintomáticos
SBU 89	Varones mayores de 50-60 años Mujeres mayores de 60-70 años	Cardiópatas
ANDEM 92	Varones mayores de 40-45 años Mujeres mayores de 55 años	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
OSTEBA 94	Varones 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	Patología cardíaca Hipertensión arterial Tratamiento con digital en mayores de 45 años Patología pulmonar Radioterapia Diabetes mellitus tipo 1
NCCHTA 97	No está indicado	

Tabla 4. **Hemograma**

	Pacientes asintomáticos	Pacientes sintomáticos
SBU 89	En caso de que se prevea la necesidad de transfundir	Recomienda un uso selectivo en función de la patología de base
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	Si hay signos o síntomas de: Anemia Sangrado anormal Poliglobulia Alteraciones hematológicas Enfermedades asociadas con anemia (cáncer, insuficiencia renal)
OSTEBA 94	No se indica de forma rutinaria excepto en recién nacidos, mayores de 60 años y mujeres en edad fértil. Cirugía potencialmente hemorrágica (más de 500 ml)	
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 Neoplasias Enfermedad renal Hipertensión arterial Tratamiento anticoagulante Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	
NCCHTA 97	No está indicado	

Tabla 5. Pruebas de hemostasia

	Pacientes asintomáticos	Pacientes sintomáticos
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 más de 500 ml de vino o equivalente	
GR 97	Si la anamnesis sugiere alteración hemorrágica	Pacientes con neoplasias evolucionadas, alteración probada de la hemostasia, enfermedad hepática y tratamiento con anticoagulantes orales
NCC HTA 97	Si la anamnesis sugiere trastornos de hemostasia	

Tabla 6. Bioquímica sanguínea

	Pacientes asintomáticos	Pacientes sintomáticos
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	Pacientes en tratamiento con: diuréticos (creatinina, potasio) corticoides (glucosa potasio)
NCCHTA 97	No está indicado	

De las 18 preguntas que contenía el primer cuestionario se consiguió un acuerdo  $\geq 80\%$  en 10 de ellas (55,6%), mientras que no hubo acuerdo en las 8 restantes (44,4%).

Tras informar a los participantes de los resultados se les remitió un segundo cuestionario en junio de 2000, en el que se planteaban de nuevo las preguntas que no habían obtenido consenso, con la intención de que eligieran entre los dos o tres conceptos que habían sido más votados en el primer cuestionario. De esta forma se consiguió alcanzar acuerdo directo en cuatro de ellas (en el segundo cuestionario se fijó el consenso en  $\geq 70\%$ , dadas las diferencias de criterio entre los participantes), unificar conceptos en tres y no se llegó a ninguna conclusión en otra.

Junto con el protocolo definitivo consensuado, se envió el tercer y último cuestionario en julio de 2000. En éste se formulaban tres preguntas relacionadas con el período de va-

lidez de las pruebas preoperatorias y la valoración personal sobre la calidad del protocolo consensuado; se consiguió acuerdo en dos de ellas y no se obtuvo en otra.

## Resultados

### Perfil de los expertos que participaron en el proyecto

El grupo de expertos pertenecientes a las dos especialidades se compuso de la siguiente manera: el 55% jefes de servicio o sección; el 45%, adjuntos; de ellos, el 12,5% eran catedráticos o profesores titulares. Representaban a distintos

Tabla 8. Análisis de orina

OSTEBA 97: 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

NCCHTA 97: no se justifica la realización de este test en personas sanas excepto en una población seleccionada; por ejemplo, mujeres mayores mediante tiras selectivas en los casos sugestivos de infección, con verificación en los positivos mediante identificación y cultivo en laboratorio

Tabla 7. Pruebas inmunohematológicas

En los informes publicados en Francia y Países Bajos 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 valora este tema

Tabla 9. Cuestionario para facilitar la identificación de pacientes asintomáticos

1. ¿Tiene alguna molestia no relacionada con el motivo de la intervención?
2. ¿Tiene alguna enfermedad distinta de la causa de la cirugía?
3. ¿Puede subir 10 escalones sin fatigarse?
4. ¿Puede estar tumbado sin perder el aliento?
5. ¿Tiene tos?
6. ¿Nota pitidos o ruidos en el pecho?
7. ¿Se le hinchán alguna vez los tobillos?
8. ¿Siente dolor en el pecho al realizar un esfuerzo?
9. ¿Alguna vez ha experimentado sangrado en cirugías previas, traumatismos u operaciones dentales, o ha presentado hematomas ante traumatismos leves?
10. ¿Han tenido usted o sus familiares algún problema con la anestesia?
11. ¿Tiene algún tipo de alergia?
12. ¿Ha ingerido algún tipo de medicamento en los últimos 3 meses?
13. ¿Fuma? ¿Cuántos cigarrillos al día?
14. ¿Toma bebidas alcohólicas habitualmente?
15. ¿Cuál es la fecha del último período menstrual?
16. ¿Consume sustancias tóxicas diferentes del alcohol o tabaco?
17. ¿Cree que podría transmitir alguna enfermedad infecciosa como hepatitis, VIH, etc.?
18. ¿Ha sufrido alguna vez vértigos, mareos o pérdida de conciencia?

Tabla 10. Protocolo para pacientes asintomáticos

Radiografía de tórax	≥ 60 años. Obesos IMC > 30 Fumadores ≥ 1 paquete/día Bocio moderado o grande
Electrocardiograma	60 años de edad. ≥ 40 años sin ECG previo Fumadores ≥ 1 paquete/día. Obesos con IMC > 30
Hemograma	Cirugía potencialmente hemorrágica. Mujeres en edad fértil. > 60 años de edad
Pruebas de hemostasia	Anamnesis con sospecha de problemas de coagulación Tratamiento con fármacos que alteran la hemostasia Bebedor ≥ 500 ml de vino o equivalente (> 60 g/día de alcohol) Anestesia espinal (opcional)
Bioquímica sanguínea	Perfil bioquímico general (glucemia, perfil renal y hepático) en > 40 años
Pruebas cruzadas	Cuando se prevea la necesidad de trasfundir hemoderivados
Análítica de orina	Sólo en casos sugestivos de infección urinaria

La validez de las pruebas es opcional (6 a 12 meses). IMC: índice de masa corporal

Tabla 11. Protocolo para pacientes sintomáticos

Radiografía de tórax	Patología respiratoria o cardiovascular Neoplasias evolucionadas Enfermedad sistémica con posible afección torácica
Electrocardiograma	Patología cardíaca Enfermedad sistémica posiblemente asociada a cardiopatía Tratamiento con fármacos potencialmente cardiotóxicos
Hemograma	Enfermedad sistémica (o síntomas sugestivos) con posible repercusión hematológica (anemia, poliglobulia, etc.) Hipertensión arterial Anticoagulación
Pruebas de hemostasia	Enfermedad relacionada con alteración de la hemostasia Existencia de síntomas sugestivos de alteración de la hemostasia
Bioquímica sanguínea	Síntomas sugestivos de enfermedad sistémica Tratamiento con diuréticos, corticoides o digitálicos
Pruebas cruzadas	Cuando se prevea la necesidad de trasfundir hemoderivados
Análítica de orina	Sólo en casos sugestivos de infección urinaria

La validez de las pruebas es de 3 meses.

hospitales de la Sanidad Pública Española correspondientes a 13 Comunidades Autónomas. La relación completa de participantes en el proyecto se expone en el anexo 2.

### Valoración y grado de consenso para cada una de las respuestas

Tanto las respuestas de los participantes a cada una de las cuestiones planteadas como el grado de consenso logrado en los distintos cuestionarios y finalmente la opinión de los participantes sobre los resultados obtenidos se recogen de forma detallada en el anexo 1. En la tabla 9 se recoge el cuestionario consensuado para facilitar la identificación de los pacientes sanos asintomáticos, y en las tablas 10 y 11 se esquematiza el protocolo de pruebas preoperatorias en pacientes asintomáticos y sintomáticos, respectivamente.

### Discusión

La evaluación preoperatoria se realiza con el fin de valorar el estado de salud de los pacientes y disminuir los riesgos perioperatorios. Inicialmente se sustentaba en una historia clínica precisa y una exploración física; posteriormente se añadieron múltiples pruebas para la detección de enfermedades en fase asintomática. En la actualidad se considera que teniendo en cuenta la edad, el sexo y las circunstancias individuales de cada paciente, disponer de más datos no facilita la toma de decisiones<sup>6</sup>. Diferentes estudios ponen de mani-

fiesto la escasa utilidad de las baterías de pruebas realizadas de forma rutinaria y la conveniencia de reducir su número ajustándolas a las condiciones de cada paciente<sup>8,9</sup>. Se cree que hasta un 60% de las pruebas preoperatorias podría eliminarse sin efectos adversos para el paciente, y que incluso algunos falsos positivos de las investigaciones sistemáticas conducen a tratamientos que no benefician a los pacientes<sup>6</sup>.

Desde 1989 la Red Internacional de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (INAHTA) ha propiciado la publicación de diferentes informes sobre la evaluación preoperatoria a través de las distintas agencias que forman parte de ella: SBU 89<sup>8</sup> de Suecia; ANDEM 92<sup>9</sup> de Francia; OSTEB 94<sup>6</sup> del País Vasco; NCCHTA 97<sup>11</sup> del Reino Unido; GR 97<sup>10</sup> de Holanda y CAHTA 99<sup>12</sup> de Cataluña. En todos ellos se realizó una revisión bibliográfica, y en el estudio del Reino Unido se realizó una revisión sistemática de la bibliografía para valorar el grado de evidencia disponible. Los informes del País Vasco y el holandés incluyen la participación de un comité de expertos. Los informes de Suecia, Francia y Cataluña utilizan encuestas a profesionales. Posteriormente en diciembre de 1999, INAHTA<sup>7</sup> publicó un documento de síntesis en el que analizó y comparó toda la información aportada en los informes de las distintas agencias anteriormente mencionadas.

Todos los informes referidos constituyen la base documental sobre la que se ha llevado a cabo el proyecto que presentamos. En ellos se comprueba que la realización de pruebas rutinarias durante la evaluación preoperatoria programada, no se sustenta sobre la evidencia científica de la que actualmente disponemos<sup>1</sup>. En los distintos informes de la red INAHTA<sup>7</sup> existen distintos puntos de vista, unos (OSTEB, NCCHTA) se refieren exclusivamente al paciente sano asintomático y otros no. Finalmente el informe del País Vasco se circunscribe a intervenciones con una complejidad quirúrgica limitada (grados 1 o 2 de la clasificación CNFME), pérdida de sangre menor de 500 ml y duración de la intervención menor de 2 h.

Tras el análisis de la situación, la Sección de Gestión de Calidad de la AEC ha considerado importante conseguir un acuerdo entre profesionales de las dos especialidades implicadas –anestesiólogos y cirujanos– a través de la elaboración de un protocolo obtenido mediante consenso y sustentado por la evidencia científica disponible.

Las técnicas de investigación cualitativa<sup>15</sup> son cada vez más utilizadas en el sector sanitario<sup>16</sup>, y dentro de ellas resultan especialmente útiles las denominadas “técnicas de consenso” entre profesionales con perfiles específicos<sup>14</sup>, para cuando se precisa adoptar decisiones o determinar probables cursos de acción. En este proyecto se ha elegido la metodología Delphi<sup>16</sup> porque facilita lograr el consenso entre puntos de vista dispares, y permite comprender situaciones en su contexto natural al dar protagonismo a la experiencia y opinión de los profesionales participantes. La metodología de la técnica Delphi consta de varias fases: se seleccionan los panelistas (expertos que pueden contribuir significativamente con sus conocimientos y experiencia), luego se determina la pregunta que se someterá a estudio y que se formula a los panelistas, se estructuran las respuestas a modo de cuestionario para, en sucesivas olas, preguntar a los panelistas sobre su grado de acuerdo con los puntos señalados por todos. Si es necesario, se realiza hasta una

tercera ola, encuestando a los panelistas y analizando sus respuestas hasta hallar un grado razonable de acuerdo sobre los elementos que se consideran fundamentales.

Consideramos que en este proyecto existe una representación profesional importante ya que los 40 panelistas que han participado pertenecen a hospitales de la Sanidad Pública de distintas comunidades autónomas y han sido elegidos entre miembros de las dos especialidades implicadas en el proceso. Las cuestiones que se han planteado a los participantes en el Delphi fueron 18 en el primer cuestionario y tres más en el último. Los resultados ponen de manifiesto que, en el primer cuestionario, se logró un acuerdo directo superior al 80% en más de la mitad de las preguntas (10 sobre 18), el resto de ellas fueron consensuadas posteriormente, excepto una de ellas en la que no se alcanzó ningún acuerdo y, por tanto, fue calificada como opcional. Es importante destacar el grado de satisfacción de los participantes sobre el protocolo consensuado, ya que el 89% de los participantes otorgó una calificación  $\geq 7$  al protocolo conseguido.

Finalmente, merece la pena realizar un breve comentario sobre el papel que ocupan los protocolos y guías de práctica clínica en el marco jurídico de la responsabilidad medicolegal. En el estudio jurídico que presenta el informe OSTEB 94<sup>6</sup>, se indicaba que “la imaginaria implantación de un protocolo debidamente avalado tendría para el médico el significativo valor jurídico de 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 de que se enjuiciare; por lo que se verían atenuados los riesgos de responsabilidad del facultativo, siempre que en lo demás hubiere sometido su actuación a los imperativos de la *lex artis*”.

## Bibliografía

1. Carter AO, Battista RN, Hodge Mj, Lewis S, Basinki A, Davis D. Report on activities and attitudes of organizations active in the clinical practice guidelines field. Can Med Assoc J 1995;153: 901-7.
2. Evidence-based Medicine Working Group. Evidence-based medicine; a new approach to teaching the practice of medicine JAMA 1992;268:2420-5.
3. López Encuentra A. Los protocolos clínicos. Med Clin (Barc) 1991;97:79.
4. Klazinga N. Kaasenbrood A. The art of developing clinical guidelines. Europ Newsletter on Quality Assurance 1992;8:1-2.
5. Grimshaw IM. Russell IT. Effect of clinical guidelines on medical practice a systematic review of rigorous evaluations. Lancet 1993;342:1317-22.
6. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco. Evaluación preoperatoria del paciente sano asintomático. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Vitoria: OSTEB, 1994.
7. Red Internacional de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (INAHTA). Documento de Síntesis INAHTA. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, OSTEB. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Vitoria: OSTEB, 1994.
8. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. Preoperative routines. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 1989 (SBU 89).



9. Agence Nationale pour le développement de l'Evaluation Médicale. Indications de examens preopératoires. Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale, 1992 (AN-DEM 92).
10. Health Council of the Netherlands Gezondheidsraad. Preoperative Evaluation. Health Council of the Netherlands Gezondheidsraad, 1997 (GR 97).
11. Resource Centre of the Wessex Institute for Health Research and Development. University of Southampton. Routine preoperative testing: a systematic review of the evidence. Resource Centre of the Wessex Institute for Health Research and Development. University of Southampton, 1997 (NCCHTA 97).
12. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. Pràctica y opinión de la valoración preoperatoria en Cataluña (informe preliminar). Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 1999.
13. Needleman C, Needleman M. Qualitative methods for intervention research. American J Ind Med 1996;29:329-37.
14. Jones J, Hunter D. Consensus methods for medical and health services research. BMJ 1995;311:376-80.
15. Lindstone HA, Turoff M, editors. The Delphi method: techniques and applications. Reading: Addison-Wesley, 1975; p. 3-12.
16. Lorenzo S, Mira JJ. La técnica Delphi de investigación cualitativa [en prensa].

## Anexo 1. Valoraciones y grado de consenso de respuesta

### Cuestiones generales

1. ¿Consideras que las pruebas preoperatorias deberían seleccionarse en función de la información derivada de la anamnesis y exploración física del paciente junto con otros factores individuales, en lugar de solicitar siempre y de forma rutinaria un conjunto de pruebas que conocemos como "preoperatorio completo"?  
*Respuesta:* Sí en el 100% del primer cuestionario.
2. ¿Crees conveniente llegar a un protocolo de pruebas preoperatorias en cirugía programada basado en la evidencia científica y consensuado entre anestesiólogos y cirujanos?  
*Respuesta:* Sí en el 100% del primer cuestionario.
3. ¿Crees que la información científica que aportamos es suficiente para tomar decisiones e intentar elaborar un protocolo de pruebas preoperatorias en cirugía programada?  
*Respuesta:* Sí en el 100% del primer cuestionario.
4. ¿Te sentirías condicionado por los posibles problemas legales a la hora de aplicar un protocolo de pruebas preoperatorias previamente consensuado entre anestesiólogos y cirujanos?  
*Respuesta:* No en el 85,3% del primer cuestionario.
5. ¿Crees que es imprescindible en todos los casos de cirugía programada la valoración preoperatoria en la consulta de anestesiología y reanimación?  
*Respuesta:* Sí en el 74,2% del primer cuestionario.
6. ¿Crees que el siguiente cuestionario puede ser de utilidad para identificar a los pacientes sanos y asintomáticos?
  1. ¿Tiene alguna molestia no relacionada con el motivo de la intervención?
  2. ¿Tiene alguna enfermedad distinta de la causa de la cirugía?
  3. ¿Puede subir 10 escalones sin fatigarse?
  4. ¿Puede estar tumbado sin perder el aliento?
  5. ¿Tiene tos?
  6. ¿Nota pitidos o ruidos en el pecho?
  7. ¿Se le hinchan alguna vez los tobillos?
  8. ¿Siente dolor en el pecho al realizar un esfuerzo?
  9. ¿Alguna vez ha experimentado sangrado excesivo en cirugías previas, traumatismos u operaciones dentales, o ha presentado hematomas ante traumatismos leves?

10. ¿Ha tenido usted o sus familiares algún problema con la anestesia?
11. ¿Tiene algún tipo de alergia?
12. ¿Ha ingerido algún tipo de medicamento en los últimos tres meses?
13. ¿Fuma? ¿Cuántos cigarrillos al día?
14. ¿Toma bebidas alcohólicas habitualmente?
15. ¿Cuál es la fecha del último período menstrual?
16. ¿Consume sustancias tóxicas diferentes del alcohol o tabaco?
17. ¿Cree que podría transmitir alguna enfermedad infecciosa como hepatitis, VIH, etc.?
18. ¿Ha sufrido alguna vez vértigos, mareos o pérdida de conciencia?  
*Respuesta:* Sí en el 94,2% del primer cuestionario.

Nota: en el cuestionario inicial se han incluido unas preguntas que recomendaron algunos participantes en Delphi y posteriormente fueron apoyadas mayoritariamente.

### Cuestiones específicas

*Radiografía de tórax en pacientes asintomáticos*  
(Se han agrupado las opciones más votadas en el segundo cuestionario)

- $\geq 60$  años de edad.
- Obesos con IMC  $> 30$ .
- Fumadores de  $\geq 1$  paquete/día.
- Presencia de bocio moderado o grande.

*Radiografía de tórax en pacientes sintomáticos*  
(Se han agrupado las opciones más votadas en el segundo cuestionario)

- Patología respiratoria o cardiovascular.
- Neoplasias evolucionadas.
- Enfermedades sistémicas con posible afección torácica.

*Electrocardiograma en pacientes asintomáticos*  
(Se han agrupado las opciones más votadas en el segundo cuestionario)

- 60 años de edad.
- $> 40$  años sin ECG previo.
- Fumadores de  $\geq 1$  paquete/día.
- Obesos con IMC  $> 30$ .

## Anexo 1. (continuación)

### *Electrocardiograma en pacientes sintomáticos*

(Se han agrupado las opciones más votadas en el segundo cuestionario)

- Patología cardíaca.
- Enfermedad sistémica posiblemente asociada a cardiopatía.
- Tratamiento con fármacos potencialmente cardiotóxicos.

### *Hemograma en pacientes asintomáticos*

(Consenso con 71,4% de los votos a favor en el segundo cuestionario)

- Cirugía potencialmente hemorrágica.
- Mujeres en edad fértil.
- > 60 años de edad.

### *Hemograma en pacientes asintomáticos*

(Consenso con 74,2% de los votos a favor en el segundo cuestionario)

- Enfermedad sistémica (o síntomas sugestivos) con posible repercusión hematológica (anemia, poliglobulia, etc.).
- Hipertensión arterial.
- Anticoagulación.

### *Pruebas de hemostasia en pacientes asintomáticos*

(Se han agrupado las opciones más votadas en el segundo cuestionario)

- Anamnesis con sospecha de problemas de coagulación.
- Bebedor  $\geq$  500 ml de vino o equivalente (> 60 g/día de alcohol).
- Tratamiento con fármacos que alteran la hemostasia.

### *Pruebas de hemostasia en pacientes asintomáticos*

(Consenso con 98,2% de los votos a favor en el primer cuestionario)

- Enfermedades relacionadas con alteración de la hemostasia.
- Existencia de síntomas sugestivos de alteración de la hemostasia.

### *Pruebas de hemostasia antes de la anestesia espinal*

- Opcional: no existe consenso en el segundo cuestionario, pues el 60% opina que sí y el 40% opina que no. Analizando aisladamente las opiniones de los anestesiólogos, los resultados son similares (52,9%, Sí y 47,1%, No). Tras revisar este tema en particular, se observa que no existe evidencia científica que apoye la realización de estas pruebas antes de la anestesia espinal.

### *Bioquímica sanguínea en pacientes asintomáticos*

(Se han agrupado las opciones más votadas en el segundo cuestionario)

- Perfil bioquímico general (glucemia, perfil renal y hepático) en > 40 años.

### *Bioquímica sanguínea en pacientes sintomáticos*

(Consenso con 99,3% de los votos a favor en el primer cuestionario)

- Síntomas sugestivos de enfermedad sistémica.
- Tratamiento con diuréticos, corticoides o digitálicos.

### *Pruebas inmunohematológicas*

(Consenso con 86,2% de los votos a favor en el primer cuestionario)

- Cuando se prevea la necesidad de transfundir hemoderivados.

### *Análisis de orina*

(Consenso con 83,4% de los votos a favor en el primer cuestionario)

- Indicación sólo en casos sugestivos de infección urinaria.

### **Período de validez del estudio preoperatorio**

En el paciente asintomático, ¿durante cuántos meses consideras que es válido el estudio preoperatorio realizado según este protocolo?

- “Opcional, 6 o 12 meses”, no existe consenso: un 47% lo considera válido durante 6 meses, otro 47% lo considera válido durante 12 meses y el resto eligió otras opciones.

En el paciente sintomático, ¿durante cuántos meses consideras que es válido el estudio preoperatorio realizado según este protocolo? (Consenso con el 80% de los votos a favor)

- Validez durante 3 meses.

### **Opinión de los participantes sobre el protocolo obtenido**

A la vista del Protocolo que se ha obtenido mediante consenso de los participantes en el Delphi, queremos conocer tu opinión sobre el mismo. Para ello, te pedimos que lo valores puntuándolo del 1 al 10 (marcar con una X).

(Consenso con el 89% de los votos a favor de una calificación  $\geq$  7)

- Calificación media obtenida: 8.



## Anexo 2. Relación de participantes

### Cirujanos:

Abad Barahona, Alfredo (Madrid)  
 Álvarez Caperochipi, Javier (País Vasco)  
 Aguinaga Manzano, María Victoria (Madrid)  
 Belda Poujolet, Ricardo (Andalucía)  
 Bengochea Cantos, José María (Extremadura)  
 Esarte Muniaín, Jesús (Aragón)  
 Fragela Mariña, José (Galicia)  
 Gómez Fleitas, Manuel (Cantabria)  
 Gómez Alonso, Alberto (Castilla y León)  
 Marcos Rodríguez, José Luis (Castilla y León)  
 Martínez Pueyo, José Ignacio (Madrid)  
 Moreno Azcoita, Mariano (Madrid)  
 Pardo Sánchez, Fernando (Navarra)  
 Ramos Rubio, Emilio (Cataluña)  
 Rodríguez Romano, María Dolores (Castilla y León)  
 Rueda Chimeno, Juan Carlos (Galicia)  
 Sánchez Blanco, José Miguel (Andalucía)  
 Sánchez Bueno, Francisco (Murcia)  
 Trullenque Peris, Ramón (Valencia)  
 Villeta Plaza, Rafael (Madrid)

### Anestesiólogos:

Almazan Duro, Antonio (Andalucía)  
 Álvarez Escudero, Julián (Galicia)  
 Alepuz Ferrer, Ricardo (Valencia)  
 Asuero de Lis, M. Soledad (Madrid)  
 Belda Nacher, Javier (Valencia)  
 Castells Armenter, M. Victoria (Madrid)  
 Carrasco Jiménez, M. Soledad (Andalucía)  
 Esteve Pérez, Neus (Balears)  
 García Miguel, Javier (Castilla y León)  
 Gomar Sancho, Carmen (Cataluña)  
 Gómez Arnau, Juan (Madrid)  
 Molins Gauna, Nieves (Galicia)  
 Navia Roque, Juan (Madrid)  
 Pajuelo Gallego, Antonio (Andalucía)  
 Rico Feijóo, Jesús (Castilla y León)  
 Rubial Álvarez, Manuela (Navarra)  
 Sabate Pes, Antonio (Cataluña)  
 Sansano Sánchez, Tomas (Murcia)  
 Solares González, Gumersindo (Cantabria)  
 Villar Cánovas, M. Teresa (Castilla-La Mancha)