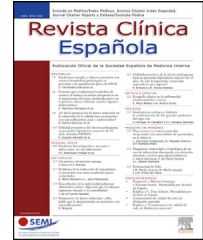




# Revista Clínica Española

[www.elsevier.es/rce](http://www.elsevier.es/rce)



ORIGINAL

## Estrategias para mejorar el flujo de ingresos y estancias hospitalarias: adaptación del cuestionario *Appropriateness Evaluation Protocol* (AEP): estudio Delphi



A. Morillo-Rodríguez<sup>a,b</sup>, S. Alonso-Fernández<sup>a,b,c,\*</sup>, J.M. Mòdol Deltell<sup>a,b,d</sup>,  
B. Soldevila Madorell<sup>a,d,e</sup>, Ll. Benito-Aracil<sup>c,f</sup> y D. Parés<sup>d,g,h</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España

<sup>c</sup> Departamento de Enfermería Fundamental y Médico-Quirúrgica, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Escuela de Enfermería, Universitat de Barcelona (UB), L'Hospitalet de Llobregat Barcelona, España

<sup>d</sup> Dirección Médica, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España

<sup>e</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España

<sup>f</sup> IDIBELL, Bellvitge Biomedical Research Institute, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

<sup>g</sup> Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España

<sup>h</sup> Facultad de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Barcelona, España

Recibido el 17 de noviembre de 2022; aceptado el 28 de febrero de 2023

Disponible en Internet el 12 de abril de 2023

### PALABRAS CLAVE

Método Delphi;  
Hospitalización;  
Admisión del  
paciente;  
Estancia hospitalaria;  
*Appropriateness  
Evaluation Protocol*

### Resumen

**Introducción y objetivo:** La herramienta *Appropriateness Evaluation Protocol* (AEP) analiza las estancias e ingresos hospitalarios inadecuados. El objetivo de este estudio fue adaptar el cuestionario AEP para analizar la adecuación de los ingresos y las estancias hospitalarias en nuestra realidad asistencial.

**Método:** Se desarrolló un estudio utilizando el método Delphi en el que participaron 15 expertos en gestión clínica y en asistencia hospitalaria. Los ítems del formulario inicial se conformaron a partir de la herramienta AEP tal y como fue definida en su primera versión. En la primera ronda los participantes aportaron nuevos ítems que consideraron relevantes en nuestra realidad actual. En las rondas 2 y 3 evaluaron 80 ítems según su relevancia mediante la utilización de una escala Likert del 1 al 4 (máxima utilidad). De acuerdo al diseño de nuestro estudio los ítems del AEP se consideraron adecuados si la media de la puntuación una vez evaluados por los expertos, era igual o superior a 3.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [sergioalonsodue@gmail.com](mailto:sergioalonsodue@gmail.com) (S. Alonso-Fernández).

**Resultados:** Los participantes definieron un total de 19 nuevos ítems. Finalmente 47 ítems obtuvieron una puntuación media igual o superior a 3. El cuestionario resultante modificado consta de 17 ítems en «causas de admisiones adecuadas», 5 en «causas de admisiones inadecuadas», 15 en «causas de estancias adecuadas» y 10 en «causas de estancias inadecuadas».

**Conclusiones:** La identificación de ítems prioritarios para determinar la adecuación de los ingresos y las estancias prolongadas en nuestro medio y según la opinión de los expertos, podría definir un futuro instrumento para su utilización en nuestro entorno.

© 2023 El Autor(s). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## KEYWORDS

Delphi technique;  
Hospitalization;  
Patient admission;  
Hospital stay;  
Appropriateness  
Evaluation Protocol

## Strategies to improve the flow of admissions and hospital stays: A Delphi study of an adaptation of the Appropriateness Evaluation Protocol

### Abstract

**Introduction and aim:** The Appropriateness Evaluation Protocol (AEP) tool analyzes inappropriate hospital stays and admissions. This study aimed to adapt the AEP questionnaire in order to analyze the appropriateness of hospital admissions and stays in our healthcare reality.

**Methods:** A study was conducted using the Delphi method in which 15 experts in clinical management and hospital care participated. The initial questionnaire items were taken from the first version of the AEP. In the first round, the participants contributed new items that they considered relevant in our current reality. In rounds 2 and 3, they evaluated 80 items according to their relevance using a Likert scale from 1 to 4 (maximum usefulness). Pursuant to the study's design, AEP items were considered adequate if the mean score according to the experts' evaluation was greater than or equal to 3.

**Results:** The participants defined a total of 19 new items. In the end, 47 items earned a mean score greater than or equal to 3. The resulting modified questionnaire include 17 items in "Reasons for Appropriate Admissions", 5 in "Reasons for Inappropriate Admissions", 15 in "Reasons for Appropriate Hospital Stays", and 10 in "Reasons for Inappropriate Hospital Stays".

**Conclusions:** The identification according to expert opinion of priority items to determine the appropriateness of admissions and extended stays could be used in the future to help create an instrument to be used in our setting.

© 2023 The Author(s). Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

En la gestión clínica de un hospital el manejo de los ingresos y estancias hospitalarias constituye un aspecto clave en la programación y actividad diaria del centro. Durante la última década el crecimiento de la esperanza de vida y del número de enfermedades crónicas ha incrementado la demanda asistencial y, con ello, la atención hospitalaria<sup>1,2</sup>. Este aumento de la complejidad médica y quirúrgica se refleja en la necesidad creciente del recurso de cama/ingreso hospitalario, así como de la especificidad de los cuidados otorgados<sup>3,4</sup>.

En los programas de calidad asistencial uno de los objetivos principales es supervisar la adecuación en la utilización de recursos sanitarios y su optimización para proporcionar los servicios y cuidados requeridos, especialmente en situaciones críticas (p. ej., ante la falta de camas hospitalarias y muchos pacientes pendientes de ingreso en urgencias). Consecuentemente, una acción que nos puede ayudar a la gestión clínica es identificar la tasa de adecuación de ingresos y estancias hospitalarias, objetivo que históricamente se había llevado a cabo mediante el juicio clínico

de unos revisores; médicos, enfermeras o personal externo formado. Esta metodología constaba de una baja fiabilidad, posiblemente debido a los juicios subjetivos de los revisores, situación que desembocó en el desarrollo de instrumentos protocolizados con una metodología y criterios descritos<sup>5</sup>.

Existen distintas experiencias publicadas en la literatura en las que aplicar herramientas validadas proporcionan información sobre la adecuación o inadecuación de los ingresos hospitalarios y las estancias prolongadas como el cuestionario AdeQhos®, el *Oxford Bed Study Instrument* (OBSI), y otros menos empleados como el *Intensity Severity Discharge Criteria Set* (ISD), el *Delay Tool*, el *Managed Care Appropriateness Protocol* (MCAP), el *Standardized Medreview Instrument* (SMI) y el *Level of Care Criteria*. Aunque la organización, número y contenido de los criterios valorados son diferentes en cada instrumento, así como su aplicabilidad a distintos grupos de población, comparten su diseño basado en variables que ponen el foco en el estado clínico del paciente y en la intensidad de cuidados de enfermería y la asistencia médica requerida<sup>6–11</sup>.

Sin embargo, la herramienta más conocida y utilizada es el *Appropriateness Evaluation Protocol* o AEP. Fue descrita en 1981 por Gertman et al.<sup>12</sup> y consta de una serie de criterios o ítems, donde se valoran el estado clínico del paciente y la intensidad de los servicios médicos y de los cuidados de enfermería que precisa. Diversos estudios han establecido el AEP como un instrumento válido y fiable<sup>13,14</sup>. Desde su aparición y debido a su extensa utilización fueron desarrolladas diferentes versiones: la adaptación pediátrica *Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol* (PAEP), el *Surgical Appropriateness Evaluation Protocol* (SAEP) en paciente quirúrgico, el *Community Hospital Appropriateness Evaluation Protocol* (CHAEP) para valorar los cuidados intermedios, la versión europea del *Appropriateness Evaluation Protocol* (EU-AEP)<sup>15</sup> y la versión española<sup>16</sup>. No obstante, su capacidad de predicción en la mortalidad a corto plazo es limitada e incluso se ha desaconsejado su uso para evaluar la idoneidad de la admisión del paciente<sup>17</sup>. Por otro lado, los cambios en los criterios de hospitalización por el desarrollo de programas de ambulatorización o procesos innovadores como la hospitalización domiciliaria plantean que probablemente el AEP debería adaptarse a la nueva realidad asistencial de nuestro entorno hospitalario.

El objetivo principal de este estudio consistió en adaptar el instrumento AEP para analizar la adecuación de los ingresos y las estancias hospitalarias en nuestra realidad asistencial.

## Material y métodos

### Diseño

Para la adaptación del cuestionario se desarrolló un estudio mediante consenso de expertos utilizando el método Delphi.

La técnica o método Delphi es un proceso sistemático de consulta, recogida, evaluación y tabulación de las opiniones de un panel de expertos sobre un tema concreto. Habitualmente para este proceso de análisis no es necesario reunir a los expertos en una reunión presencial. En general, la ventaja principal de este método de recogida de datos es el anonimato de los participantes, la iteración, la retroalimentación controlada y la respuesta estadística del grupo, que facilita el acuerdo en los objetivos finales<sup>18</sup>.

El término «cuasi-anonimato» se ha utilizado para indicar que los encuestados son conocidos por el investigador y pueden conocerse entre sí, pero sus juicios y opiniones permanecen estrictamente anónimos<sup>19</sup>. El anonimato entre los participantes se preserva mediante la comunicación individual en forma de cuestionarios. Esto permite a los participantes expresar libremente sus sugerencias sin la presión de los expertos dominantes<sup>20</sup>.

La iteración se consigue mediante una serie de «rondas» de cuestionarios en las que se miden y puntúan los temas de estudio de manera reiterada (normalmente en 3 rondas). Entre las rondas, las respuestas del grupo se analizan estadísticamente para obtener las puntuaciones medias y las desviaciones estándar y estas se comunican al grupo con el objetivo de lograr un consenso<sup>21</sup>. El método Delphi de 3 rondas utilizado en este estudio se desarrolló durante los meses

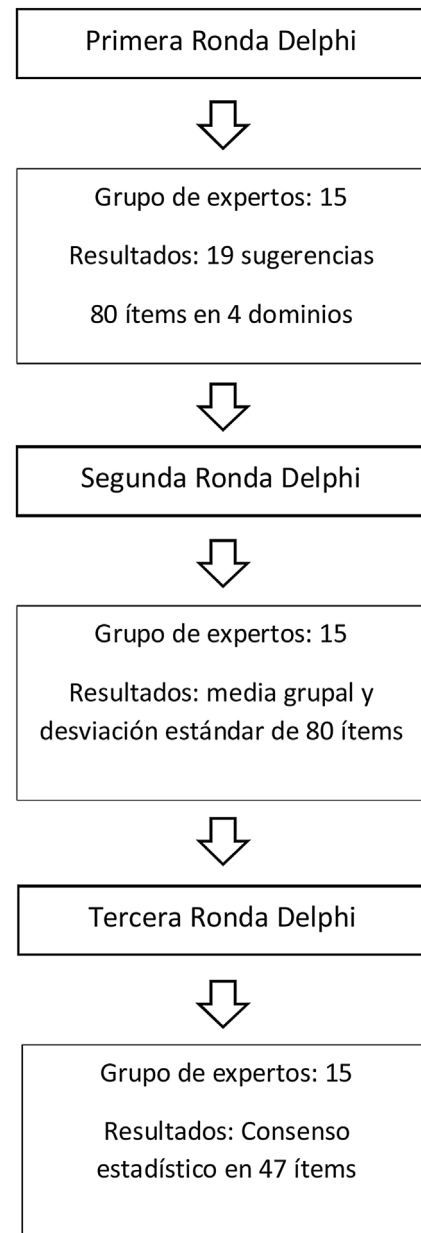


Figura 1 Diagrama de flujo del proceso Delphi.

de febrero y agosto de 2020 y tal y como se describe en la figura 1.

### Participantes

La selección de expertos del grupo de investigación se compuso de profesionales con una experiencia profesional mínima de 10 años, de los cuales al menos 5 hubieran sido dedicados a actividad asistencial y 5 a la gestión clínica. Se requería una antigüedad en el centro de un mínimo de 2 años. Nuestro hospital es un hospital universitario de alta tecnología, con 600 camas hospitalarias en el entorno de una ciudad y un área de población de referencia para determinadas enfermedades de hasta 1.500.000 habitantes.

## Recogida de datos

### Primera ronda Delphi

En febrero de 2020, se convocó a los participantes mediante una ronda de llamadas telefónicas y una posterior invitación formal por correo electrónico en la cual se explicaban las características del estudio y el cronograma de desarrollo de las 3 rondas de evaluación.

Los ítems del formulario de la primera ronda se conformaron a partir del cuestionario AEP en sus versiones: AEP americano médico-quirúrgico, AEP europeo y AEP pediátrico en español<sup>12,15,22</sup>. El cuestionario se estructuró en función a las 4 dimensiones del instrumento AEP (causas de admisiones adecuadas, causas de admisiones inadecuadas, causas de estancias adecuadas y causas de estancias inadecuadas).

El formulario, diseñado con la herramienta Google® Forms®, fue cumplimentado de manera electrónica. En esta fase, además, se solicitó a los participantes que aportaran algún ítem más si lo consideraban necesario. El formulario fue revisado por dos miembros del equipo investigador antes de su envío.

### Segunda ronda Delphi

Tras finalizar la primera ronda, las medias de cada ítem fueron calculadas y añadidas al cuestionario para la segunda ronda. Los ítems propuestos por los participantes en la primera ronda fueron añadidos al formulario para su evaluación. Los participantes fueron contactados de nuevo para que completaran el cuestionario *online*. Se les solicitó que evaluaran de nuevo los ítems en función de su nivel de relevancia en una escala Likert del 1 al 4, asignando mayor puntuación a los ítems con mayor relevancia.

### Tercera ronda Delphi

Tras finalizar la segunda ronda, las medias de cada ítem fueron calculadas y añadidas al cuestionario para la tercera ronda. Los participantes fueron contactados de nuevo por correo electrónico para que revisaran y evaluaran nuevamente los ítems, solicitándoles que consideraran las medias que se habían obtenido en la segunda ronda. La escala de evaluación fue idéntica a la utilizada en la segunda ronda.

### Análisis estadístico

Las variables sociodemográficas de los participantes fueron analizadas utilizando estadísticos descriptivos (media, desviación estándar y frecuencias). Los ítems de las rondas de evaluación fueron analizados mediante la media y la desviación estándar. La diferencia media *d* de Cohen se utilizó para calcular el tamaño del efecto utilizando las medias y las desviaciones estándar de las rondas 2 y 3. La interpretación del tamaño del efecto se define como pequeña (0,2), media (0,5) y grande (>0,8)<sup>18</sup>. Para comparar la distribución de las variables entre las rondas 2 y 3 y proporcionar un grado de acuerdo se utilizó la media para cada uno de los ítems. Todas las pruebas se realizaron asumiendo un intervalo de confianza del 95%. Para el análisis de los datos se utilizó el software IBM® SPSS® v.25.

## Resultados

La muestra final del panel de expertos fue conformada por 15 participantes: 5 profesionales dedicados a la gestión clínica, 5 enfermeros y 5 médicos tanto de especialidades médicas como quirúrgicas. Participaron un total de 5 mujeres y 10 varones, todos ellos con más de 15 años vinculados al centro de los cuales como mínimo 7 fueron de práctica asistencial.

Los expertos aportaron 19 ítems adicionales al formulario inicial de 61 ítems, llegando a un formulario de 80 ítems al finalizar la primera ronda. Se añadieron ítems en las cuatro dimensiones: 9 ítems para la dimensión I (admisiones adecuadas), 6 nuevos ítems para la dimensión II (causas de admisiones inadecuadas), uno nuevo ítem para la dimensión III (causas de estancias adecuadas) y 3 ítems para la dimensión IV (causas de estancias inadecuadas). No se observaron diferencias relevantes entre las medias y las desviaciones estándar entre las rondas 2 y 3. Las medias estándar mostraron un tamaño del efecto pequeño en 60 ítems, mediano en 17 ítems y grande en 3 ítems (tabla 1).

Finalmente, el cuestionario resultante se compuso de 47 ítems que obtuvieron de manera consistente una puntuación media igual o superior a 3 al finalizar la tercera ronda (tabla 2)<sup>23</sup>. Hubo una reducción de ítems en todas las dimensiones entre el formulario inicial de la ronda 1 y la propuesta final de cuestionario. El número de ítems de la dimensión I se redujo de 25 a 17 ítems, la dimensión II de 16 a 5 ítems, dimensión III de 26 a 15 ítems y en la dimensión IV de 13 a 10 ítems.

## Discusión

Los resultados del estudio muestran que a partir de los ítems iniciales de las 3 versiones de la AEP y las aportaciones de los expertos se llegó al consenso de un instrumento de 47 ítems que incluía las 4 dimensiones del instrumento original.

El panel de expertos evaluaba los ítems según la premisa de valorar la prioridad/relevancia de cada criterio para la determinación de la adecuación de los ingresos y las estancias hospitalarias en la realidad actual de la asistencia a nuestra población. Los expertos añadieron 19 ítems a la propuesta inicial, lo cual podría suponer que el instrumento AEP no refleja en su totalidad esta realidad.

Si comparamos los ítems seleccionados con otros instrumentos publicados en la literatura observamos que dispone de criterios más específicos para el diagnóstico de la adecuación de ingresos y estancias hospitalarias. Por ejemplo, en el *Oxford Bed Study Instrument* (OBSI), que fue desarrollado en los años ochenta basándose en la AEP, se valoran 9 criterios que justifican una estancia adecuada y presenta 16 posibles razones para no ser dado de alta. Pero en vez de basarse en la revisión de historias clínicas su metodología se desarrolla mediante entrevistas con las enfermeras y médicos que asisten al paciente<sup>24</sup>. Otro ejemplo es el cuestionario AdeQhos®, que fue desarrollado en 2002 a partir del AEP y el OBSI y se diseñó para que fuera administrado por los propios clínicos durante el pase de visita a pie de cama. Su tiempo promedio de cumplimentación es de 1 min y en él se valoran 7 criterios que justifican una estancia adecuada y 7 posibles causas de estancia inadecuada. El AdeQhos®,

**Tabla 1** Resultados de las rondas de valoración Delphi

Dominio	Ítem	Media		Desviación estándar		Cohen's <i>d</i>	Valor de <i>p</i>
		Ronda 2	Ronda 3	Ronda 2	Ronda 3		
<i>I. Causas de admisiones adecuadas</i>	1. Cirugía o procedimiento programado en las próximas 24 h que requiera: Anestesia general o regional, equipamiento, procedimientos o instalaciones disponibles sólo en el hospital.	2,43	2,23	0,73	0,48	0,32	0,38
	2. Telemetría, monitorización cardíaca o monitorización de signos vitales al menos cada 2 h.	3,77	3,61	0,49	0,45	0,35	0,34
	3. Medicación intravenosa y/o reposición de fluidos (no se incluye la nutrición enteral por sonda).	2,73	2,53	0,65	0,63	0,30	0,42
	4. Tratamiento que requiera de observación continua para evaluación de una reacción secundaria no deseada.	3,39	3,26	0,25	0,39	0,41	0,28
	5. Antibióticos intramusculares al menos cada 8 h.	1,87	1,61	0,59	0,54	0,45	0,23
	6. Ventilación asistida continua o intermitente, al menos cada 8 h.	3,41	3,52	0,37	0,25	-0,34	0,36
	7. Alteración electrolítica/ácido-base severa (cualquiera de las siguientes): a) Na < 123 mEq/l o > 156 mEq/l b) K < 2,5 mEq/l o > 6,0 mEq/l c) HCO <sub>3</sub> < 20 mEq/l o > 36 mEq/l d) pH arterial < 7,3 o > 7,45	3,81	3,81	0,05	0,05	0,00	1,00
	8. Pérdida aguda de visión o audición en las 48 h previas.	2,65	2,45	0,51	0,43	0,42	0,26
	9. Dificultad para mover cualquier parte del cuerpo de aparición aguda en las 48 h previas.	3,65	3,56	0,14	0,15	0,63	0,09
	10. Fiebre persistente > 38 °C, durante más de 5 días.	2,71	2,61	0,29	0,25	0,37	0,32
	11. Hemorragia activa.	3,52	3,63	0,43	0,23	-0,33	0,38
	12. Dehiscencia de herida quirúrgica o evisceración.	3,53	3,47	0,13	0,44	0,21	0,58
	13. Frecuencia cardíaca < 50 o > 140 pulsaciones por minuto.	3,07	2,87	0,26	0,36	0,65	0,09
	14. Presión arterial sistólica < 90 o > 200 mmHg; y/o diastólica < 60 o > 120 mmHg.	2,55	2,47	0,24	0,13	0,41	0,27
	15. Estado confusional agudo, coma o falta de respuesta.	3,76	3,72	0,12	0,08	0,38	0,30
	16. Evidencia electrográfica de isquemia aguda.	3,83	3,81	0,07	0,05	0,22	0,56
	17. Inestabilidad hemodinámica <sup>a</sup> .	3,80	3,81	0,56	0,05	-0,03	0,93
	18. Insuficiencia o deterioro de la función renal aguda <sup>a</sup> .	3,40	3,37	0,63	0,10	0,06	0,87
	19. Fracturas inestables o abiertas (complicadas) <sup>a</sup> .	3,73	3,72	0,46	0,08	0,04	0,91

Tabla 1 (continuación)

Dominio	Ítem	Media		Desviación estándar		Cohen's <i>d</i>	Valor de <i>p</i>
		Ronda 2	Ronda 3	Ronda 2	Ronda 3		
II. Causas de admisiones inadecuadas	20. Imposibilidad de alimentación y/o hidratación por vía oral (aguda) <sup>a</sup> .	3,40	3,23	0,74	0,53	0,27	0,49
	21. Causas psiquiátricas (riesgo elevado de auto/heteroagresividad) <sup>a</sup> .	3,60	3,27	0,63	0,10	−0,06	0,87
	22. Causas obstétricas (amenaza inminente para el embarazo fetal y/o maternal) <sup>a</sup> .	3,93	3,91	0,26	0,03	0,05	0,69
	23. Dolor incontrolable (falta de respuesta-titulación de pautas agresivas) <sup>a</sup> .	3,47	3,29	0,64	0,57	0,29	0,44
	24. Cirugía urgente <sup>a</sup> .	3,80	3,80	0,41	0,00	0,00	1,00
	25. Paciente pluripatológico descompensado <sup>a</sup> .	2,93	2,78	0,70	0,32	0,28	0,45
	1. Admisión prematura del paciente uno o más días respecto al procedimiento programado.	3,17	3,14	0,38	0,69	0,06	0,87
	2. No se pudo obtener a tiempo la opinión de expertos y/o la exploración necesaria para la decisión de admisión del paciente.	2,93	2,86	0,49	0,69	0,12	0,74
	3. Admisión para evitar el tiempo de espera para una prueba o tratamiento de manera ambulatoria.	3,13	3,00	0,35	0,89	0,19	0,59
	4. Práctica conservadora (p. ej., el tratamiento médico está más allá de los estándares de práctica).	2,63	2,57	0,49	0,47	0,11	0,76
	5. No existe un nivel inferior de atención.	2,85	2,75	0,24	0,21	0,45	0,23
	6. No se pudo lograr un nivel más bajo de atención (atención ambulatoria excluida).	2,98	2,85	0,28	0,58	0,29	0,43
	7. Admisión solicitada por el médico de cabecera o especialista.	2,45	2,39	0,75	0,44	0,09	0,79
8. Admisión exigida por el paciente o la familia.	3,00	2,87	0,76	0,64	0,19	0,61	
9. Admisión para facilitar una prueba o tratamiento que de otra manera incurriría en costes para el paciente (p. ej., paciente que vive lejos del hospital es admitido para evitar pagar los costes de alojamiento).	2,87	2,59	0,66	0,53	0,47	0,21	
10. Problemas sociales.	3,13	3,14	0,35	0,69	−0,01	0,97	
11. Uso «táctico» de las camas (cubrir camas para hacer autogestión del servicio o unidad, esperar a dar el alta a que aparezca otro ingreso, evitar ectópicos, etc.) <sup>a</sup> .	3,20	3,32	1,21	0,75	−0,12	0,75	
12. Permisos fin de semana <sup>a</sup> .	2,93	2,92	1,22	0,66	0,01	0,97	
13. Demora de traslado de pacientes estables clínicamente a otros niveles de atención de menor intensidad: de la UCI a la planta de hospitalización convencional, de la planta a hospitalización a domicilio o hospital de día o AP o centros SS <sup>a</sup> .	3,13	3,07	1,06	0,54	0,07	0,85	

Tabla 1 (continuación)

Dominio	Ítem	Media		Desviación estándar		Cohen's <i>d</i>	Valor de <i>p</i>
		Ronda 2	Ronda 3	Ronda 2	Ronda 3		
	14. Demora del alta a la espera de resultados de pruebas <sup>a</sup> .	2,93	2,85	1,03	0,24	0,12	0,76
	15. Descarga, agotamiento familiar <sup>a</sup> .	2,80	2,93	0,86	0,62	-0,18	0,63
	16. Por amenazas (abogados, medios de comunicación, redes sociales, etc.) <sup>a</sup> .	2,87	2,67	1,06	0,83	0,21	0,57
III. Causas de estancias adecuadas	1. Procedimiento quirúrgico ese mismo día.	3,65	3,60	0,18	0,00	0,42	0,27
	2. Procedimiento quirúrgico programado en las próximas 24 h, que requiere una consulta o evaluación preoperatoria.	2,29	2,20	0,70	0,58	0,12	0,74
	3. Cateterización cardíaca ese mismo día.	3,07	3,00	0,26	0,26	0,00	1,00
	4. Angiografía ese mismo día.	2,83	2,97	0,07	0,42	-0,49	0,20
	5. Biopsia de órgano interno ese mismo día.	2,83	2,91	0,07	0,31	-0,36	0,35
	6. Procedimiento invasivo del sistema nervioso central ese mismo día.	3,44	3,44	0,15	0,15	0,00	1,00
	7. Cualquier procedimiento que requiere de control estricto de la dieta.	2,24	2,01	0,78	0,42	0,37	0,33
	8. Tratamiento nuevo o experimental que requiere un frecuente ajuste de la dosis bajo supervisión médica.	3,48	3,44	0,70	0,15	0,08	0,83
	9. Seguimiento estrecho y registro médico al menos 3 veces al día.	3,31	3,35	0,44	0,18	-0,12	0,75
	10. Día postoperatorio (intervención quirúrgica, cateterización cardíaca, angiografía, biopsia de órgano interno o procedimiento invasivo del sistema nervioso).	3,17	3,10	0,38	0,00	0,27	0,47
	11. Ventilación mecánica y/o terapia respiratoria al menos 3 veces al día.	3,52	3,53	0,25	0,13	-0,07	0,86
	12. Terapia parenteral: intermitente o continua.	2,88	2,72	0,66	0,61	0,25	0,49
	13. Monitorización de signos vitales cada 30 min, al menos durante 4 h.	3,61	3,68	0,22	0,17	-0,34	0,36
	14. Inyecciones intramusculares o subcutáneas al menos 2 veces al día.	1,47	1,29	0,48	0,18	0,48	0,20
	15. Control del balance de líquidos.	2,71	2,49	0,29	0,61	0,45	0,23
	16. Cuidados de heridas de cirugía mayor y drenajes.	2,85	2,55	0,45	0,86	0,45	0,23
	17. Seguimiento estrecho por parte del personal de enfermería, al menos 3 veces al día, por orden médica.	3,39	3,28	0,25	0,08	0,62	0,11
	18. Incapacidad para orinar o para el tránsito intestinal en las últimas 24 h (no atribuible a un trastorno neurológico).	3,07	3,00	0,26	0,00	0,37	0,33
	19. Transfusión debida a pérdida de sangre en las últimas 48 h.	2,51	2,47	0,49	0,13	0,13	0,73
	20. Fibrilación ventricular o evidencia electrográfica de isquemia aguda en las últimas 48 h.	3,80	3,84	0,24	0,08	-0,22	0,55

**Tabla 1** (continuación)

Dominio	Ítem	Media		Desviación estándar		Cohen's <i>d</i>	Valor de <i>p</i>
		Ronda 2	Ronda 3	Ronda 2	Ronda 3		
	21. Fiebre > 38 °C en las últimas 48 h, si el paciente fue ingresado por otro motivo diferente a la fiebre.	2,93	2,91	0,26	0,03	0,15	0,69
	22. Coma/falta de respuesta durante al menos 1 h en las últimas 48 h.	3,68	3,60	0,17	0,00	0,68	0,08
	23. Estado confusional agudo en las últimas 48 h (no atribuible a abstinencia alcohólica).	3,07	2,93	0,26	0,26	0,52	0,17
	24. Signos o síntomas debido a trastornos hematológicos agudos en las últimas 48 h.	3,28	3,20	0,08	0,00	1,46	0,00
	25. Dificultades neurológicas agudas progresivas en las últimas 48 h.	3,65	3,60	0,14	0,00	0,54	0,16
	26. Tratamientos dependientes de varios especialistas <sup>a</sup> .	2,47	3,49	1,13	0,41	-1,21	0,00
IV. Causas de estancias inadecuadas	1. Problemas de programación en ese hospital (p. ej., procedimiento quirúrgico pruebas o procedimientos no quirúrgicos; excepto por problemas de transporte).	3,39	3,31	0,44	0,44	0,18	0,62
	2. Problemas de programación en otro centro/hospital.	2,80	2,79	0,63	0,69	0,02	0,96
	3. Paciente en espera de pruebas diagnósticas o tratamiento (incluyendo cirugía) cuya cita es anulada, por cualquier razón (caso urgente se antepone a caso electivo, personal crucial del centro no disponible, etc.).	3,00	3,00	0,38	0,00	0,00	1,00
	4. Admisión prematura.	3,16	3,15	0,39	0,45	0,03	0,93
	5. Indecisión del familiar y/o del paciente en la prueba diagnóstica, tratamiento o procedimiento quirúrgico.	3,13	3,09	0,35	0,38	0,13	0,73
	6. Problemas de transporte.	3,07	3,07	0,46	0,46	0,00	1,00
	7. Tratamiento médico del paciente demasiado conservador (p. ej., se mantiene al paciente en el centro cuándo ya no requiere los servicios de un centro de agudos).	3,27	3,28	0,49	0,48	-0,03	0,94
	8. Planificación de alta ineficaz.	3,22	3,15	0,32	0,54	0,17	0,66
	9. El paciente permanece en el hospital para evitar los costes de un alojamiento privado.	3,07	3,00	0,70	0,65	0,09	0,79
	10. Problemas sociales.	3,17	3,15	0,38	0,45	0,06	0,86
	11. Ingreso del paciente en una unidad no gestionada por la especialidad que le presta atención (ingreso ectópico) <sup>a</sup> .	2,40	3,15	0,99	0,45	-0,98	0,02
	12. La falta de preparación o capacidad de la familia o cuidadores para prestar la atención que precisa el paciente en su domicilio <sup>a</sup> .	2,67	2,55	0,82	0,45	0,18	0,62
	13. Aceptación de cambio de servicio prolongada en el tiempo por interés del servicio receptor <sup>a</sup> .	2,93	2,86	0,88	0,69	0,09	0,80

<sup>a</sup> Ítem propuesto por expertos al finalizar la primera ronda.



**Tabla 2** Lista de los ítems seleccionados con la técnica Delphi**I. Causas de admisiones adecuadas**

1. Telemetría, monitorización cardíaca o monitorización de signos vitales al menos cada 2 h
2. Tratamiento que requiera de observación continua para evaluación de una reacción secundaria no deseada
3. Ventilación asistida continua o intermitente, al menos cada 8 h
4. Alteración electrolítica/ácido-base severa (cualquiera de las siguientes):
  - a) Na < 123 mEq/l o > 156 mEq/l
  - b) K < 2,5 mEq/l o > 6,0 mEq/l
  - c) HCO<sub>3</sub> < 20 mEq/l o > 36 mEq/l
  - d) pH arterial < 7,3 o > 7,45
5. Dificultad para mover cualquier parte del cuerpo de aparición aguda en las 48 h previas
6. Hemorragia activa
7. Dehiscencia de herida quirúrgica o evisceración
8. Estado confusional agudo, coma o falta de respuesta
9. Evidencia electrocardiográfica de isquemia aguda
10. Inestabilidad hemodinámica
11. Insuficiencia o deterioro de la función renal agudo
12. Fracturas inestables o abiertas (complicadas)
13. Imposibilidad de alimentación y/o hidratación por vía oral (aguda)
14. Causas psiquiátricas (riesgo elevado de auto/heteroagresividad)
15. Causas obstétricas (amenaza inminente para el embarazo fetal y/o maternal)
16. Dolor incontrolable (falta de respuesta-titulación de pautas agresivas)
17. Cirugía urgente

**II. Causas de admisiones inadecuadas**

1. Admisión prematura del paciente uno o más días respecto al procedimiento programado
2. Admisión para evitar el tiempo de espera para una prueba o tratamiento de manera ambulatoria
3. Problemas sociales
4. Uso «táctico» de las camas (cubrir camas para hacer autogestión del servicio o unidad, esperar a dar el alta a que aparezca otro ingreso, evitar ectópicos, etc.)
5. Demora de traslado de pacientes estables clínicamente a otros niveles de atención de menor intensidad: de la UCI a la planta de hospitalización convencional, de la planta a hospitalización a domicilio o hospital de día o AP o centros SS

**III. Causas de estancias adecuadas**

1. Procedimiento quirúrgico ese mismo día
2. Cateterización cardíaca ese mismo día
3. Procedimiento invasivo del sistema nervioso central ese mismo día
4. Tratamiento nuevo o experimental que requiere un frecuente ajuste de la dosis bajo supervisión médica
5. Seguimiento estrecho y registro médico al menos 3 veces al día
6. Día postoperatorio (intervención quirúrgica, cateterización cardíaca, angiografía, biopsia de órgano interno o procedimiento invasivo del sistema nervioso)
7. Ventilación mecánica y/o terapia respiratoria al menos 3 veces al día
8. Monitorización de signos vitales cada 30 min, al menos durante 4 h
9. Seguimiento estrecho por parte del personal de enfermería, al menos 3 veces al día, por orden médica
10. Incapacidad para orinar o para el tránsito intestinal en las últimas 24 h (no atribuible a un trastorno neurológico)
11. Fibrilación ventricular o evidencia electrográfica de isquemia aguda en las últimas 48 h
12. Coma/falta de respuesta durante al menos 1 h en las últimas 48 h
13. Signos o síntomas debido a trastornos hematológicos agudos en las últimas 48 h
14. Dificultades neurológicas agudas progresivas en las últimas 48 h
15. Tratamientos dependientes de varios especialistas

**IV. Causas de estancias inadecuadas**

1. Problemas de programación en ese hospital (p. ej., procedimiento quirúrgico pruebas o procedimientos no quirúrgicos; excepto por problemas de transporte)
2. Paciente en espera de pruebas diagnósticas o tratamiento (incluyendo cirugía) cuya cita es anulada, por cualquier razón (caso urgente se antepone a caso electivo, personal crucial del centro no disponible, etc.)
3. Admisión prematura
4. Indecisión del familiar y/o del paciente en la prueba diagnóstica, tratamiento o procedimiento quirúrgico
5. Problemas de transporte
6. Tratamiento médico del paciente demasiado conservador (p. ej., se mantiene al paciente en el centro cuando ya no requiere los servicios de un centro de agudos)
7. Planificación de alta ineficaz
8. El paciente permanece en el hospital para evitar los costes de un alojamiento privado
9. Problemas sociales
10. Ingreso del paciente en una unidad no gestionada por la especialidad que le presta atención (ingreso ectópico)

por tanto, es un instrumento útil para valoraciones rápidas del porcentaje de utilización inadecuada de la ocupación de las camas en los servicios clínicos, aunque no tanto para identificar sus causas<sup>25</sup>.

Un aspecto muy favorable en la utilización del AEP es que este consta de una extensa lista de posibles causas de ingreso y/u hospitalización inapropiados, lo que permite la planificación de intervenciones para una gestión más eficiente.

Este estudio aporta una actualización de una herramienta que podía ser muy útil en nuestro entorno hospitalario, sobre todo en épocas de gran presión hospitalaria para ingresar pacientes. La fortaleza de este estudio reside en la utilización de un método de consenso de expertos (Delphi) ampliamente testado y reconocido como válido<sup>18,26,27</sup> y de un formulario basado en el AEP. A diferencia de otros estudios Delphi<sup>28</sup> donde en la primera fase se solicita a los participantes que propongan ítems para elaborar un cuestionario, nosotros utilizamos un instrumento bastante utilizado y validado como es el AEP. Además, la selección de los participantes ajustada de acuerdo con los criterios de inclusión, con experiencia en gestión hospitalaria y del ámbito de la medicina y enfermería, asegura una visión integral e interdisciplinaria del tema. Este grupo de expertos tuvo una participación excelente con un 100% en las 3 rondas del cuestionario. Sin embargo, nuestro estudio también tiene alguna limitación. En primer lugar, el formulario de la primera ronda se conformó a partir de tres versiones del AEP, alguna de ellas no accesible en español, por lo que se realizó la traducción literal por parte de los investigadores. Por otro lado, la utilización del AEP por parte de gestores alejados de la realidad asistencial podría propiciar un mal uso de esta.

Asimismo, este estudio otorga validez de contenido al instrumento y corresponde al primer paso para la validación de un futuro cuestionario acorde a las características de nuestro centro. Con este cuestionario adaptado se llevaría a cabo una evaluación sistemática para la optimización de la adecuación de ingresos y estancias hospitalarias que conllevaría una serie de beneficios. En primer lugar, la mejora de la calidad asistencial mediante la reducción de procedimientos inadecuados, enfermedades iatrogénicas e infecciones nosocomiales. En segundo lugar, el mantenimiento de la calidad de los servicios hospitalarios en cuanto a indicación, duración, frecuencia y nivel asistencial, ya que la reducción de cuidados se centraría exclusivamente en el uso innecesario o inapropiado, es decir, en la parte de los cuidados que no produce beneficio a los pacientes. Este aspecto sería especialmente beneficioso para evitar la denominada «discapacidad asociada al hospital»; definida como las secuelas propias que una hospitalización prolongada puede conllevar al paciente. Este aspecto afecta especialmente a los enfermos más frágiles, que pierden capacidades en la realización de las actividades básicas de la vida diaria siendo las principales causas la falta de estímulos sensoriales, el reposo y la desnutrición<sup>29</sup>. Otros beneficios serían el descenso de costes a través de la reducción del uso innecesario de la hospitalización, la accesibilidad a la asistencia sanitaria, procurando reservar los cuidados hospitalarios para quienes es necesario, está indicado y es beneficioso y, por último, la oportunidad para desarrollar protocolos y

estándares de atención al paciente que guíen en la toma de decisiones médicas.

No hay ninguna duda de que el siguiente estudio sería evaluar la validez interna y externa del cuestionario modificado mediante el consenso de expertos en la evaluación de la adecuación de ingresos y estancias hospitalarias con alta experiencia clínica, y ver cómo este se comporta con una cohorte numerosa. Nuestro grupo ya ha diseñado este proceso de análisis el cual tendría más valor en el contexto de un estudio multicéntrico.

## Consideraciones éticas

El estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación de referencia (REF: PI-19-228).

## Registro

Número de registro en el Comité de ética de la Investigación de Referencia: PI-19-228

## Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Salazar Soler A, Cobalea N, Martin X, Del Solar C, Álvarez M, Casagran A. Impacto de un modelo centralizado de priorización de las camas hospitalarias como instrumento válido de gestión asistencial. *Rev Calid Asist.* 2008;23:248–52.
- Wan CS, Mitchell J, Maier AB. A Multidisciplinary, Community-Based Program to Reduce Unplanned Hospital Admissions. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;1–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2020.09.034>.
- Institut S. Gerència Territorial Metropolitana Nord - ICS Metropolitana Nord. Memoria de actividad del Institut Català de la Salut: «Gerència Territorial Metropolitana Nord. Memòria 2019». Generalitat de Catalunya Departament de Salut. 2019 [consultado 20 Mar 2021] Disponible en: <http://ics.gencat.cat/>. 2019; Disponible en: [http://mn.cpd1.grupics.intranet/info\\_general.html](http://mn.cpd1.grupics.intranet/info_general.html)
- Lax JC. Institut Català de la Salut Institut Català de la Salut. Memoria de actividad del Institut Català de la Salut: “Memòria Institut Català de la Salut. Gerència Territorial Metropolitana Nord 2010”. Generalitat de Catalunya Departament de Salut. 2010 [consultado 20 Mar 2021] Disponible en: <http://ics.gencat.cat/>. 2013. p. 10-12. Disponible en: [www.gencat.net/ics](http://www.gencat.net/ics)
- SESCAM S de S de CLM. Manual de Calidad Asistencial. SESCAM. 2009.
- Hernández Egido M, Guillén Astete CA, Carballo Cardona C. Adecuación de ingresos hospitalarios en un servicio de urgencias de un hospital terciario de la comunidad de Madrid. *Arch Med.*

- 2015;11:855–71.
7. Mollar Maseres J, González De Dios J, Bautista Sirvent FJ, Ledo García A, Aguado Codina C, Mínguez Estevan JR. Adecuación de estancias e ingresos en un hospital pediátrico. *Acta Pediatr Esp.* 2010;68:61–70.
  8. Antón P, Peiró S, Aranaz JM, Calpena R, Compañ A, Leutscher E. Uso inadecuado de la hospitalización en cirugía general. Magnitud, factores asociados y causas. *Cir Esp.* 2005;78:183–91.
  9. Rodríguez-Vera FJ, Marín Fernández Y, Sánchez A, Borrachero C, Pujol De La Llave E. Adecuación de los ingresos y estancias en un Servicio de Medicina Interna de un hospital de segundo nivel utilizando la versión concurrente del AEP (Appropriateness Evaluation Protocol). *An Med Interna.* 2003;20:297–300.
  10. Trapero B, Lorenzo S, Alonso B, Pastor V. Evaluación de la adecuación del ingreso y la estancia hospitalaria mediante el Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol. *Rev Calid Asist.* 2002;17:624–31.
  11. Antón P, Peiró S, Pillado MM, Aranaz Andrés JM. Efectividad de las intervenciones de revisión de la utilización inadecuada de la hospitalización. Una revisión sistemática. *Rev Calid Asist.* 2008;23:236–44.
  12. Gertman PM, Restuccia JD. The appropriateness evaluation protocol: A technique for assessing unnecessary days of hospital care. *Med Care.* 1981;19:855–71.
  13. Strumwasser I, Paranipe N, Ronis D, Sell L. Reliability and Validity of Utilization Review Criteria: Appropriateness Evaluation Protocol, Standardized Medreview Instrument, and Intensity-Severity-Discharge Criteria. *Med Care.* 1990;28:95–111.
  14. Lee C, Kim SJH, Lee C, Shin E. Reliability and Validity of the Appropriateness Evaluation Protocol for Public Hospitals in Korea. *J Prev Med Public Health.* 2019 Sep;52:316–22, <https://doi.org/10.3961/jpmph.19.125>.
  15. Lang T, Liberati A, Tampieri A, Fellin G, Gonsalves ML, Lorenzo S, et al. A European version of the appropriateness evaluation protocol: Goals and presentation. Vol. 15. *International Journal of Technology Assessment in Health Care.* Cambridge University Press; 1999. p. 185–97.
  16. Peiró S, Meneu R, Roselló ML, Portella E, Carbonell-Sanchís R, Fernández C, et al. Validity of the protocol for evaluating the inappropriate use of hospitalization. *Med Clin (Barc).* 1996;107:124–9.
  17. O'Regan NA, Healy L, Cathail O, Law M, O'Carroll TW, Clare GJ, et al. The Appropriateness Evaluation Protocol is a poor predictor of in-hospital mortality. *Ir J Med Sci.* 2014;183:417–21.
  18. Dalkey NC. *The Delphi Method: An Experimental Study of Group Opinion.* Santa Monica, CA: RAND Corporation PP; 1969 [consultado 19 Mar 2021] Disponible en: [https://www.rand.org/pubs/research\\_memoranda/RM5888.html](https://www.rand.org/pubs/research_memoranda/RM5888.html)
  19. McKenna HP. The Delphi technique: A worthwhile research approach for nursing? *J Adv Nurs.* 1994;19:1221–5 [consultado 12 Abr 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7930104/>
  20. Beretta R. A critical review of the Delphi technique. *Nurse Res.* 1996;3:79–89 [consultado 12 Abr 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27285530/>
  21. Crisp J, Pelletier D, Duffield C, Adams A, Nagy S. The Delphi method? *Nurs Res.* 1997;46:116–8 [consultado 21 Abr 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9105336/>
  22. Casanova Matutano C, Gascón Romero P, Calvo Rigual F, Tomás Vila M, Paricio Talayero JM, Blasco González L, et al. Inappropriate utilization of pediatric hospitalization. Validation of the pediatric appropriateness evaluation protocol Spanish version. *Gac Sanit.* 1999;13:303–11.
  23. Hsu CC, Sandford BA. The Delphi Technique: Making Sense Of Consensus. *Pract Assessment. Res Eval.* 2007;12:1–8.
  24. Anderson P, Meara J, Brodhurst S, Attwood S, Timbrell M, Gatherer A. Use of hospital beds: A cohort study of admissions to a provincial teaching hospital. *Br Med J.* 1988;297:910–2.
  25. Antón García P, Peiró S, Aranaz Andrés JM, Calpena R, Company A. AdeQhos, un instrumento para la evaluación de la adecuación de la hospitalización en el pase de visita. *Rev Calid Asist.* 2002;17:591–9.
  26. Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique. *J Adv Nurs.* 2000;32:1008–15 [consultado 16 Jul 2015] Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1046/j.1365-2648.2000.t01-1-01567.x>
  27. Varela-Ruiz M, Díaz-Bravo L, García-Durán R. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investig en Educ Médic.* 2012;1:90–5 [consultado 15 Abr 2021] Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-articulo-descripcion-usos-del-metodo-delphi-X2007505712427047>
  28. Martín-Lesende I, Ortiz-Lebaniegos I, Montalvillo-Delgado E, Pérez-Abad M, Sánchez-Junquera P, Rodríguez-Andrés C. Identificación de ítems para la creación de un cuestionario de valoración de actividades instrumentales de la vida diaria en personas mayores. *Aten Primaria.* 2006;37:313–8.
  29. Corral-Gudino L. Primum non nocere: When hospital care is unnecessary or excessive. *Med Clin (Barc).* 2020;155:123–5, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2020.03.003>.