

El impacto de proyectos de investigación clínica y en servicios sanitarios en la toma de decisiones. Un estudio cualitativo de casos

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias
AIAQS Núm. 2010/07

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN

El impacto de proyectos de investigación clínica y en servicios sanitarios en la toma de decisiones. Un estudio cualitativo de casos

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias
AIAQS Núm. 2010/07

El impacto de proyectos de investigación clínica y en servicios sanitarios en la toma de decisiones. Un estudio cualitativo de casos / Paula Adam, Imma Guillamón, Gaietà Permanyer-Miralda, Maite Solans.-- Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Ciencia e Innovación. Barcelona: Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya, 2011.-94 p; 24 cm.-- (Colección: Informes, estudios e investigación / Ministerio de Ciencia e Innovación / Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias; AIAQS 2010/07)

1. Medicina-Investigación 2. Asistencia sanitaria-evaluación 3. Toma de decisiones
I. España. Ministerio de Ciencia e Innovación II. Cataluña. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya III. Cataluña. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut

Autoría: Paula Adam^{1,2}, Imma Guillamón^{1,2}, Gaietà Permanyer-Miralda^{1,2,3}, Maite Solans^{1,2}

¹ Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Catalunya

² CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

³ Unidad de Epidemiología, Servicio de Cardiología, Hospital Vall d'Hebron

Para citar este informe: Adam P, Guillamón I, Permanyer-Miralda G, Solans M. El impacto de proyectos de investigación clínica y en servicios sanitarios en la toma de decisiones. Un estudio cualitativo de casos. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Ministerio de Ciencia e Innovación. Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya; 2011. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, AIAQS núm. 2010/07.

Edita: Ministerio de Ciencia e Innovación

Corrección: Multiactiva Creación y Servicios Editoriales, S.L.

Fotocomposición: Multiactiva Creación y Servicios Editoriales, S.L.

Nipo MICINN: 477-11-023-2

Nipo MSPSI: 860-11-067-7

Depósito Legal: B-4284-2011

Este documento puede ser reproducido parcial o totalmente para su uso no comercial, siempre que se cite explícitamente su procedencia.

El impacto de proyectos de investigación clínica y en servicios sanitarios en la toma de decisiones. Un estudio cualitativo de casos

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias
AIAQS Núm. 2010/07

Este documento se ha realizado en el marco de colaboración previsto en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud elaborado por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, al amparo del convenio de colaboración suscrito por el Instituto de Salud Carlos III, organismo autónomo del Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Catalunya.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Agencia de Evaluación de
Tecnologías Sanitarias
Instituto Carlos III



MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD



Plan de Calidad
para el Sistema Nacional
de Salud



Generalitat de Catalunya
Departament
de Salut

Índice de autores

Paula Adam^{1,2}

Imma Guillamón^{1,2}

Gaietà Permanyer-Miralda^{1,2,3}

Maite Solans^{1,2}

¹ Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS)

² CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

³ Unidad de Epidemiología, Servicio de Cardiología,
Hospital Vall d'Hebron

“Measuring the social impact of research. *Difficult but necessary*”

Richard Smith, editor del *British Medical Journal* (BMJ)

“... [...] scientists would think of the original work on apoptosis (programmed cell death) as high quality, but 30 years after it was discovered there has been no measurable impact on health. In contrast, research that is unlikely to be judged as high quality by scientists—say, on the cost effectiveness of different incontinence pads—may have immediate and important social benefits”

BMJ 8 septiembre 2001, Vol 323:528

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Joan Escarrabill el asesoramiento, conocimiento e información aportados en fases iniciales e intermedias de elaboración de la investigación recogida en este documento, así como la colaboración de los investigadores y decisores sanitarios entrevistados o consultados para este estudio.

A la Dra. Marta Aymerich, Dr. Michael Herdman, Dr. Joan M. V. Pons Ràfols y Dra. Tamyko Ysa, por sus aportaciones como revisores externos a una versión previa de este manuscrito.

La realización de las entrevistas presenciales y telefónicas ha ido a cargo de Carolina Rebato de Projecta'm, las transcripciones las ha realizado Sira Pons de DeLletres, y el apoyo administrativo del proyecto ha ido a cargo de M. Noel Marsal. A todas ellas agradecer especialmente su ayuda y dedicación.

Índice

English abstract	15
Resumen ejecutivo	17
Introducción	19
Objetivos	25
Método	27
Resultados	33
1. Descripción de la muestra	33
2. Descripción de las respuestas de los investigadores	35
3. Descripción de las respuestas de los decisores sanitarios	48
4. Análisis de la utilidad potencial <i>versus</i> la real por niveles de impacto	54
Discusión	63
Conclusiones	71
Bibliografía	73
Anexos	77
Anexo 1. La investigación en neumología financiada por la Convocatoria AATRM en el contexto internacional y local de las innovaciones	79
Anexo 2. Guión de entrevista a los investigadores principales y relevantes del proyecto	83
Anexo 3. Cuestionario para los decisores sanitarios	87
Anexo 4. Guión de entrevista para los decisores sanitarios	89
Anexo 5. Definiciones del modelo CAHS ROI de retorno de la inversión en investigación biomédica	91

English abstract

Introduction: The objectives of the CAHTA calls on clinical and health services research are two-fold: one, to bridge the knowledge gap of this discipline in the Catalan context and two, to promote informed decision-making in context. The ISOR project has the aim of assessing the accomplishments derived from CAHTA call with the scope to drawing lessons for improving the impact of the research call and advocating for further oriented research calls. **Objective:** To assess the impact of research projects on informed decision-making through the vision of stakeholders and identify key factors for enhancing the use of knowledge and implementation. **Methodology:** case studies with semi-structured interviews to relevant researchers and key healthcare decision-makers. **Results:** The views of the researchers and the decision-makers (as well as the comparison of both) give a number of insights on the awareness process, on how knowledge is translated, used and implemented, and on their barriers and facilitators. The study gives a number of conclusions related to the gap between the scientific community and the decision-making community and suggests actions to shorten distances between them.

Resumen ejecutivo

El presente informe es parte de un proyecto más amplio de evaluación del impacto social de la investigación clínica y en servicios sanitarios financiada a través de las Convocatorias AATRM. En particular, este estudio complementa evaluaciones previas sobre el impacto en el avance en el conocimiento, en la capacitación y en la toma de decisiones informadas a través de una evaluación cualitativa en profundidad de las percepciones y opiniones de un grupo de actores implicados en la implementación de los resultados de un subgrupo específico de proyectos, los de temáticas relacionadas con la patología respiratoria. El estudio tiene como finalidad identificar buenas prácticas, variables clave, facilitadores y barreras que han interaccionado a la hora de la toma de conciencia de los nuevos resultados por parte de los actores implicados (investigadores y decisores sanitarios en este caso) y a la hora de la utilización o implementación de estos hallazgos. Los resultados obtenidos son susceptibles de ser tomados en consideración a la hora de mejorar la gestión de las convocatorias específicas evaluadas y otras convocatorias genéricas con finalidades semejantes.

Los resultados se derivan de un análisis cualitativo del contenido de un número de entrevistas llevadas a cabo a investigadores relevantes de los proyectos y decisores sanitarios (gestores, directores médicos y jefes de servicio) de hospitales y de centros de atención primaria. Del análisis de contenido del testimonio de los investigadores relevantes se derivan las siguientes ideas clave que podrían desempeñar un papel en el proceso de toma de conciencia y de implementación: 1) el impacto potencial y real se centra en los servicios sanitarios, la práctica clínica, los costes sanitarios y la generación de nuevo conocimiento y nuevas líneas de investigación, 2) la difusión del conocimiento se ha llevado a cabo por vías *ad hoc* tales como las publicaciones científicas y las guías de práctica clínica, pero también por vías menos explícitas como las reuniones con gestores, las sociedades científicas o las páginas web, 3) las barreras y facilitadores identificados son de tipo organizativo (dificultades de coordinación entre niveles asistenciales, rotación frecuente de gestores), relacionadas con la naturaleza de la investigación o con factores personales o culturales (como reticencia al cambio, o la relación personal del decisor con el equipo investigador), 4) en general, la investigación evaluada forma parte de líneas de investigación ya empezadas, aunque en algunos casos la contribución de la Agencia parece haber sido fundamental para el impulso inicial de la temática. Del análisis de contenido de los decisores sanitarios concededores de los proyectos y entrevistados se identifica la relación directa con el proyecto o el equipo investigador como variable clave para la traslación e implementación del conocimiento. En cuanto a los mecanismos de implementación,

las reuniones con investigadores parecen ser fundamentales para la toma de conciencia y el uso del conocimiento general. Comparando las visiones de los investigadores y de los decisores, se constata, por una parte, la existencia de cambios reales identificados por los decisores sanitarios y desconocidos por parte de los investigadores. Por otra parte, destacan las diferencias identificadas entre la conciencia de cambios reales y el impacto potencial que tienen los investigadores entrevistados.

Entre las ideas clave útiles para la gestión de convocatorias orientadas a promover la toma de decisiones informadas, destaca la importancia de la toma de conciencia del problema investigado por parte del entorno profesional del equipo investigador, así como la participación directa o indirecta de los decisores sanitarios en los proyectos. Esto explica por qué se han identificado vías no convencionales de transmisión del conocimiento como las reuniones con gestores, las relaciones personales o el papel de las sociedades científicas, y también por qué una de las barreras identificadas para la traslación es la distancia que existe entre el mundo de la investigación y el mundo de la gestión.

Introducción

Desde sus inicios en el año 1996, la Convocatoria en investigación clínica y en servicios sanitarios de la Agencia de Información, Evaluación y Calidad en Salud (AIAQS, en sus siglas en catalán)^a ha tenido como objetivos llenar vacíos de conocimiento y ayudar a la toma de decisiones en el sector sanitario. Con la voluntad de evaluar el cumplimiento de estos objetivos la Agencia encauzó el año 2008 el proyecto ISOR^b en tres fases. En la primera se inició una discusión en torno a la disciplina y metodología de la evaluación del impacto social de la investigación biomédica^{1,2} y se diseñó un marco conceptual *ad hoc* para las especificidades de las Convocatorias AATRM^{3,4} con especial énfasis en el papel de los decisores⁵, ya sea como receptores del conocimiento (toma de conciencia) o como usuarios del conocimiento (implementación o aplicación) para que se produzcan cambios reales.

La segunda fase consistió en la evaluación de uno de los objetivos de la convocatoria, llenar vacíos de conocimiento sobre el sector sanitario, es decir, en terminología de los modelos lógicos de evaluación de impacto de la investigación⁶, evaluar el impacto en el *avance del conocimiento*. En este caso la metodología utilizada se adapta a los requerimientos marcados por el abanico de indicadores propuestos por la Canadian Academy of Health Sciences (CAHS), que amplía el ámbito habitual de los estudios bibliométricos a otros indicadores sobre alcance, contexto y estructura de la producción científica. La CAHS enmarca estos indicadores dentro de un marco conceptual⁷ derivado de una adaptación del modelo *payback*^{8,9} en el que se muestra cómo los diferentes niveles de impacto se distribuyen a lo largo de las fases del modelo lógico, dependiendo del tipo de investigación biomédica. En particular, para la investigación clínica y en servicios sanitarios (así como también la epidemiología y la investigación en salud pública), el impacto en el progreso en el conocimiento se sitúa primordialmente en los *outputs* secundarios y, sobre todo, en la adopción del nuevo conocimiento. Concretamente, en esta segunda fase del Proyecto ISOR se confeccionó un estudio de evaluación^{10,11} basado en el análisis de la información obtenida de una encuesta enviada a los investigadores principales de los proyectos finalizados de cinco ediciones de las Convocatorias AATRM (entre 1996 y 2004), una búsqueda documental a la base de datos científica ISI-Thompson

a Antes de junio de 2010 la AIAQS se denominaba Agencia de Evaluación de Tecnologías e Investigación Médicas (AATRM, en sus siglas en catalán). Este documento evalúa parte de su actividad anterior al 2010. Para evitar confusión se referirá a la misma con la terminología “Agencia”. Las convocatorias de investigación que se evalúan en este documento se denominarán “Convocatorias AATRM” o “Convocatorias de la Agencia”.

b <http://impacte.aatrm.net>

Web of Science (WOS), y acompañado de una descripción en profundidad de los resultados de los proyectos con mayor impacto y producción científica. La limitación principal del estudio es la subrepresentación de la tipología de investigación que fomenta la convocatoria (investigación de relevancia aplicada y local) en la base de datos documental utilizada. Hubiera sido necesaria una herramienta más sensible y específica para este tipo de producción científica. Sin embargo, destaca la calidad y el alcance internacional de las publicaciones derivadas de una convocatoria relativamente “pequeña”, en cuanto a recursos destinados a la investigación (1 millón de euros bienalmente) y “local”, en cuanto a la orientación que se promueve de los resultados. De este estudio se derivan varias conclusiones, entre las que destaca: 1) el papel de esta convocatoria en incentivar la investigación en centros de dimensiones reducidas, 2) la importancia de la fase de identificación de temas de investigación previa a cada edición de la convocatoria, 3) la relevancia del rigor en la evaluación *ex-ante*, *ongoing* y *ex-post*, 4) la necesidad de fomentar la conciencia de los investigadores sobre la importancia de la transferencia y aplicación de los resultados, y 5) la necesidad de una contribución activa de los investigadores al hacer realidad la toma de decisiones informadas.

La tercera fase centra la evaluación en el segundo de los objetivos de la Convocatoria AATRM, ayudar a la toma de decisiones en el sector sanitario. Por tanto, se evalúa, en terminología de los diferentes modelos lógicos⁶, el *impacto en la toma de decisiones informadas*. Esta tarea se traduce en dos publicaciones, la última de las cuales es el presente documento. Por lo que respecta a la primera publicación, se trata de un estudio¹² del conjunto de proyectos financiados entre 1996 y 2004, basado en el análisis descriptivo transversal de los datos obtenidos a partir de la administración de un cuestionario a los investigadores principales. El estudio ilustra la visión de los investigadores sobre el rol potencial y real de los proyectos de investigación en la toma de decisiones, ya sea en el ámbito clínico y sanitario, como en el ámbito de la propia investigación. Destaca el porcentaje de proyectos (44%) en que el investigador principal identifica una utilidad potencial en cambios organizativos y/o información para la toma de decisiones. En cuanto a cambios reales, un 70% de los investigadores que responden a la pregunta identifican a los clínicos y gestores y planificadores sanitarios como destinatarios que han utilizado o tenido en cuenta los resultados. Siguiendo con los cambios reales, un 60% de los encuestados reconoce que se han producido en el ámbito clínico y/u organizativo. El estudio también analiza el impacto en la capacitación de los investigadores y centros participantes e identifica, aparte de un 91% de casos en que el equipo investigador inició nuevos proyectos (individualmente o en grupo), un número considerable de tesis y tesinas elaboradas a partir de los proyectos. La comparación con la evaluación de una convocatoria con prominencia de investigación básica como es La Marató

de TV3¹³ ayuda a dimensionar y contextualizar la relevancia de estos resultados, sin olvidar las limitaciones de la comparación. Por ejemplo, mientras la investigación promovida por La Marató de TV3 ha tenido mayor repercusión en número de patentes, y una parte significativa (37%) de los investigadores principales reconocen unos beneficios sanitarios más bien bajos, en el caso de las Convocatorias AATRM un 57% admiten ser concededores de cambios reales en la práctica clínica y sanitaria como consecuencia de la implementación de los resultados de los proyectos.

El presente documento complementa los resultados anteriores con un estudio en profundidad sobre la toma de decisiones informadas para un subconjunto de proyectos de las Convocatorias AATRM, en particular, los que tratan las enfermedades respiratorias. Se sigue la estrategia adoptada en los estudios de casos (o *case studies*) que permiten identificar cambios atribuibles a proyectos o conjunto de proyectos, sin olvidar que los resultados de la evaluación no son fácilmente generalizables al cuerpo global de la investigación. El método escogido para realizar el presente estudio está estrechamente relacionado con las razones por las que se ha querido llevar a término. Siguiendo la terminología del panel canadiense CAHS⁷, la interrelación entre los fines de la evaluación del impacto de la investigación quedan bien reflejados en la **figura 1**. Mientras el estudio anterior ofrece resultados útiles para rendir cuentas de la responsabilidad social de la AIAQS, el presente estudio busca argumentos para promover y mejorar este tipo de convocatorias orientadas a la toma de decisiones clínicas y sanitarias. Se trata de identificar buenas prácticas, o casos que han dado buenos resultados, y analizarlas para poder definir recomendaciones que ayuden a aprender y mejorar.

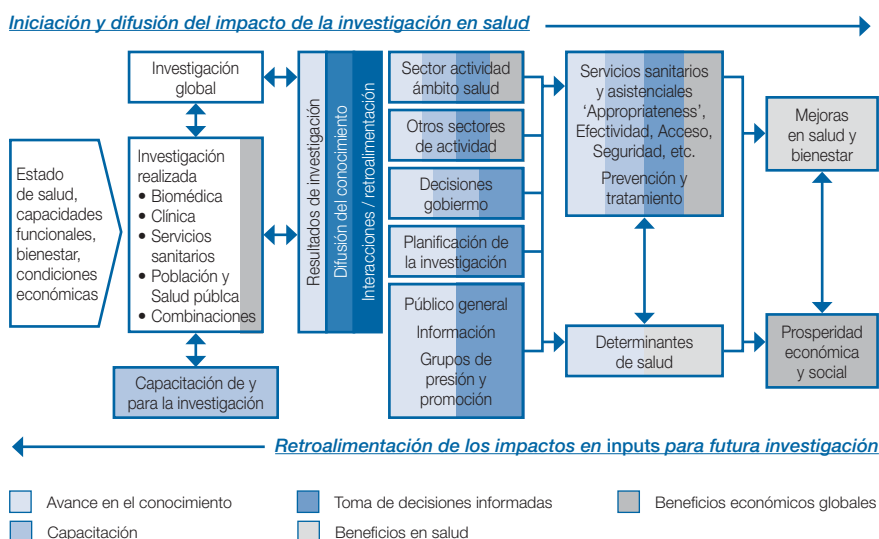
Figura 1. Relación entre las tres razones para evaluar el impacto de la investigación



Fuente: CAHS⁷

En el análisis se utiliza el modelo CAHS ROI⁷ como marco general de interpretación de los resultados científicos (**figura 2**). Este modelo presenta: 1) una interacción lógica entre las diferentes fases identificadas por los autores del modelo *payback* de la Universidad de Brunel, 2) muestra la interfase entre fases (borrosidad en los vínculos entre los *inputs*, los *outputs* y los *outcomes* de la investigación) y 3) capta cómo los diferentes tipos de investigación tienen, *a priori*, un reparto específico de los niveles de impacto esperados a través de los agrupadores de las fases de los modelos. En el caso de la investigación clínica y en servicios sanitarios, se esperaría un impacto en la toma de decisiones informadas a nivel de todos los agrupadores en la fase de toma de conciencia definidos: en el propio sector de actividad en salud, pero también en otros sectores de actividad, las decisiones de gobierno, la planificación de la investigación y el público en general y agrupaciones de promoción de atención sanitaria específica. Por otro lado, también se esperaría un impacto en la toma de decisiones basado en los resultados de la implementación. De manera similar, este tipo de investigación favorece el *empowerment* o capacitación de los sectores de actividad en salud (y, potencialmente, también los otros), las decisiones políticas de los gobiernos y, al final, también el propio sistema sanitario. El impacto económico evidentemente se identifica en el sector de actividad en salud, en los otros sectores, así como en los resultados del sistema asistencial, y en los beneficios en salud.

Figura 2. Modelo CAHS ROI de retorno social de la inversión en investigación clínica y en servicios sanitarios



Por lo que respecta a la cuestión de la toma de decisiones, se analiza a partir de las percepciones y opiniones de actores implicados (investigadores relevantes de los proyectos y decisores sanitarios). Las especificidades identificadas a través del modelo *ad hoc*³ sobre la toma de decisiones en el contexto estudiado son usadas en el presente estudio para explorar la cuestión de la tipología de decisor (investigador principal, jefe de servicio, gestores, directores médicos, etc.), así como la cuestión multidimensional comentada por Weiss¹⁴ de la toma de decisiones, la “toma de conciencia” y la “implementación” y, dentro de estos matices, aspectos tan importantes como quién se atribuye, en la realidad cotidiana, el rol de decisor o de responsable de trasladar los resultados en implementación. En el modelo CAHS ROI y su predecesor *payback*, la cuestión de la toma de decisiones tiene implícito todo un abanico de consideraciones sobre las interfases del modelo, la transferencia o intercambio de conocimiento y la interrelación entre las comunidades científicas y de decisores⁵. Es la parte más tortuosa de los modelos y de más difícil análisis, ya que la interrelación no es ni lineal ni unidireccional. Éstos son algunos de los aspectos sobre la toma de decisiones que se quieren profundizar.

Para la contextualización de este estudio se ha incluido en el **Anexo 1** una descripción de las temáticas tratadas en los proyectos analizados en el contexto internacional y local de los últimos 60 años.

Objetivos

El objetivo del documento es profundizar en el estudio del impacto de la investigación financiada a través de las Convocatorias de investigación clínica y en servicios sanitarios AATRM 1996-2004 en la toma de decisiones informadas en el ámbito clínico, organizativo y de gestión sanitaria.

Objetivos específicos

- Conocer el nivel de implementación de los resultados de un subgrupo de proyectos de investigación (neumología), a través de la opinión de los investigadores y decisores sanitarios.
- Conocer la toma de conciencia de los decisores sanitarios sobre los resultados de la investigación en enfermedades respiratorias, desde 1996 hasta la actualidad.
- Detectar las barreras y facilitadores para la traslación del nuevo conocimiento a las decisiones informadas.

Método

Diseño y población de estudio

Se llevó a cabo un estudio cualitativo, del tipo estudio de casos¹⁵, mediante entrevistas individuales semiestructuradas^c. La muestra la constituyeron un subgrupo de proyectos financiados en la Convocatoria AATRM, relativos a enfermedades respiratorias. Se trata de una muestra opinática¹⁶ por conveniencia, porque la selección se hizo siguiendo criterios de pragmatismo, factibilidad y accesibilidad. Concretamente, se buscó una muestra que cumpliera los siguientes criterios:

- Proyectos finalizados de las convocatorias que van desde 1996 hasta 2004, convocatorias que están cerradas.
- Un número asumible de proyectos por el tipo de investigación que se quería llevar a cabo. Por ejemplo, los proyectos de cáncer o cardiovascular se descartaron por tener un número excesivo de proyectos y no ser factible un estudio de casos.
- Un tema con características teóricas y de aplicación práctica adecuadamente accesibles al equipo investigador.

Fuentes de datos

La fuente de datos utilizada proviene de entrevistas semiestructuradas a informantes clave. La muestra de informantes la constituyeron aquellos grupos que permitían profundizar en el análisis del impacto en la toma de decisiones de los proyectos estudiados: investigadores y decisores sanitarios. En este trabajo se ha considerado como decisor sanitario a los que tienen el rol de tomar decisiones organizativas o de gestión administrativa en las instituciones sanitarias^d. La selección de los informantes se hizo con base en aspectos pragmáticos de su acceso.

- En cuanto a los investigadores, un criterio fue la condición de ser investigador principal y el otro la de ser considerado investigador relevante del proyecto. La relevancia la determinaron las personas clave en la temática. Estas asesoraron sobre aquellos investigadores que tenían una

c Aunque la entrevistadora tenía unas guías elaboradas mediante preguntas, estas planteaban temas para tratar siguiendo la conversación y en función de la especificidad de cada proyecto.

d Los investigadores acostumbran a ser considerados decisores en la literatura del análisis del impacto de la investigación; sin embargo, para una mayor claridad en la exposición, en este texto los investigadores serán tratados de manera diferenciada.

implicación más relevante en el estudio, procurando tener en cuenta todas las instituciones participantes.

- Por lo que respecta a los decisores sanitarios, se hizo una búsqueda de jefes de servicio de neumología, directores médicos y gerentes de los centros participantes, como potenciales “usuarios” de los resultados de estos proyectos, durante el período de investigación y hasta la actualidad. De estos, se entrevistó a los que cumplieran las siguientes características: 1) haber completado el cuestionario y declarado que conocían alguno de los proyectos seleccionados para el estudio y 2) haber accedido a la entrevista.

El número de informantes por proyecto fue distinto en función del número de instituciones representantes del proyecto. Para la evaluación específica del impacto en la toma de decisiones se quiere profundizar en aspectos destacados del modelo ISOR³, tales como la toma de conciencia de los resultados y su implementación por parte de los decisores.

Procedimientos o recogida de datos

Se utilizó un guión de entrevista específico para cada grupo de informantes, elaborado por los miembros del equipo investigador y con base en el cuestionario sobre el impacto de la investigación que se envió el año 2009 a los investigadores principales de los proyectos finalizados de la Convocatoria^{10,11}. Una misma persona realizó todas las entrevistas, después de haber recibido formación específica del proyecto y de los estudios analizados. Las entrevistas, que tenían una duración de entre 15 y 30 minutos, fueron grabadas y, posteriormente, transcritas textualmente. En caso de no poder disponer de alguna parte de las entrevistas (grabación defectuosa o no grabada), no se tenía en cuenta para el análisis de contenido. Este trabajo de campo se realizó durante los meses de abril a noviembre de 2010. Por otro lado, a los entrevistados que aceptaron participar, previa información de los objetivos del proyecto, se les solicitó autorización para grabar la entrevista y se les garantizó la confidencialidad. Para asegurar el anonimato, se codificó el informante en cada entrevista con un identificador.

La entrevista para los investigadores principales de los proyectos se hizo presencial^e y contenía, entre otros, aspectos relacionados con la utilización potencial y real de los resultados de la investigación para la toma de decisiones en diferentes ámbitos (clínico, gestión, investigación, político, etc.) (**Anexo 2**). La pregunta sobre la utilidad potencial de los resultados se

^e De manera excepcional, no se pudo realizar la entrevista presencial a una investigadora y, por tanto, se realizó por teléfono.

formuló para identificar qué visión preconcebida tenían los investigadores sobre “el que debía ser” el impacto del proyecto de investigación. Se trataba, por tanto, de captar las ideas preconcebidas. En cuanto a las utilidades reales, la pregunta implícitamente pretendía inducir al investigador a hacer una reflexión sobre “qué pasó en realidad”, o cuáles fueron los impactos reales. Otras cuestiones que se planteaban estaban relacionadas con la promoción de los resultados de la investigación, los decisores que influyeron en los cambios y los factores que la habían dificultado o facilitado.

Para los decisores sanitarios, se envió previamente un cuestionario para identificar a aquellos informantes que tenían conocimiento sobre alguno de los proyectos de investigación estudiados (**Anexo 3**). A los informantes que afirmaron conocer alguno de los proyectos, se les realizó una entrevista telefónica^f que incluía cuestiones sobre los proyectos, su influencia en la gestión asistencial y la organización sanitaria en su centro, sobre cómo se realizó la decisión de aplicar los resultados del proyecto y posibles dificultades para su aceptación (**Anexo 4**).

Análisis de datos

El análisis se llevó a cabo en dos niveles:

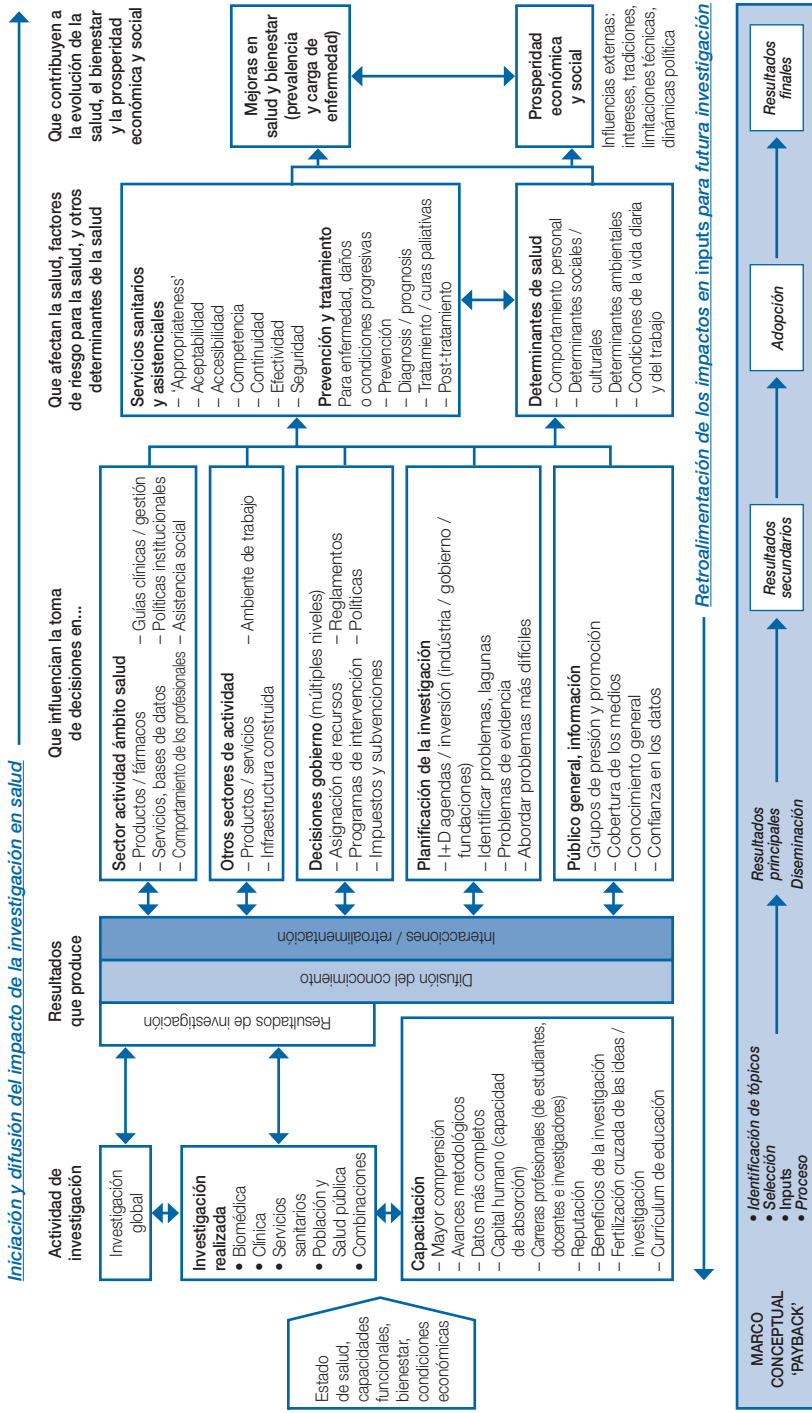
- Primero, se realizó un análisis de contenido de las entrevistas, seleccionando y ordenando la información significativa para el objeto del estudio, y generando categorías a partir de los guiones de las entrevistas y del discurso de los entrevistados. Los datos se analizaron individualmente (informante o entrevistado) y grupalmente (proyecto). Este análisis individual se trianguló y, posteriormente, se hizo el consenso de las categorías resultantes con el equipo investigador, un equipo de cuatro miembros, multidisciplinario^g y con diferentes perspectivas. La triangulación también se hizo desde diferentes perspectivas (por proyecto e informante)¹⁷.
- El segundo nivel de análisis consistió en categorizar algunas de las citas textuales, allí donde era posible, según los diferentes niveles de impacto y las fases del modelo CAHS ROI con el grado de detalle que se muestra en la **figura 3**. El objetivo de este análisis fue evaluar la toma de conciencia de los actores implicados y las diferencias entre impactos reales y potenciales. En el **Anexo 5** se definen las categorías de impacto y los

^f El motivo de hacer la entrevista a los decisores sanitarios por teléfono, y no presencial, fue la mayor dificultad de acceso a los entrevistados. En este caso era factible puesto que la duración de la entrevista (bastante más corta) lo permitía.

^g Equipo con diferentes formaciones: biología, psicología, economía, medicina, y con experiencia en la evaluación en la investigación biomédica.

agrupadores de cada fase. A continuación, se compararon los resultados obtenidos a partir de las utilidades potenciales de los proyectos con los resultados de las utilidades reales, cambios reales o implementación, tal como eran descritos por los informantes. Para comparar en cada uno de los proyectos, las utilidades detectadas por los informantes como potenciales y reales, se situaron las respuestas de los entrevistados en una tabla para identificar correspondencias y divergencias.

Figura 3. Niveles de impacto y fases del modelo CAHS ROI



Resultados

Los resultados del estudio se presentan en cuatro etapas. En primer lugar, se presenta una descripción de la muestra. En segundo lugar, se describe la categorización y agrupación de las respuestas de los investigadores principales y relevantes siguiendo el guión de las entrevistas. En tercer lugar, se describe una sección similar con la categorización y agrupación de las respuestas de los decisores sanitarios, siguiendo el guión (más limitado) de las entrevistas. Y, finalmente, en cuarto lugar, se presenta para cada proyecto un análisis comparativo de las utilidades potenciales y reales. Las citas textuales se presentan entre corchetes, con el identificador del informante^h y el número de proyecto al que corresponden.

1. Descripción de la muestra

Desde 1996 hasta 2004, se han realizado cinco convocatorias de investigación clínica y en servicios sanitarios, en las que se han financiado 109 proyectos. De estos, seis corresponden a proyectos finalizados de investigación sobre enfermedades respiratorias no oncológicas (**tabla 1**).

Tabla 1. Proyectos de investigación sobre enfermedades respiratorias (Convocatorias AATRM 1996-2004)

Proyecto	Título
Proyecto 1	Reagudización en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Estudio de factores pronósticos en una cohorte de casos
Proyecto 2	Estudio de los factores de riesgo que predisponen a la fase de reagudización de los enfermos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica
Proyecto 3	Validación de un procedimiento diagnóstico del síndrome de apnea-hipopnea del sueño, basado en la clínica y la poligrafía respiratoria domiciliaria nocturna, en población general adulta
Proyecto 4	Estudio coste-efectividad de la atención domiciliaria en los episodios de agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica organizada a través de la Unidad Funcional Interdisciplinaria Sociosanitaria Respiratoria (UFISS-Respiratoria)
Proyecto 5	Estrategias para el control de las resistencias bacterianas en la Unidad de Curas Intensivas (UCI). Aplicación de un protocolo de tratamiento antibiótico empírico para la neumonía asociada a la ventilación e impacto en la disminución de las resistencias bacterianas y consumo antibiótico
Proyecto 6	Caracterización fenotípica y evolución de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

^h Los identificadores del uno al 19 corresponden a los investigadores y del 20 al 27 a los decisores sanitarios.

Como posibles informantes, se contactó con investigadores principales, investigadores relevantes y decisores sanitarios de los proyectos estudiados. Por lo que respecta a los investigadores principales y a los relevantes, se contactó con 16 investigadores (correspondientes a 10 instituciones sanitarias), a los que se solicitó su participación en el estudio mediante una entrevista. De estos, 15 accedieron a participarⁱ (véase **tabla 2**). Se daba el caso de que algunos investigadores habían participado en más de un proyecto y, en estos casos, se realizó una entrevista por proyecto. Por tanto, el total de entrevistas (n = 19) fue superior al de investigadores.

En cuanto a los decisores sanitarios, se contactó con 41 personas (correspondientes a siete instituciones), enviándoles el cuestionario sobre el conocimiento que tenían de los proyectos estudiados. De estos, 18 personas contestaron, de las cuales 10 afirmaron conocer alguno de los proyectos sobre enfermedades respiratorias y ocho dijeron que no conocían ninguno de los proyectos indicados. Finalmente, ocho decisores sanitarios (correspondientes a cuatro instituciones), formaron parte de la muestra de estudio^j (**tabla 2**).

Tabla 2. Número de informantes por proyecto						
Tipo de informante* (número de entrevistas)	Proy. 1	Proy. 2	Proy. 3	Proy. 4	Proy. 5	Proy. 6
Investigador principal y relevante (n = 19)*	2	6	3	3	1	4
Decisor sanitario (n = 8)**						
Director médico (n = 6)	2	1	1	5	1	2
Jefe de servicio (n = 2)	1	2				2

* Entrevistas realizadas a un total de 15 investigadores/as.
 ** En estas entrevistas, algunos decisores sanitarios ofrecieron información de más de un proyecto.

i Por imposibilidad de asistir a la entrevista, un investigador principal facilitó el nombre de otro investigador relevante del proyecto.

j Hubo dos incidencias: un decisor sanitario que no aceptó grabar su entrevista y que no pudo ser incluida en el análisis, y otro que a pesar de contestar afirmativamente no pudo ser incluido en la muestra.

2. Descripción de las respuestas de los investigadores

Del análisis de contenido realizado se extrajeron las siguientes categorías:

- a. Utilidad potencial de los resultados de la investigación
- b. Utilidad real de los resultados de la investigación
- c. Difusión del conocimiento
- d. Decisores que han influido en el cambio
- e. Dificultades y facilidades para el impacto
- f. Investigación (previa y nuevas líneas)
- g. Contribución de la Agencia

Otras categorías que se extrajeron a partir del guión de las entrevistas no han sido contempladas en el análisis por la escasa respuesta de los informantes, variabilidad en la interpretación de la pregunta o la falta de homogeneidad en la realización de esta a lo largo de las entrevistas.

a. Utilidad potencial de los resultados de la investigación

Las respuestas sobre la utilidad potencial de los resultados de investigación se han agrupado en las siguientes subcategorías: a) utilidad potencial clínica, b) utilidad potencial en servicios sanitarios, c) utilidad potencial en costes sanitarios, y d) utilidad potencial científica.

La gran mayoría de los investigadores consideran que la investigación realizada tenía una utilidad potencial *clínica* y/o combinada con una en *servicios sanitarios*. Dos investigadores de un mismo proyecto añaden una utilidad potencial en *costes sanitarios*, y finalmente, algún investigador también argumenta una utilidad potencial *científica* de la investigación, como generadora de conocimiento, o bien, útil para la futura investigación. Los principales efectos de utilidad detectados son los que se describen en el esquema siguiente:

- Utilidad potencial clínica y en servicios sanitarios
 - Mayor control de pacientes a causa de la identificación de factores relacionados con el manejo de la enfermedad
 - [“... se buscaba si los pacientes por EPOC estaban bien controlados o no, y cuáles eran las causas de sus reagudizaciones” (id:19; proyecto 1)]

- Cambios en el diagnóstico, tratamiento y prevención de la EPOC a causa de una mejor caracterización de la EPOC
 - [“... redefinir la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, por tanto el impacto potencial son cambios en el diagnóstico, tratamiento y eventualmente prevención de la enfermedad” (id:8; proyecto 6)]
 - [“... es una investigación bastante importante de cara a diseñar, en fases iniciales de la enfermedad, estrategias diferentes para cada enfermo en función del pronóstico que hay en general” (id:15; proyecto 6)]
 - Alternativas a la hospitalización
 - [“reforzar las alternativas a la hospitalización...” (id:6; proyecto 4)]
 - Reducción de hospitalizaciones a causa de la identificación de factores de riesgo y preventivos de las agudizaciones
 - [“el proyecto pretendía identificar factores de riesgo de agudización de la EPOC. Los resultados del proyecto resultan en cambios en la práctica clínica o en la previsión de los servicios sanitarios para reducir el riesgo de ingresos” (id:16; proyecto 2)].
- Utilidad potencial en costes sanitarios
- Eficiencia económica a causa de la reducción de la hospitalización mediante atención domiciliaria, ya sea como sustitución o complemento de la primera
 - [“demostrar que era factible, seguro, daba más buenos resultados clínicos y ahorrábamos dinero si alguna porción de enfermos que cumplía ciertos criterios en lugar de hospitalizarlos les hacíamos hospitalización a domicilio” (id:14; proyecto 4)]
 - [“Mostrar la capacidad que una buena combinación de atención hospitalaria más un seguimiento a domicilio de los pacientes crónicos de esta enfermedad podía conseguir, ... mejorar los resultados y ... no encarecer o incluso reducir costes. Es de las pocas veces que se ha podido demostrar que la economía es una alternativa dominante...” (id:5; proyecto 4)].
- Utilidad potencial científica
- Estímulo para generación de más conocimiento
 - [“... cambios en investigación, porque si la EPOC no es una, sino que son diversas, quiere decir que la investigación destinada a identificar las causas de la EPOC, o por ejemplo los determinantes genéticos, necesitará fenotipar bien a los pacientes antes de hacer

genotipación, e igualmente los que quieren encontrar nuevos tratamientos farmacológicos necesitarán restringir la población a un fenotipo o a otro para estudiar la efectividad” (id:17; proyecto 6)].

En este apartado se anularon algunos registros por no contestar a lo que se estaba preguntando.

b. Utilidad real de los resultados de la investigación

Las respuestas sobre la utilidad real de los resultados de investigación se han agrupado en las siguientes subcategorías: a) cambios en los servicios sanitarios, b) cambios en la práctica clínica, c) generación de conocimiento y nueva investigación, y d) impacto en los costes sanitarios.

La mayoría de los investigadores indican *cambios en los servicios sanitarios y/o en la práctica clínica* como consecuencia de su proyecto. Estos cambios son atribuidos en su mayoría de una manera indirecta y solo en uno de los proyectos la atribución se ha indicado que era de manera directa. Solo uno de los proyectos no ha repercutido en cambios reales como los anteriormente identificados porque de momento solamente se dispone de resultados preliminares y, por tanto, la única utilidad real que mencionan los investigadores es la de generar conocimiento. En la mayoría de proyectos también se ha identificado esta *generación de conocimiento o de nueva investigación* como utilidades directas reales del proyecto. En dos de los proyectos se mencionan *impactos en los costes sanitarios*. Los principales efectos de utilidad potencial se describen en el esquema siguiente:

- Cambios en los servicios sanitarios y/o en la práctica clínica
 - Cambios en el diseño y gestión hospitalaria, como la creación de un tipo de servicio o la contribución al diseño de crónicos
 - [“... hemos de dirigirnos hacia el diseño de servicios más flexibles que no impliquen necesariamente la hospitalización...” (id:13; proyecto 2)]
 - [“Al cabo de dos años ... se extendió como servicio real [la hospitalización domiciliaria] y se creó una unidad dentro del hospital transversal de tipo atención integrada” (id:14; proyecto 4)]
 - [“Es una pieza importante para el diseño de atención a los crónicos” (id:13; proyecto 2)]
 - Posibles contribuciones parciales a protocolos, pautas y simplificaciones de procedimientos; para los enfermos de bronquitis crónica, para el tratamiento y la profilaxis en las infecciones, o en los estudios del sueño

- [“Sí, de hecho en aquella época se crearon muchos protocolos de atención y, de hecho, por lo que respecta a los enfermos de bronquitis crónica en aquel momento se basaron en los criterios que nosotros creíamos más adecuados para evitar al máximo las reagudizaciones” (id:7; proyecto 1)]^k
- [“Se han hecho totalmente realidad en España y nosotros concretamente hemos sido de los primeros que los hemos hecho.” “Este fue uno de los estudios seminales”, “se ha demostrado con este estudio y otros estudios nuestros que por el gasto de cada prueba que se hace en el hospital, como mínimo se pueden hacer tres de las otras [en casa]...”, “... ha contribuido a implantar los estudios simplificados en la práctica diaria y ha permitido sobre todo transferencia de tecnología a diferentes niveles asistenciales...” (id:10; proyecto 3)]
- Identificación de factores de riesgo modificables
 - [“Sí, algunas sí... uno de los resultados principales era que la actividad física reducía el riesgo de ingreso hospitalario.” (id:16; proyecto 2)]
- Contribución a la utilización de un instrumento para el diagnóstico de la apnea del sueño
 - [“Si realmente el estudio de validación ha sido el responsable de esta difusión, eso no lo puedo asegurar, pero sí que ... era un proceso domiciliario ya validado, etc. Y por tanto da una seguridad, una base científica.” (id:18; proyecto 3)]
- Cambio en los hábitos clínicos
 - [“Sí, todo ello ha generado una cultura ... Fundamentalmente somos una unidad limpia...” (id:11; proyecto 5)].
- Impacto en los costes sanitarios
 - En la hospitalización a domicilio
 - [“El trabajo daba soporte a los argumentos de viabilidad... tiene impacto económico porque reduce costes, es seguro para el paciente, consigue los mismos resultados, etc. ...” (id:6; proyecto 4)]
 - Simplificación del procedimiento
 - [“se ha demostrado con este estudio y otros estudios nuestros que por el gasto de cada prueba que se hace en el hospital, como mínimo se pueden hacer tres de las otras [en casa]...” (id:10; proyecto 3)].

^k Respuesta a la pregunta sobre posibles utilidades reales de los resultados de la investigación.

Por último, solo en uno de los proyectos se mencionan los resultados más tardíos con cambios a más largo plazo: [“En este hospital hemos hecho cultura de protocolización... Tiene una repercusión ecológica y al mismo tiempo, a la larga, reduce la aparición de microorganismos resistentes, los cuales no son un problema en nuestra UCI ... Estas tasas [tasas de infección de los enfermos críticos] han bajado muchísimo. En el resto de España están al 4 y nosotros estamos al 1, 1,2 o 1,3...” (id:11; proyecto 5)].

c. Difusión del conocimiento

Las respuestas sobre la difusión del conocimiento se han agrupado en las subcategorías siguientes: a) publicaciones científicas, b) información directa a los potenciales usuarios, c) reuniones con gestores, d) sociedades científicas, e) guías de práctica clínica, f) páginas web.

La gran mayoría de los investigadores mencionan las *publicaciones científicas* como el medio principal para la promoción de los resultados de la investigación y, en segundo término, la *información directa a los potenciales usuarios*. Por otro lado, y en menor grado, los investigadores comentan reuniones con *gestores* como un procedimiento de difusión de sus resultados, o bien, mediante *sociedades científicas*. Finalmente, un investigador incorpora las *guías de práctica clínica* como un procedimiento de difusión y otro la *página web* del centro de investigación. A continuación, se presentan algunos ejemplos de este esquema:

- Publicaciones científicas
 - Publicaciones diversas, artículos científicos o comunicaciones en congresos
 - [“Presentaciones en reuniones científicas, del equipo investigador (era un equipo donde participaban varios hospitales), presentaciones en congresos, y publicaciones, está claro” (id:9; proyecto 2)].
- Información directa a los potenciales usuarios
 - Sesiones clínicas, la vía “boca-oreja” o la información dirigida al paciente
 - [“... creo que a nivel de sesiones clínicas ... seguro que ha habido tres o cuatro, como mínimo, sesiones suficientemente importantes como para que hayan tenido impacto dentro del servicio de neumología, al menos, son los que más enfermos han tenido” (id:17; proyecto 6)]

- [“... hemos transmitido esta cultura por el ‘boca-oreja’...” (id:11; proyecto 5)]
 - [“El impacto es directo a los usuarios. También se ha difundido a través de la información que se da al paciente, las medidas que se toman” (id:9; proyecto 2)].
- Reuniones con gestores
 - [“... En el Plan director de neumología que se hace ahora en la Generalitat hicimos una reunión en la que aportamos nuestra experiencia y la idea era hacer diferentes niveles asistenciales...” (id:10; proyecto 3)].
- Sociedades científicas
 - [“Ha tenido mucha difusión en la Sociedad Europea de Neumología..., ha tenido bastante eco tanto en la Sociedad Europea de Neumología como en la Sociedad Americana de Neumología, como en la Sociedad Española de Neumología” (id:9; proyecto 2)].
- Guías de práctica clínica
 - [“... eso está incluido dentro de las guías de práctica clínica de la EPOC, y ha resultado en un cambio del comportamiento de los médicos” (id:16; proyecto 2)].
- Páginas web
 - [“Durante un tiempo íbamos colgando los resultados en una página web, estaba dentro del área respiratoria, desde el IMIM” (id:2; proyecto 2)].

d. Decisores que han influido en el cambio

Las respuestas sobre la cuestión de los decisores que han influido en el cambio se han agrupado en las subcategorías siguientes: a) profesionales clínicos, b) gestores clínicos y planificadores y c) comunidad científica.

Los investigadores consideran mayoritariamente los *profesionales clínicos* como los decisores que han influido en los cambios resultantes de la investigación y, en menor medida, los *gestores clínicos* y *planificadores*. Finalmente, algún investigador menciona la *comunidad científica* como decisor. A continuación, se presentan algunos ejemplos de este esquema.

- Profesionales clínicos
 - [“Hay una cadena de información. Y nosotros queremos llegar a los médicos que son los que hacen la asistencia para que cambien su práctica. Funciona así como una pirámide: desde que lo publicamos, la información va bajando hasta llegar al médico” (id:2; proyecto 2)]
 - [“Los mismos clínicos, porque tienen la competencia para decidir cuáles son los medios más adecuados” (id:4; proyecto 3)].
- Gestores clínicos y planificadores
 - [“A raíz de este trabajo no, pero gente que había trabajado en este trabajo participaron en la creación de la hospitalización domiciliaria del Instituto Catalán de la Salud (ICS), yo mismo...” “... hacía el doble papel de clínico y gestor ... hicimos el proyecto de todo el ICS ... seguro que el hecho de ser subdirector ayudó a decidir, está claro. Básicamente porque, pienso, era facilidad y credibilidad. La ventaja que yo tenía es que podía dirigirme a los cargos del ICS y les decía que el proyecto iba bien, que tiraba adelante, etc.” (id:6; proyecto 4)].
- Comunidad científica
 - [“el cambio ha sido a nivel de crear conciencia en la comunidad científica, no a crear conciencia, aún, a ningún decisor” (id:13; proyecto 2)].

e. Barreras y facilitadores para el impacto

Las respuestas sobre las barreras y facilitadores para el impacto se han agrupado en las subcategorías siguientes: a) barreras/facilitadores de tipo organizativo, ya sea referente a la organización de la producción de investigación u organización de la práctica clínica y sanitaria, b) barreras/facilitadores relacionados con la naturaleza de la investigación, c) barreras/facilitadores derivados de factores personales.

Las principales barreras encontradas por los investigadores son de tipo *organizativo*, seguidas de las *personales* y, por último, de las de la *naturaleza de la investigación*. Los principales efectos de la utilidad potencial se describen en el esquema siguiente.

- Barreras/facilitadores de tipo organizativo

- Las dificultades en las relaciones entre niveles asistenciales o, lo que es lo mismo, la falta de coordinación entre ellos. Esto es equivalente a las ideas de otros investigadores que consideran la asistencia integrada como facilitador.
 - [“No, me encontré más barreras en la atención primaria que en el ICS... La atención primaria era muy reticente, porque creían que era una intrusión del hospital ... pactamos que fuera mixto entre primaria y hospital para no crear susceptibilidades.” (id:6; proyecto 4)]
 - [“El Clínic, en cambio, tiene una visión integrada de primaria con hospital importante, y eso es lo que genera incentivos a hacer un seguimiento longitudinal del paciente.” (id:5; proyecto 4)]
 - [“... fue a favor [del cambio] el hecho de que hubiese la participación en este de médicos especialistas de hospital y de atención primaria” (id:7; proyecto 1)]

- La implicación institucional también ha sido considerada al mismo tiempo una barrera y un facilitador. Una barrera en su falta de implicación y, en contra, un facilitador por la posible implicación.
 - [“Depende de quien haya implicado en el estudio. Si está implicado el Servicio Catalán de la Salud, que hubiese estado dispuesto a hacer recomendaciones que después pudieran acabar modificando o cambiando las guías de prácticas clínicas...” (id:5; proyecto 4)]

- El apoyo por parte de los gestores clínicos y planificadores también es otro facilitador
 - [“Nos dio apoyo el director de la atención primaria de Reus y la gerencia territorial y la división de atención primaria del Instituto Catalán de la Salud y la fundación Jordi Gol i Gurina.” (id:19; proyecto 1)]

- Los cambios habituales de gestores son considerados como barreras
 - [“Porque los directores de hospital cambian a menudo, o porque no se da el valor que se merece a este tema...” (id:11; proyecto 5)]

- Las estructuras de gestión como una barrera a la aplicación de los resultados de la investigación
 - [“Es mucho más difícil cambiar un modelo organizativo que no una técnica quirúrgica o introducir un fármaco. Los cambios organizativos implican que toda la dirección y la gestión del centro hagan el cambio. Es más fácil desde arriba, con criterios de política sanitaria ‘macro’, implementar una medida que tenga que ver con un cambio

relacionado con un dispositivo o un fármaco que no cambios en la organización o gestión de una determinada patología, porque eso depende mucho más de la política de los centros. Lo que pasa es que la gestión de los centros está desintegrada.” (id:5; proyecto 4)]

- Falta de canales para la traslación de la investigación
 - [“La barrera principal es que no hay canales bien establecidos para la traslación de la investigación. Y cuando los investigadores acabamos un estudio y lo publicamos, no hay más canales, solo los propios que se acaban creando desde las sociedades científicas y congresos. Este es el principal problema. También creo que cada vez hay más instrumentos, como el Plan de Salud... los Planes Directores, que incluyen contacto con la investigación. Hay que reforzar y desarrollar más instrumentos de este tipo” (id:9; proyecto 2)]
 - [“En este sentido, pienso que la relación con las políticas sanitarias y planes de salud no es como debería ser” (id:17; proyecto 6)]
- Priorización de la investigación en los grandes grupos y centros o las pocas oportunidades para la promoción de investigación en los centros de atención primaria
 - [“Creo que la política sanitaria se centra en hospitales grandes y grupos de investigación potentes, etc., pero estos aspectos clínicos de protección inmediata, repercusión social inmediata, en que el beneficiario es el paciente, quedan un poco de lado...” (id:11; proyecto 5)]
 - [“Desde la Agencia sí, porque no fomenta la investigación en atención primaria ni da soporte a los proyectos de atención primaria... la Agencia, que hace muchos proyectos con hospitales, pero no en atención primaria...” (id:19; proyecto 1)]
- Oportunidad anterior en la investigación
 - [“Haber tenido la oportunidad de haber tenido una primera beca, eso está claro. Haber empezado a pensar en un buen momento...” (id:19; proyecto 1)].

– Barreras/facilitadores relacionadas con la *naturaleza de la investigación*

- Dificultades en la difusión de resultados por motivos de interdisciplinariedad
 - [“Las revistas clínicas rechazaron publicarlo porque decían que era demasiado complicado y que los clínicos no lo entenderían... predicamos mucho la investigación pluridisciplinaria, pero en la

práctica tiene complicaciones. Te puedes encontrar economistas trabajando con clínicos y clínicos trabajando con economistas, pero un artículo clínico difícilmente te lo pondrán en una revista económica y a la inversa...” (id:5; proyecto 4)]

- Interrelación entre la investigación y la industria
 - [“Primero, que ha habido investigaciones básicas iniciales con primeras pruebas, y después es básico el hecho de que haya industrias que han fabricado aparatos comercializables. Por tanto, diría que hay dos pilares: uno, la investigación básica y, el otro, el hecho de que lo hayan llevado a cabo las industrias.” (id:4; proyecto 3)].

– Barreras/facilitadores derivadas por *factores personales*

- Reticencia al cambio cultural, ya sea por parte de los profesionales, en cuanto a tiempo de los profesionales o disposición al cambio, o también por parte de los pacientes, en cuanto a aprendizaje de la enfermedad
 - [“... hay gente que es muy reticente... a todo el mundo le parece mejor aquello a lo que está acostumbrado a hacer y entonces...” (id:18; proyecto 3)]
 - [“... pero yo creo que el problema es inherente a la enfermedad y el tipo de población diana que coge... la EPOC debe tener estas limitaciones, esta enfermedad que va matando poco a poco, y que cuando una cosa pasa poco a poco la gente tiene tendencia a olvidarse, los enfermos aprenden a convivir con ella, y forma parte de su vida, de su manera de entender el mundo...” (id:1; proyecto 2)]
- El investigador no se atribuye el rol de diseminar la investigación hacia los gestores.
 - [“En general, diría que los investigadores estamos forzados a hacer muchos papeles. Yo estoy preparada para hacer de investigadora, pero no para hacer un panfleto electoral. En este sentido, pienso que la relación con las políticas sanitarias y planes de salud no es como debería ser.” (id:17; proyecto 6)].

Uno de los investigadores indica que más que barreras, lo que hay es un desconocimiento en la repercusión social inmediata que puede llegar a tener la investigación [“No creo que haya barreras, sino simplemente desconocimiento. Creo que la política sanitaria se centra en hospitales grandes y grupos de investigación potentes, etc., pero estos aspectos clínicos de protección inmediata, repercusión social inmediata, en que el beneficiado es el paciente, quedan un poco de lado...” (id:11; proyecto 5)].

f. Investigación (previa y derivada)

Sobre la existencia previa de estudios semejantes, solo en uno de los proyectos se indica que no había, mientras que otro opina que era el momento oportuno y que los estudios se estaban realizando simultáneamente. El resto de los proyectos, aunque indican que existían estudios previos, hacen algunas matizaciones que los diferenciarían, como: que eran menos relevantes; que no eran de igual magnitud o bien que eran innovadores en cuanto a diseño.

- Existencia de estudios previos
 - Estudios previos pero menos relevantes
 - [“Sí, hay estudios previos sobre los factores de riesgo de la EPOC... la relevancia era que es un estudio multicéntrico donde participaban muchos centros y una gran cantidad de pacientes” (id:2; proyecto 4)]
 - Estudios previos que no eran de igual magnitud que el realizado
 - [“... de esta magnitud y con este número tan elevado de pacientes, creo que fue uno de los primeros estudios que se hizo.” (id:10; proyecto 3)]
 - Estudios previos que no tenían un diseño tan innovador
 - [“... había estudios previos, pero muy iniciales... pero este estudio es muy innovador en el sentido de cómo plantearlo” (id:3; proyecto 6)].
- Existencia de estudios simultáneos
 - Estudios previos pero menos relevantes
 - [“... era una investigación oportuna, porque en aquellos momentos nos planteábamos estos mismos problemas en varios lugares...” “... Antecedentes específicos no había pero sí que había habilidades para poderlo llevar adelante.” “Prácticamente simultáneamente a nuestro trabajo se hicieron tres más: uno en Edimburgo, uno en Glasgow y uno en Liverpool” (id:6; proyecto 4)].
- No existencia previa de estudios
 - [“No. ... Fue bastante innovador” (id:7; proyecto 1)].

En cuanto a la investigación derivada del proyecto, solo en uno de los proyectos se indica que no se han abierto nuevas líneas de investigación derivadas del proyecto financiado, porque se trataba de la evaluación de una tecnología médica, mientras que del proyecto que aún están analizando los

resultados finales, tampoco se indica que se deriven de momento. Dentro de las nuevas líneas, principalmente los investigadores indican la generación de nuevos proyectos o estudios, a veces de manera directa y otros de manera indirecta. También los investigadores indican que se han generado nuevas líneas de investigación e incluso en uno de los proyectos se atribuye la formación de un grupo de estudio.

- Generación de nuevos proyectos o estudios
 - De manera directa
 - [“... generó dos o tres proyectos nuevos que estaban vinculados... se financiaran como mínimo tres proyectos propios diferentes del PAC EPOC: uno de infección, uno de inflamación y uno de actividad física.” (id:8; proyecto 6)]
 - De manera indirecta
 - [“... Estrictamente de este proyecto no se ha generado ninguno, pero creo que los dos proyectos que he dicho han generado toda la investigación que se ha hecho después, directa o indirectamente, sobre todo porque ha puesto en contacto personas que han estado trabajando juntos durante muchos años” (id:6; proyecto 4)].
- Generación de nuevas líneas de investigación
 - [“Eso ha dado lugar a una línea de investigación... cuando hablamos de generación de una nueva línea de investigación, estamos hablando mucho más que de una línea de investigación: formación de personal, conocimiento, etc.” (id:16; proyecto 2)].
- Generación de un grupo de estudio
 - [“A raíz de este estudio nació un grupo de respiratorio de la Sociedad Catalana de Medicina de Familia en Atención Primaria, que han hecho otros proyectos...” (id:19; proyecto 1)].
- No se ha derivado investigación
 - Por el producto analizado (evaluación de una tecnología médica)
 - Por el estado del proyecto (en curso)
 - [“Probablemente depende de lo que salga surgirán más estudios, pero ahora aún estamos en una fase muy inicial de evaluación” (id:3; proyecto 6)].

g. Contribución de la Agencia

Las respuestas sobre la manera o el grado en que la Agencia ha contribuido en el impacto de la investigación se han agrupado en las subcategorías siguientes: a) contribución financiera, b) contribución como priorizadora, c) contribución como promotora del estudio.

En cuanto al grado en que la Agencia ha contribuido al impacto mencionado, algunos investigadores consideran que la investigación se hubiera hecho igualmente sin su contribución. Este hecho está relacionado con que, tal como manifiestan los investigadores, la mayoría de los proyectos tenían cofinanciación. Asimismo, algunos investigadores opinan que sin la financiación de la Agencia no se hubiese podido hacer una parte específica del proyecto, o bien no de la misma manera. Finalmente, dos investigadores de dos proyectos que se financiaron únicamente con la ayuda de la Agencia consideran que no se habría podido hacer sin esta aportación. Hay que mencionar que, aparte de la contribución financiera, algunos investigadores consideran otros factores, como el caso de un proyecto donde algunos de sus miembros aseguran que la contribución fue esencial como priorizadora de esta temática de investigación, o bien, como promotor inicial del estudio. A continuación se presentan algunos ejemplos de este esquema.

– Contribución financiera

- La investigación se habría hecho igualmente
 - [“Se hubiese hecho igual porque era mi línea de trabajo” (id:10; proyecto 3)]
 - [“... yo no he visto los números, no lo sé; pero la impresión que tengo es que la contribución de la Agencia era pequeña” (id:5; proyecto 4)]
 - [“... supongo que de una manera u otra, más tarde se hubiese hecho. La contribución de la Agencia es importante, pero la contribución de la Agencia en nuestra línea de investigación es un trozo muy pequeño.” (id:4; proyecto 2)]
- Una parte específica del proyecto no se hubiera podido hacer
 - [“Nosotros no habríamos podido participar ... y no era un proyecto la parte económica del cual se pudiese hacer ... tenía una envergadura importante como para que si no hubiese habido financiación no habríamos podido participar” (id:5; proyecto 4)]
- Una parte específica del proyecto no se hubiera podido hacer de la misma manera

- [“Se hubiese hecho, pero más mal o más despacio” (id:17; proyecto 6)]
- La investigación no se habría podido hacer
 - [“Fue en el momento oportuno y fue muy bien. No hay ninguna probabilidad que se hubiese hecho este proyecto sin la Agencia” (id:11; proyecto 5)].
- Contribución como priorizadora
 - [“No se hizo por motivaciones científicas; no lo habríamos hecho de *motu proprio*, sino que se hizo porque era un tópico que salió en una convocatoria de tópicos de la Agencia, y entonces la Agencia insistió en este tópico y nos presentamos” (id:9; proyecto 2)].
- Contribución como promotora inicial del estudio
 - [“Inicialmente seguro que la Agencia tuvo mucha importancia para poner en funcionamiento el estudio...” (id:3; proyecto 6)]
 - [“haber tenido la oportunidad de haber tenido una primera beca, eso está claro. Haber empezado a pensar en un buen momento” (id:19; proyecto 1)].

3. Descripción de las respuestas de los decisores sanitarios

Los decisores sanitarios entrevistados identificaron, en mayor o menor grado, todos los proyectos incluidos en este estudio. La mayoría manifestó conocer más de un proyecto y, en general, identificaron los proyectos en que sus instituciones participaban. Los proyectos más conocidos por los entrevistados fueron el 2 y el 4. De los discursos de los decisores sanitarios se extrajeron las siguientes categorías:

- a) Proceso de toma de conciencia de los proyectos.
- b) Influencia de los proyectos en los cambios en la gestión asistencial y/u organización sanitaria de los centros.
- c) Mecanismos de implementación de los resultados del proyecto y estrategias utilizadas.
- d) Dificultades en la implementación de los cambios.

a. Proceso de toma de conciencia de los proyectos

En cuanto a cómo y cuándo los entrevistados han tenido conocimiento de los proyectos, la mayoría manifiestan que lo tuvieron al inicio o durante su realización. Este hecho está relacionado con que la vía más habitual de conocimiento ha sido mediante *la participación y/o colaboración en el proyecto de la institución* en que trabaja el entrevistado. Por otro lado, otra vía de conocimiento bastante mencionada ha sido la *proximidad con los investigadores* y, finalmente, algunos entrevistados declaran tener conocimiento una vez se ha finalizado el proyecto, mediante su diseminación y, en un caso, se hace mención específicamente a la *diseminación* que ha realizado la Agencia de la investigación de las diferentes convocatorias. A continuación se muestra el esquema del proceso de toma de conciencia de los proyectos.

- Participación y/o colaboración en el proyecto de la institución en la que trabaja el entrevistado
 - Participación directa en el proyecto
 - [“... porque participamos en el momento de la elaboración, es decir, en las reuniones previas al comienzo del proyecto” (id:24)]
 - Conocimiento debido al cargo
 - [“Directamente del equipo de neumología.” “Yo conocía estos proyectos porque estaba en dirección o en la Comisión de Farmacia, y a través de alguna de las comisiones supe que se seguía adelante...” (id:20)]
 - Otros medios dentro de la misma institución
 - [“A través de comentarios de compañeros o noticias en las diferentes webs, y porque se hacían en el hospital” (id:20)]
 - [”Lo conocimos cuando ya estaba hecho, creo que algún miembro del servicio participó o aportó datos, y lo conocimos cuando ya estaba valorado” (id:24)].
- Proximidad con los investigadores
 - [“Los conozco por proximidad con los investigadores, no tanto por la difusión que se ha hecho” (id:27)].
- Diseminación de los resultados del proyecto

- [“... no participé y, por tanto, no tuve conocimiento hasta que se publicaron los resultados, que debía ser hacia el 2000” (id:21)]
- [“... Reconozco que como soy investigador de la Agencia, en las reuniones la gente se apunta para presentar los resultados de los diferentes proyectos... Además, como directivo te llega poca cosa” (id:27)].

b. Influencia de los proyectos en los cambios en la gestión asistencial y/u organización sanitaria de los centros

Gran parte de los entrevistados considera que sí ha habido influencia en la gestión y/u organización sanitaria de los centros [“Todos tienen una cierta influencia porque hay una conexión del servicio de neumología con los investigadores y hay una buena transferencia de conocimiento entre unos y otros. Por tanto, sí que tienen cierta influencia en la organización asistencial” (id:20; proyectos 1, 2, 4 y 5)]. En este sentido, los entrevistados han indicado los cambios y/o contribuciones siguientes:

- Cambios asistenciales y de gestión
 - [“Desde el punto de vista asistencial, el que ha tenido más impacto es la hospitalización domiciliaria, porque existe como tal y tenemos altas y hospitalizaciones a domicilio, y la dinámica asistencial ha llevado a tener un impacto en el día a día y en la manera que tenemos de tratar y hospitalizar los pacientes” (id:25; proyecto 4)]
 - [“...Y el de los pronósticos sí que nos ha hecho valorar y cambiar desde el punto de vista asistencial un subgrupo de enfermos que ahora los llamamos EPOC frágil ... e incluirlo en un subprograma de la unidad funcional de EPOC” (id:24; proyecto 1)].
- Cambios estructurales derivados de la realización del proyecto y que han sido posteriormente útiles en la organización asistencial y de gestión
 - [“Las técnicas nuevas cuestan un poco de incorporar económicamente y financieramente. Tuvimos la necesidad de montar un hospital de día de neumología para poder recibir todos los pacientes que se les hacían los estudios, y lo hicimos. Y ya que teníamos el hospital de día, aprovechamos para incorporar otros servicios, y eso nos permitió ir desarrollando un hospital de día de neumología” (id:23; proyecto 3)].

- Contribución a la toma de conciencia y sensibilización en estos temas por parte de los gestores
 - [“El hecho de tener el proyecto de investigación hizo que los gestores del hospital (gerente, director general...) fueran mucho más sensibles ante el problema de los pacientes con ciclos de apnea” (id:23; proyecto 3)].
- Cambios en la gestión de personal
 - [“Al cabo de unos años, eso nos permitió que esta enfermera evolucionase hacia una enfermera gestora de casos de neumología. De hecho, la única enfermera que tenemos en el Consorcio que sea gestora de casos es la de neumología” (id:23, proyecto 3)].
- Otros efectos colaterales
 - [“Quizá el efecto colateral no deseable fue que el tema del síndrome de la apnea de sueño se magnificase, en el sentido de que enseguida se generó una lista de espera impresionante sin que hubiese el apoyo económico para poder atender a todos estos pacientes” (id:23; proyecto 3)].

Finalmente, cabe mencionar que algunos entrevistados consideran que el cambio en la práctica clínica está en curso, aunque la consideran atribuible solo parcialmente a los estudios identificados [“Se está trabajando con una unidad de EPOC para mirar de mejorar la coordinación de la atención a enfermos y, en parte, esta unidad, este diseño, se hace teniendo en cuenta los resultados de estos estudios”, “Aún no se ha constituido la unidad como tal” (id:21)] y, en algunos casos, se considera que no se han producido cambios [“no me atrevería a decir que el estudio ha cambiado la práctica” (id:25; proyecto 3)].

c. Mecanismos de implementación de los resultados del proyecto

En relación con la aplicación de los resultados, la mayoría de las estrategias utilizadas fueron de tipo interno, incluidas las reuniones con gestores y directores, la colaboración entre servicios o la necesidad de la investigación y sus buenos resultados. Por otro lado, se detectan estrategias externas a través del contacto con diferentes niveles asistenciales o bien por contacto con los planificadores.

Dentro de las estrategias internas la mayoría de los decisores sanitarios consideran las *reuniones con el equipo directivo y los jefes de los servicios implicados* en la enfermedad como la vía principal, en algunos casos, el *director médico* se perfila como la persona clave para su aplicación, o incluso, en un caso, el director médico vincula al propio especialista en la toma de decisiones.

En un sentido diferente, también se indica *la colaboración entre servicios* como una ayuda en la toma de decisiones.

Por otro lado, algunos entrevistados consideran que no hubo un proceso formal de implementación, sino que fue fruto de una necesidad sanitaria e inducido por la realización del propio proyecto y el éxito de sus resultados. Por último, en cuanto a posibles estrategias externas, algún decisor sanitario identifica las reuniones con otros niveles asistenciales, o negociaciones con los responsables políticos. A continuación se muestra el esquema de estas estrategias:

– Estrategias internas

- Reuniones con el equipo directivo y los jefes de los servicios implicados
 - [“Hablamos con el jefe de servicio de medicina interna y con el jefe de unidad de neumología, que era donde estaba la doctora que llevaba el proyecto porque, en nuestro hospital, fundamentalmente son estas dos especialidades las que controlan la enfermedad” (id:23)]
- Director médico como persona clave
 - [“Intervención desde la dirección médica del centro por intentar mejorar la accesibilidad a la rehabilitación respiratoria...” (id:24; proyecto 2)]
 - [“... tengo un experto en EPOC y necesito que esta persona, entre su opinión como profesional y la evidencia, me recomiende algo. Después coincidiré con él, diré si es factible o no, etc. Al final el especialista está totalmente implicado en la decisión” (id:27)]
- Colaboración entre servicios
 - [“La hospitalización a domicilio generó todo un proyecto interno para ponerlo en funcionamiento. ... Se hizo toda una discusión sobre los criterios, con la colaboración entre servicios” (id:25; proyecto 4)]
- La necesidad sanitaria y el éxito de sus resultados
 - [“Bien, no hubo un proceso formal. Como parecía que el proyecto daba buenos resultados y estaba tan implicado y mezclado

con la asistencia, cuando se acabó el proyecto, las máquinas se quedaban con nosotros. Ya era un hecho implícito que eso pasaría” (id:23)]

→ [“Se vio que esta era una necesidad del hospital y del sistema sanitario, y por eso se hizo este proyecto inicialmente, para demostrar que efectivamente eso tenía un impacto favorable sobre la satisfacción del paciente o la mejora en la calidad asistencial, ... Con los resultados, se vio que efectivamente tenía sentido clínico, sentido asistencial, sentido de gestión del paciente y por eso se puso en funcionamiento” (id:25; proyecto 4)].

– Estrategias externas

- Reuniones con otros niveles asistenciales
 - [“En el pronóstico se hicieron reuniones con coordinadores del área de primaria para implementar este programa de la EPOC frágil” (id:24; proyecto 1)]
- Negociaciones con los responsables políticos
 - [“Se pactó con los responsables políticos, para que hubiese una financiación...” (id:25; proyecto 4)].

d. Dificultades de implementación de los cambios

En cuanto a posibles dificultades que se hayan presentado en la implementación de los cambios inducidos por los resultados de la investigación, la mayoría de los decisores plantean cuestiones *organizativas*, tanto referentes a la *organización interna* como la *externa*, la coordinación entre niveles asistenciales. Finalmente, algunos decisores sanitarios identifican como dificultad los *recursos*, la obtención de financiación para poder implementar los cambios, y un entrevistado hace referencia a la *reticencia a los cambios* por parte de los profesionales, tal y como se muestra en el esquema siguiente:

– Organizativas

- Organización interna
 - [“Básicamente había que localizar a los enfermos que se podían acoger, y era un trabajo que debíamos hacer tanto con médicos de urgencias como con médicos de los diferentes servicios, que eran básicamente de medicina interna, cardiología, neumología y traumatología. Fue un trabajo más de organización interna que otra cosa” (id:25; proyecto 4)]

- Organización externa o coordinación entre niveles asistenciales
 - [“Sí, porque debemos poner en común los farmacólogos de primaria con los especialistas del hospital, y de momento esta tarea no está siendo fácil. La visión del primarista no es exactamente la misma que la del especialista; la de este último tiene muchos más matices, suele ser de costes más elevados y choca mucho con las estructuras de primaria” (id:20)].
- Por los resultados disponibles
 - [“la dificultad fue obtener el presupuesto para implantarlo asistencialmente (modificar la estructura, encontrar una enfermera, etc.), siempre una vez acabado el proyecto” (id:23)].
- Reticencia a los cambios por parte de los profesionales
 - [“Cuando se plantea dentro de un hospital un cambio en el sentido de abrir más el hospital, de relacionarnos más con la primaria, de hacer las intervenciones fuera del hospital, etc., eso choca un poco con la cultura de los médicos y especialistas, pero en general cuando la hemos hecho y hemos explicado la bondad, hemos obtenido la complicidad de mucha gente” (id:26)].

4. Análisis de la utilidad potencial *versus* la real por niveles de impacto

Los niveles de impacto, definidos en el **Anexo 5**, incluyen las categorías siguientes:

- Avance en el conocimiento – *advancing knowledge*
- Capacitación – *capacity building*
- Toma de decisiones informadas – *informing decision making*
- Beneficios en salud – *health benefits*
- Beneficios económicos globales – *economic benefits*

Hay que tener presente que el impacto en el avance del conocimiento, es decir, la contribución al conocimiento científico de los trabajos, no se ha considerado, ya que no era objeto de este estudio, sino del estudio específico previo^{10,11} mencionado en la **Introducción**.

La categorización de las respuestas obtenidas a la pregunta sobre utilidades potenciales según nivel de impacto revela que el nivel de impacto

más informado ha sido el de *la toma de decisiones informadas*, que incluye resultados secundarios como la actividad en el ámbito de la salud o la planificación de la investigación, además de la adopción de resultados en servicios sanitarios y asistenciales. El segundo nivel de impacto más destacado ha sido el impacto *económico global* que incluye, por una parte, resultados secundarios como la actividad en el ámbito de salud y, de otra, la adopción en servicios sanitarios y asistenciales. Por último, también se ha encontrado un impacto en *beneficios en salud* en resultados finales relacionado con las mejoras en salud y bienestar.

En cuanto a las utilidades reales, o cuáles son los impactos reales de los proyectos estudiados, destaca de nuevo la prominencia del impacto en *la toma de decisiones informadas*. Este se traduce, fundamentalmente, en resultados secundarios en los agrupadores siguientes: actividad en el ámbito de la salud, las decisiones de gobierno, planificación de la investigación y el público en general, además de la adopción de los resultados en servicios sanitarios y asistenciales. El segundo impacto más identificado vuelve a ser el impacto *económico global* que incluye, como resultado secundario, la actividad en el ámbito de la salud y la adopción de los resultados en servicios sanitarios y asistenciales. También se ha indicado un impacto en *beneficios en salud*, en la fase de resultados finales, relacionado con las mejoras en salud y bienestar. Por último, se ha encontrado un impacto en la *capacitación* en todos los proyectos menos en uno, todo y no haber sido mencionado en ningún caso como una posible utilidad potencial.

A continuación, se describen los resultados por proyecto, y se muestran figuras de correspondencia entre los niveles de impactos y las fases del modelo lógico (se debe tener en cuenta que el progreso en el conocimiento no está incluido en las figuras).

En un primer estudio sobre EPOC (**figura 4**), los investigadores no mencionan como posibles utilidades relacionadas con la investigación un impacto en *la toma de decisiones informadas en resultados secundarios* (ni en la planificación de la investigación ni en las decisiones de gobierno), y sin embargo, estos son identificados en las respuestas ofrecidas a la pregunta sobre utilidades reales. En cambio, una utilidad potencial mencionada y que no ha sido identificada como real es el impacto en *beneficios en salud*.

Figura 4. Correspondencia entre las fases del modelo y los niveles de impacto en un Proyecto de EPOC, basados en los testimonios de los entrevistados (proyecto 4)

Capacitación	Crecimiento profesional	Impacto bibliométrico				
Toma de decisiones informadas			Creación de un tipo de servicio y de una unidad transversal de atención integrada	Seguridad del paciente*		
			Generación de nuevas líneas de investigación	Ruta asistencial de la EPOC y unidad funcional		
			Politicotécnica del departamento de salud			
Beneficios en salud				Buenos resultados clínicos		
Beneficio económico global			Reducción de costos			
IMPACTO	FASE	Input	Resultado primario	Resultado secundario	Adopción	Resultado final

En gris oscuro, aquellas utilidades (o impactos) potenciales que no se han traducido en reales. En gris claro, aquellas utilidades (o impactos) reales que no han sido identificadas por los informantes como potenciales.

* La atribución del impacto, como consecuencia de los resultados del trabajo, es parcial.

En un segundo Proyecto sobre EPOC (**figura 5**), destaca que ninguno de los informantes clave identifica como posibles impactos potenciales los resultados secundarios reales (relacionados con la *toma de decisiones informadas*) siguientes: la planificación de nueva investigación, la valoración de pronósticos que impliquen cambios asistenciales a un subgrupo de enfermos y la publicación de una patente.

Figura 5. Correspondencia entre las fases del modelo y los niveles de impacto en un Proyecto de EPOC, basados en los testimonios de los entrevistados (proyecto 1)

Capacitación	Creación de un grupo de investigación	Impacto bibliométrico				
Toma de decisiones informadas			Posible contribución a protocolos, pautas y cambios en la práctica del tratamiento*			
			Publicación de una patente			
			Valoración de pronóstico y cambios asistenciales en un subgrupo de de enfermos			
			Diseño de nuevos proyectos			
Beneficios en salud						
Beneficio económico global			Reducción de costes			
IMPACTO	FASE	<i>Input</i>	Resultado primario	Resultado secundario	Adopción	Resultado final

En gris claro, aquellas utilidades reales que no habían sido detectadas como potenciales por los informantes.

* La atribución del impacto, como consecuencia de los resultados del trabajo, es parcial e indirecto.

En un tercer proyecto sobre EPOC (**figura 6**), las utilidades reales no identificadas por los investigadores cuando se les pide sobre el potencial del proyecto en el momento de la entrevista, están relacionadas con el impacto en la *toma de decisiones informadas* en las fases y agrupadores siguientes: 1) la adopción de resultados en servicios sanitarios y asistenciales y 2) resultados secundarios en la planificación de la investigación y el público en general. Por otro lado, también se mencionan impactos potenciales que no han sido identificados en la pregunta sobre los impactos reales, sobre todo en los niveles de impacto en *beneficios económicos* y *beneficios en salud*.

Figura 6. Correspondencia entre las fases del modelo y los niveles de impacto en un proyecto de EPOC, basados en los testimonios de los entrevistados (proyecto 2)

Capacitación	Contribución relevante (pocos estudios previos)	Difusión en Sociedades Científicas				
Toma de decisiones informadas			Contribución al diseño, atención a crónicos y gestión hospitalaria*	Previsión de servicios sanitarios para reducir ingresos		
			Identificación factores de riesgo modificables			
			Nuevas líneas de investigación			
			Dificultad al cambio cultural por los pacientes (aprendizaje con la enfermedad)			
Beneficios en salud					Prevenición en agudizaciones	
Beneficio económico global					Reducción de costes	
IMPACTO	FASE	Input	Resultado primario	Resultado secundario	Adopción	Resultado final

En gris oscuro, aquellas utilidades (o impactos) potenciales que no se han hecho realidad. En gris claro, aquellas utilidades reales que no habían sido identificadas por los informantes como potenciales.

* La atribución del impacto, como consecuencia de los resultados del trabajo, es parcial e indirecto.

Se debe tener en cuenta que el siguiente proyecto, también sobre EPOC (**figura 7**), aún está en fase de analizar los resultados y que, por tanto, muchas de sus utilidades potenciales, como los cambios en la práctica clínica, con un impacto en la *toma de decisiones informadas*, no se han podido hacer realidad de momento.

Figura 7. Interacción entre las fases del modelo y los niveles de impacto en un proyecto de EPOC, basados en los testimonios de los entrevistados (proyecto 6)

Capacitación	Financiación de otras agencias					
	Crecimiento profesional investigador					
Toma de decisiones informadas			Generación de nuevos proyectos		Terapias personalizadas	
			Diseño de estrategias individualizadas en función del pronóstico			
Beneficios en salud						
Beneficio económico global						
IMPACTO	FASE	<i>Input</i>	Resultado primario	Resultado secundario	Adopción	Resultado final

En gris oscuro, aquellas utilidades (o impacto) potenciales que no se han hecho realidad. En gris claro, aquellas utilidades reales que no habían sido identificadas por los informantes como potenciales.

En un proyecto sobre el síndrome de la apnea-hipopnea (**figura 8**), los cambios reales mencionados por los investigadores, y no identificados en un principio como utilidades potenciales, están relacionados con un nivel de impacto en la toma de decisiones en resultados secundarios (la planificación de la investigación), y la adopción de los resultados en los servicios sanitarios asistenciales, y un último impacto parcial en los *beneficios económicos*. Este fue el único proyecto donde los investigadores no indicaron un impacto en la capacitación.

Figura 8. Interacción entre las fases del modelo y los niveles de impacto en un proyecto de apnea-hipopnea, basados en los testimonios de los entrevistados (proyecto 3)

Capacitación						
Toma de decisiones informadas			Contribuir a la utilización de instrumento para diagnóstico de apnea del sueño**	Simplificar el procedimiento en los estudios del sueño*		
			Ampliación de estudios epidemiológicos	Desarrollando un hospital de día de neumología		
Beneficios en salud						
Beneficio económico global					Gastos de las pruebas	
					Reducción de gastos**	
IMPACTO	FASE	Input	Resultado primario	Resultado secundario	Adopción	Resultado final

En gris claro, aquellas utilidades reales que no habían sido identificadas por los informantes como potenciales.

* La atribución del impacto, como consecuencia de los resultados del trabajo, es parcial.

** La atribución del impacto, como consecuencia de los resultados del trabajo, es parcial e indirecta.

Por último, en un estudio sobre resistencias bacterianas (**figura 9**), los investigadores no explicaron utilidades potenciales de su trabajo, aunque teniendo en cuenta los objetivos del estudio se podría relacionar el proyecto con un impacto en la toma de decisiones informadas. En cuanto a impactos reales, se identifica un impacto en la *toma de decisiones informadas*, tanto en resultados secundarios como en la adopción de los resultados. Otro impacto que se identifica es en *beneficios en salud*, puesto que los resultados finales implican mejoras en salud y bienestar.

Figura 9. Interacción entre las fases del modelo y los niveles de impacto en un proyecto sobre resistencias bacterianas, basados en los testimonios de los entrevistados (proyecto 5)

Capacitación	Tesis Financiación solo de la Agencia					
Toma de decisiones informadas			Cambio hábitos clínicos. Sistema de protocolización* Información al paciente Nuevos estudios	Reducción en aparición de microorganismos resistentes*		
Beneficios en salud					Disminución tasas de infección de enfermos críticos	
Beneficio económico global						
IMPACTO	FASE	Input	Resultado primario	Resultado secundario	Adopción	Resultado final

En gris claro, aquellas utilidades reales que no habían sido identificadas por los informantes como potenciales.

*La atribución del impacto, como consecuencia de los resultados del trabajo, es parcial.

Discusión

Este estudio contribuye a un nuevo conocimiento sobre la visión que tienen los investigadores y decisores sanitarios sobre la toma de decisiones basada en los resultados de un grupo específico de proyectos. Si bien el estudio no entra a analizar el impacto en el avance en el conocimiento, sí se identifican y se detallan impactos en los otros niveles (capacitación, beneficios en salud, ganancias económicas globales), que no formaban parte de los objetivos del estudio, y, por lo tanto, la información acerca de ellos puede ser menos precisa.

De manera sintética, el análisis de la visión de los investigadores describe, para casi todos los proyectos, utilidades tanto potenciales como reales en el ámbito clínico; en los servicios sanitarios; en los costes sanitarios y en el ámbito científico. Por otro lado, los investigadores identifican como decisores que han influido en el cambio, fundamentalmente a los profesionales clínicos y, en menor medida, a los gestores clínicos y planificadores. En relación a cómo se han promovido los resultados de la investigación, los investigadores identifican las publicaciones científicas (artículos científicos, comunicaciones en congresos, etc.) como el medio fundamental; en segundo término, la transmisión de la información de manera directa a los potenciales usuarios (sesiones clínicas, la vía boca a boca o la información dirigida al paciente) y, en tercer término, mediante reuniones con los gestores o las sociedades científicas. En cuanto a posibles barreras y facilitadores, fundamentalmente se identifican barreras organizativas (en la gestión de la investigación, de la práctica clínica y sanitaria), y derivadas de la naturaleza de la investigación o de factores personales. Pese a ello la visión sobre la traslación de la investigación varía según la perspectiva de los investigadores o de los gestores. En general, los proyectos representaron una continuación de una línea ya iniciada y la contribución de la Agencia ha sido a menudo útil, y en algunos casos decisiva (por ejemplo, en centros pequeños, o en atención primaria, etc.).

Por lo que respecta a los decisores sanitarios, sus percepciones sobre la toma de conciencia muestran que a menudo el conocimiento del proyecto se adquiere por la participación directa y colaboración en este, por la proximidad con los investigadores o a través de la diseminación de las publicaciones científicas. Gran parte de los decisores sanitarios reconocen que ha habido cambios en los centros (o implementación) en las siguientes categorías: cambios asistenciales y de gestión, cambios estructurales, contribución a la toma de conciencia y sensibilización, cambios en la gestión del personal e, incluso, efectos colaterales. Los mecanismos de implementación identificados han sido las reuniones con directivos y jefes de servicio, y la colaboración entre servicios. También se comenta que no hubo procesos formales de

implementación sino procesos inducidos. En cuanto a las dificultades por el cambio se identifican cuestiones de organización interna y externa así como la falta de recursos.

El estudio también presenta una categorización de las citas textuales relacionadas con las utilidades potenciales y reales según el nivel de impacto y fase (o agrupador) del modelo lógico ROI. El análisis comparativo se hace por proyectos y muestra coincidencias y divergencias sobre las percepciones. En especial, destaca la diferencia entre las percepciones potenciales y reales. Por una parte, una utilidad no identificada a nivel potencial pero identificada a nivel real por la práctica totalidad de los proyectos es el impacto en la capacitación del propio grupo de investigación y el impacto en la toma de decisiones en el ámbito de la planificación de nueva investigación. Por otro lado, cuando se piden utilidades potenciales normalmente los investigadores hacen referencia a aspectos de adopción y resultados finales relacionados con los beneficios en salud y el beneficio económico global mientras que al preguntar por las utilidades reales se acostumbran a referir resultados secundarios, más a corto plazo, relacionados con la toma de decisiones. En general se observa que los impactos potenciales mencionados no han sido identificados con datos reales, presumiblemente por la falta de evaluaciones que lo documenten.

Los estudios de casos de la literatura sobre el impacto de proyectos o convocatorias de investigación llevados a cabo siguiendo el modelo *payback* o variaciones de este¹⁸⁻²⁴ limitan los resultados sobre la toma de decisiones a indicadores fácilmente medibles, tales como el número de citas, menciones o recomendaciones en guías de práctica clínica y que se categorizan dentro del agrupador *informing policy and product development*. Estos estudios no hacen mención de toma de decisiones en otros agrupadores como serían los utilizados en este documento (“planificación de la investigación”, “decisiones de gobiernos”, “otros sectores de actividad” o “público en general”), ni basan el análisis en la recogida de datos a partir de la visión de los actores implicados o informantes.

El presente documento aborda la evaluación del impacto en la toma de decisiones a partir de opiniones y puntos de vista específicos. El nivel de concordancia entre las diferentes visiones de los investigadores de un mismo proyecto es, en general, bastante elevado. Por ejemplo, por lo que respecta al impacto real, prácticamente todos los investigadores declaran que sus proyectos han inducido cambios en la práctica clínica u organización sanitaria o que pueden haberlo hecho: los cambios pueden haber sido pocos o muchos, directos o indirectos, y en mayor o menor grado atribuibles al proyecto correspondiente. Solo declaran falta de efecto los investigadores de un proyecto aún en vías de análisis y de publicación. Es importante señalar que, en general, los investigadores no aportan datos concretos del cambio refe-

rido, ni mencionan iniciativas llevadas a cabo para evaluarlo, mientras que algunos decisores sanitarios sí refieren resultados concretos de los cambios.

En referencia a las vías de traslación de los hallazgos científicos, hay una unanimidad casi absoluta entre investigadores en no reconocer el efecto de los gestores en el impacto, y de percibir que el cambio en la práctica clínica y sanitaria derivado de los hallazgos de la investigación puede tener lugar por vías diversas. Según los investigadores, el fenómeno de traslación de la investigación a la práctica se haría a través de una amplia gama de actividades de difusión como sería por la comunicación a los médicos clínicos, a partir de las publicaciones en la literatura, comunicaciones en congresos, sociedades científicas y vía boca a boca, más que una traslación a través de una comunicación a los decisores. En cambio, los decisores sanitarios identifican claramente como factor clave para la traslación las reuniones mantenidas con los servicios implicados con la investigación y/o equipos investigadores. Eso sugiere, pues, una falta de conciencia por parte de los investigadores de la “potencia” de los encuentros con los decisores.

Por lo que respecta a la concordancia entre investigadores y decisores sanitarios, los decisores sanitarios validan, en cierta medida, que la mayoría de proyectos ha tenido realmente un impacto en la toma de decisiones y, además, precisan con más detalle el alcance que el que hacen los propios investigadores.

Estos resultados contrastan con la percepción declarada por algunos investigadores al no reconocer que les recae la responsabilidad de promover la aplicación de sus resultados; es decir, la poca conciencia de algunos actores implicados sobre su papel como decisores. De lo que en el modelo *payback* se nombra interfaz entre las diferentes fases de los modelos. En este sentido, la participación de los investigadores en actividades de gestión, o la presencia de gestores en los equipos de investigación son un claro facilitador de la transferencia o, mejor dicho, del intercambio (ya que hay una clara multidireccionalidad). Eso ilustra la importancia de los equipos mixtos y fenómenos cada vez más potenciados como el de intercambio (más que transferencia) del conocimiento.

Para interpretar los resultados se hace uso de un modelo conceptual aún no testado empíricamente, a pesar de que versiones previas como el modelo *payback* sí que han sido extensamente aplicados en diferentes países¹⁸⁻²⁴. El presente estudio no valida la teoría, sino que la utiliza de manera convincente para interpretar los resultados. La orientación conceptual del modelo CAHS ROI ha sido útil para:

- a) La categorización de los hallazgos. Queda patente en el apartado 4, valorado según las categorías ROI, que permite demostrar que el impacto en la toma de decisiones se halla principalmente en niveles intermedios.

También muestra que se han hallado pocos (o ningún) impacto en resultados finales con métodos *bottom-up*, por una falta de identificación de estudios de evaluación de los mismos o la dificultad en la atribución de los impactos a estos niveles.

- b) La identificación de los *gaps* o distancia entre impactos potenciales e impactos reales. De la categorización se identifican impactos reales no mencionados como potenciales, probablemente por no ser conscientes del propio impacto o por el hecho de confundir a menudo el impacto potencial con el objetivo del estudio. De la misma manera, el hecho de que algunos impactos potenciales no se hayan hecho reales, podría ser solo un hecho temporal, dada la proximidad en el tiempo de la finalización de los proyectos estudiados, o por la falta de estudios de evaluación para la identificación de resultados finales.
- c) La identificación de impactos que solo han salido de manera implícita y no intencionada, como sería la capacitación (*capacity building*), en la generación de conocimiento o de nueva investigación a pesar de que el cuestionario estaba diseñado para la identificación del impacto en la toma de decisiones.
- d) La aportación de una lectura no simplista o no lineal del proceso por el cual la investigación repercute en la práctica clínica y sanitaria y genera cambios sociales. Como consecuencia permite mostrar el paso de la producción de conocimiento hasta la influencia en la toma de decisiones.
- e) Como guía interpretativa y como ordenación conceptual, al analizar los impactos y compararlo con otros estudios. Eso nos ha permitido detectar que los impactos más mencionados con metodología *bottom-up* han sido los de la toma de decisiones y los de la capacitación, seguidos del impacto en beneficios económicos y por último el de ganancias en salud. Aunque los dos primeros impactos estarían en la línea de los encontrados en los resultados de la evaluación de la Arthritis Research Campaign²⁰, este último identifica con mayor grado de atribución el impacto en beneficios económicos.
- f) La detección de los factores modificadores que intervienen en la interfaz (o trayecto) entre la producción del conocimiento y el cambio en la práctica clínica y sanitaria, como los ya comentados en el apartado anterior.

Los datos obtenidos permiten también identificar aspectos concretos que pueden haber favorecido o dificultado el impacto de los proyectos estudiados. Los factores facilitadores identificados en gran parte tienen mucho que ver con la idiosincrasia de las relaciones humanas entre los diferentes actores implicados. Eso coincide con una de las conclusiones del estudio sobre el impacto de la Arthritis Research Campaign, y con una de las reco-

mendaciones de panel canadiense CAHS adoptado por la Alberta Heritage Health Research Foundation: potenciar la presencia en los equipos investigadores de actores que mantengan una relación con el mundo de la gestión y que, por tanto, faciliten la transición de los resultados a través de la interfaz entre el mundo de los investigadores y el mundo de los decisores sanitarios. Dicho de otra manera, el hecho de que buena parte de los ocho entre los 41 decisores sanitarios contactados que accedieron a ser entrevistados (previo reconocimiento de al menos uno de los proyectos) hayan resultado tener relaciones estrechas (a menudo previas en el tiempo) con el equipo investigador no es probablemente casual y sugiere que es justamente esta relación humana o experiencia previa conjunta la que ha facilitado la traslación de los resultados.

Vinculado con estos factores personales, los investigadores y algún decisor identifican la reticencia al cambio por parte de los profesionales como un aspecto que podría dificultar el impacto de los resultados. Estas son dificultades que pueden ser trabajadas y pasar a ser un facilitador para el cambio. Por otro lado, otros facilitadores comentados por los investigadores han sido aspectos organizativos. La existencia de organismos y estructuras de gestión favorables a los cambios organizativos representa una ventaja para el desarrollo de las modificaciones oportunas de la práctica clínica y sanitaria, sobre todo favorecida si este se lleva a cabo en un período de cambios estructurales importantes en los organismos de gestión de los centros correspondientes. Según la opinión de los investigadores, sin embargo, la organización actual de la gestión sanitaria no facilita este tipo de interacciones. De estas afirmaciones se podría deducir la necesidad de valorar esta desintegración entre las estructuras organizativas, no solo dentro del propio centro, sino también en las relaciones externas.

Siguiendo con la cuestión de los facilitadores, los resultados del estudio remarcan la importancia de la interrelación entre la investigación y la industria. Este elemento, viniendo de los investigadores, es muy interesante, pues reafirma que el papel de la industria es básico en la innovación del producto. Este resultado concuerda con otros estudios²⁵ que observan que el mayor factor de predicción del traspaso de la investigación a la práctica (producto comercializado, superados los requisitos de los organismos reguladores) es la participación de la industria en las fases incipientes.

En la mayoría de las entrevistas también se ha comentado la difusión mediante publicaciones científicas de alto impacto y sociedades científicas por el impacto científico y reconocimiento público que eso supone. En este sentido, los encuestados se refieren al hecho de que un proyecto que alcanza altos hitos de calidad científica implica probablemente que este sea mencionado por investigadores de otros proyectos, por gestores de más de un centro, etc., facilitando así el desarrollo eventual de acciones de implemen-

tación. No obstante, hay que destacar la importancia que los encuestados le dan a los aspectos de calidad científica cuando se solicitan facilitadores para la implementación, lo cual hace pensar en una posible falta de conciencia sobre la aplicación de los propios resultados.

El hecho de que los decisores sanitarios destaquen las reuniones de los investigadores con los equipos directivos como facilitadores, contrasta con la poca consideración de estas por parte de los investigadores. Eso suscita la pregunta de cuáles son los decisores que han influido en el cambio. Los investigadores mencionan el médico clínico y, ocasionalmente, las sociedades científicas, mientras que la posición más alejada es la de los gestores sanitarios como eventuales interlocutores. En este sentido, a menudo lo que destaca es la percepción de la ausencia de un enlace entre el mundo de la investigación y el de la gestión. Hay que señalar, sin embargo, que algunas valoraciones por parte de los investigadores y de los decisores indican que la participación de los investigadores en actividades de gestión, o la presencia de gestores en los equipos de investigación, puede facilitar la transferencia de sus productos a órganos decisores.

En cuanto a los cambios reales o implicaciones en políticas sanitarias y planes de salud, un elemento que no surge en las entrevistas es el Plan Director de Enfermedades Respiratorias aprobado muy recientemente²⁶. Asimismo, ejes prioritarios pueden tener un origen (al menos parcial e indirecto) en los proyectos tales como la atención domiciliaria de la EPOC, la patología del sueño (eje prioritario) o las vacunaciones en la prevención de la EPOC. Evidentemente, no se puede establecer una relación casual directa (proyecto -> resultados -> prioridades en el plan de salud), pero alguna relación podría haber ya sea a nivel personal (algunos investigadores han participado en la elaboración del plan director) o por la información que ha surgido de los proyectos.

En cuanto a las limitaciones del estudio, en primer lugar, como sucede de manera habitual en los estudios de casos, es difícil especificar cuál fue el papel concreto y específico atribuible al proyecto y cuál a los otros estudios, conocimientos o cambios organizativos que tuvieron lugar de manera concomitante. Probablemente ninguno de los proyectos representó una contribución tan sustancial como para promover cambios tangibles en la práctica clínica y sanitaria, pero la mayoría representaron una posible aportación a algún aspecto del enriquecimiento y una mejora, aparentemente incuestionable, en la práctica sanitaria y, específicamente, en el campo de la neumología.

En segundo lugar, surge la duda de si las consideraciones hechas hasta ahora sobre los proyectos evaluados son aplicables a la generalidad de proyectos financiados en las convocatorias de la Agencia. Es evidente que no es así en un estudio con una muestra por conveniencia, donde difícilmente se pueden transferir los resultados a otros contextos. Este criterio de no trans-

feribilidad equivaldría a indicar, en los estudios cuantitativos, las limitaciones de validez externa del estudio. No obstante, se ha alcanzado lo que se busca con esta metodología: detectar hallazgos (opiniones, juicios, valores) que puedan ser indicativos o descriptivos de situaciones que se producen. Esta muestra de conveniencia de seis proyectos representa la totalidad de los relativos a patología respiratoria financiados por las convocatorias de la Agencia en un período definido. Hasta qué punto se darían resultados similares en otros grupos de proyectos es, estrictamente hablando, una consideración hipotética. No obstante, se puede proponer que opiniones, juicios o valores similares a los detectados en esta muestra se darán también en otros proyectos que reúnan características equivalentes de ámbito científico y de contexto sanitario. Parece haber razones para suponer que muchos proyectos de la Agencia reunirán estas características y que, por tanto, los resultados de este estudio podrían ser aplicables.

En tercer lugar, el conocimiento de la interacción entre investigación y gestión seguramente hubiese sido más rico, si se hubiera obtenido respuesta de otro tipo de decisores sanitarios, ya que los que conocían los proyectos estudiados declararon frecuentemente haber tenido relaciones previas con los equipos de investigación, a menudo en relación con su perfil profesional común. Este hecho facilitó seguramente una mayor conciencia de los resultados y una mayor participación en iniciativas de mejora relacionada de manera directa o indirecta con estos. Se puede suponer que es probable que los decisores que no respondieron la encuesta tuvieran menos vínculos con los proyectos de investigación evaluados. Este resultado, a pesar de ser potencialmente relevante para una evaluación global de la gestión sanitaria, no era objeto de estudio y es, por tanto, mucho lo que queda por conocer, y posiblemente por hacer, en este terreno.

Por último, las aportaciones sobre la contribución de la Agencia son interesantes. Si bien está claro que algunos proyectos se hubieran realizado igualmente y que financieramente las aportaciones de las convocatorias no son grandes en cuantías, destaca el papel que parece haber tenido en cuanto a dar oportunidades a líneas de investigación aún no exploradas, muy en consonancia con la finalidad principal de las convocatorias de llenar vacíos de conocimiento útiles para el sistema sanitario.

Conclusiones

Este estudio recoge la visión de los investigadores y decisores sanitarios sobre el impacto que los proyectos de investigación en enfermedades respiratorias financiados a través de la Agencia han tenido sobre la toma de decisiones. Aunque estos resultados no se pueden generalizar estrictamente al conjunto de los proyectos financiados, se pueden proponer algunas conclusiones:

- El impacto de los proyectos de investigación sobre la toma de decisiones puede ser directo (aplicación de un hallazgo o innovación) o indirecto, contribuyendo a un cambio complejo de la práctica clínica u organización asistencial junto a otros factores contextuales.
- Una forma especial de impacto indirecto es la mayor conciencia que el equipo investigador o su entorno adquieren del problema investigado y que permite mejoras ulteriores del proceso asistencial.
- Este impacto se puede encontrar en cualquier agrupador del modelo lógico, con una gran percepción por parte de los encuestados del impacto en los resultados secundarios, y menor en la evaluación para la identificación de resultados finales.
- Las vías de transmisión del nuevo conocimiento a la práctica clínica son complejas. Las sociedades científicas y la conexión de los investigadores con los decisores locales pueden desempeñar un papel destacado. Específicamente, una vinculación de los gestores con los equipos investigadores y el conocimiento general de su actividad se ha mostrado efectiva para la aplicación de la investigación.
- En general, los investigadores perciben como distante el mundo de la gestión y explícitamente reconocen la escasez de los canales de transferencia de la investigación a la práctica. Esto contrasta con la identificación de impactos reales nombrados por los decisores sanitarios que eran desconocidos (o al menos no mencionados) por los propios investigadores. Por otro lado, en algunos casos no reconocen que les recaiga la responsabilidad de promover la aplicación de sus resultados.
- Entre las barreras que los investigadores reconocen para la aplicación de sus resultados hay factores estructurales, como la mencionada escasez de vías de transferencia o una estructura gestora poco sensible, pero también la reticencia al cambio de la comunidad clínica.
- El papel de la Agencia en la promoción de la investigación se reconoce generalmente como útil pero a menudo no decisivo. Aunque el volumen de financiación sea cuantitativamente reducido, su contribución puede representar un estímulo añadido y, especialmente en centros pequeños, una oportunidad de iniciarse en el mundo de la investigación.

Bibliografía

1. Adam P, Permanyer-Miralda G. Round Table on the “Social Impact of Health Research”. Zaragoza 2008.
2. Adam P, Frank C, Hanney S, Mestre-Ferrándiz J, Permanyer-Miralda G. Contributions to the debate on the assessment of the social impact of health research and on the challenge of attribution. Barcelona: AATRM; 2009. CT12/2009.
3. Adam P, Permanyer-Miralda G. Més enllà de les publicacions científiques: un model per a la valuació de l'impacte social de la recerca mèdica. *Annals de Medicina*. 2009;92:81-6.
4. Adam P, Permanyer-Miralda G. És la recerca biomèdica una bona inversió social? L'avaluació de l'impacte de la investigació mèdica. Barcelona: AATRM; 2009. CT07/2009.
5. Adam P, Permanyer-Miralda G, Solà-Morales O, Canela-Soler J. Información, conocimiento y práctica sanitaria: la participación de los profesionales como pieza clave del engranaje. *Med Clin (barc)*. 2010;133(supl 1):10-5.
6. Brutscher P, Wooding W, Grant J. Health Research Evaluation Frameworks: An International Comparison. UK: Rand Europe; 2008.
7. CAHS panel experts. Making and impact. A preferred framework and indicators to measure returns on investment in health research 21. Canadian Academy of Health Science; 2009.
8. Buxton M, Hanney S. How can payback from health services research be assessed? 2. *J Health Serv Res Policy*. 1996;1(1):35-43.
9. Buxton M, Hanney S. Desarrollo y aplicación del Modelo Payback para la evaluación del impacto socioeconómico de la investigación en salud. *Med Clin (barc)*. 2008;131(supl 5):36-41.
10. Adam P, Berra S, Guillamon I, Permanyer-Miralda G, Pons J. Impacte de la recerca clínica i en serveis sanitaris en l'avenç en el coneixement. Estudi aplicat a les Convocatòries AATRM (Segona edició). 2010.
11. Adam P, Berra S, Guillamon I, Permanyer-Miralda G, Pons J. Impact of clinical and health services research in advancing knowledge. Study applied to CAHTA Calls (third edition). Catalan Agency of Health Technology Assessment and Research; 2010.
12. Solans M, Permanyer-Miralda G, Guillamon I, Adam P. Impacte de les Convocatòries de recerca clínica i en serveis sanitaris en la presa de decisions informades i la capacitació. Visió dels investigadors. Barcelona: Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut; 2010.
13. Adam P, Permanyer-Miralda G, Pons J. Impacte social de la recerca biomèdica a Catalunya. Nota d'Economia. 2010; (en prensa).

14. Weiss AP. Measuring the impact of medical research: Moving from outputs to outcomes. *The American Journal of Psychiatry*. 2007;126(2):206-14.
15. Hancock B. *Trent Focus for Research and Development in Primary Health Care: An Introduction to Qualitative Research*. Trent Focus; 1998.
16. Fernández de Sanmamed M. Diseño de estudios y diseños muestrales en investigación cualitativa. En: Vázquez M, da Silva M, Mogollón A, Fernández de Sanmamed M, Delgado M, Vargas I, editores. *Introducción a las técnicas cualitativas aplicadas en salud*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions; 2006.
17. Delgado M, Vargas I, Vázquez M. El rigor en la investigación cualitativa. En: Vázquez M, Ferreira M, Mogollón A, Fernández de Sanmamed M, Delgado M, Vargas I, editores. *Introducción a las técnicas cualitativas de investigación aplicadas en salud*. Universitat Autònoma de Barcelona; 2006.
18. Buxton M, Hanney S, Packwood T, Roberts S, Youll P. Assessing the benefits from the Department of Health and National Health Service Research & Development. *Money & Management*. 2000;20:29-34.
19. Hanney S, Grant J, Wooding S, Buxton M. Proposed methods for reviewing the outcomes of health research: the impact of funding by the UK's 'Arthritis Research Campaign'. *Health Res Policy Syst*. 2004;2(1):4.
20. Wooding S, Hanney S, Buxton M, Grant J. Payback arising from research funding: evaluation of the Arthritis Research Campaign. *Rheumatology*. 2005;44:1145-56.
21. Hanney S, Home P, Frame I, Grant J, Green P, Buxton M. Identifying the impact of diabetes research. *Diabetic Medicine*. 2006;23:176-84.
22. Oortwijn W, Hanney S, Ligvoet A, Hoorens S, Wooding S, Grant J, *et al*. Measuring the impact of health technology assessment in the Netherlands. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. 2008;24:259-69.
23. Nason E, Janta B, Hastings G, Hanney S, O'Driscoll M, Wooding S. *Health research – making an impact: the economic and social benefits of HRB funded research*. Dublin, Ireland: HRB Ireland; 2008.
24. Kwan P, Johnston J, Fung A, Chong D, Collins R, Lo S. A systematic evaluation of payback of publicly funded health and health services research in Hong Kong. *BMC Health Services Research*. 2007;7:121.
25. Ioannidis J. Materializing research promises: opportunities, priorities and conflicts in translational medicine. *Journal of Translational Medicine*. 2004;2(5).
26. Pla director de malalties de l'aparell respiratori, Acord GOV/235/2010, DOGC 5799, (2010).

27. Doll R, Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung. Preliminary report. 1950. Bull World Health Organ. 1999;77(1):84-93.
28. Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. Br Med J. 1977;1(6077):1645-8.
29. Anto JM, Sunyer J, Rodríguez-Roisin R, Suarez-Cervera M, Vázquez L. Community outbreaks of asthma associated with inhalation of soybean dust. Toxicoepidemiological Committee. N Engl J Med. 1989;320(17):1097-102.

Anexos

Anexo 1. La investigación en neumología financiada por la Convocatoria AATRM en el contexto internacional y local de las innovaciones

En este estudio, investigadores de los proyectos financiados en las convocatorias de la Agencia y decisores de los centros a los que pertenecían opinan sobre las repercusiones que los proyectos han tenido en el proceso de toma de decisiones clínicas y sanitarias y en el curso ulterior del desarrollo de las actividades de investigación. Ofrecen, por tanto, una visión subjetiva de la relevancia de los proyectos. Para permitir situar estos en su contexto apropiado, tanto temporal como de temática, se ha elaborado un cronograma de la innovación en neumología en los últimos 60 años. Esto facilitó establecer a cuál de las grandes líneas de la investigación neumológica pertenecen los proyectos analizados, que podrán ser también evaluados en relación con el momento de su desarrollo, tanto en relación con aquellos estudios considerados seminales a nivel mundial como con las fechas clave de implementación práctica en el ámbito catalán.

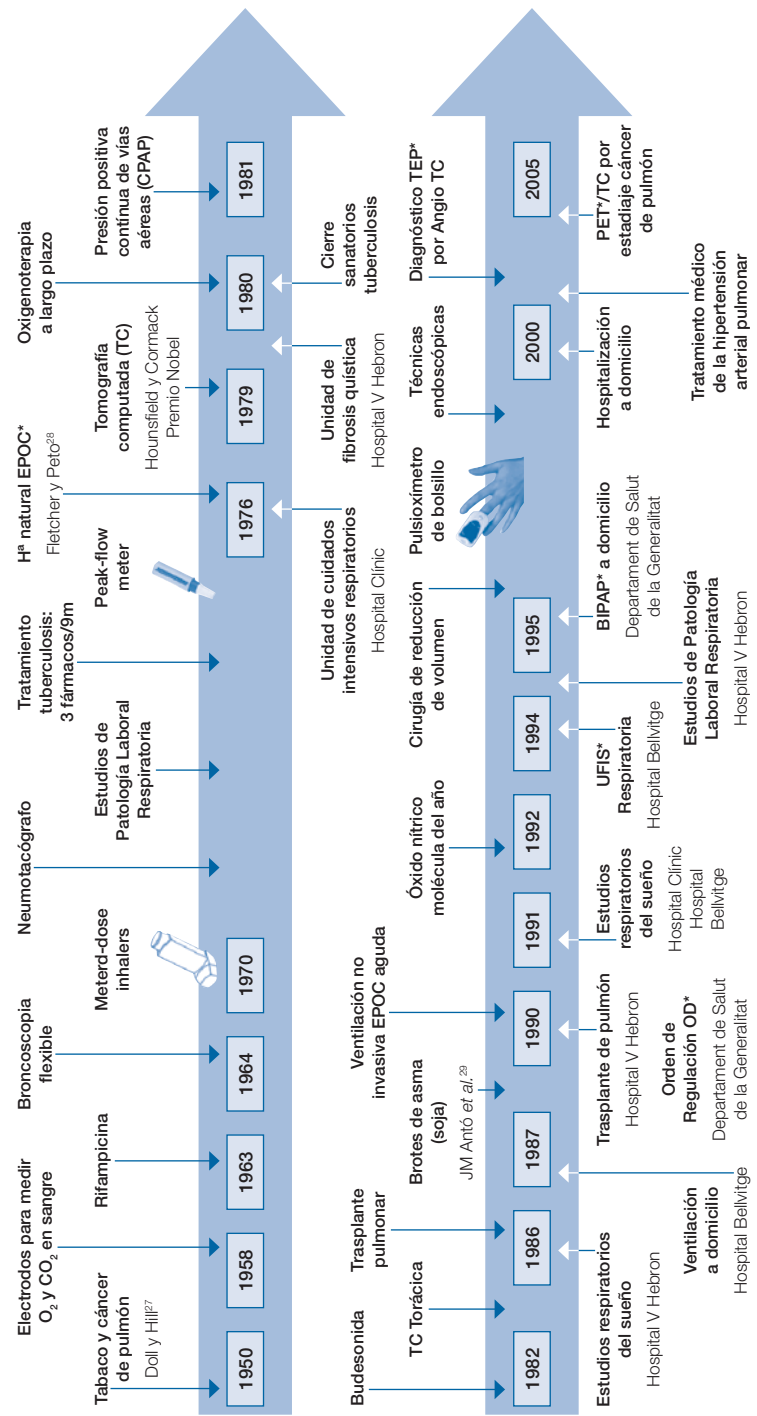
Con esta finalidad, se ha elaborado una representación cronológica gráfica (**figura A**) donde a lo largo del tiempo se señala, en la parte superior, aquellos estudios considerados de carácter fundamental en la innovación en el campo de la neumología a nivel internacional y, en la parte inferior, los momentos clave de cambio organizativo o implementación sanitaria en Cataluña en el mismo campo. Este gráfico ha sido elaborado pidiendo a seis destacados neumólogos, con responsabilidad pública, que señalaran los datos mencionados y su aparición en el tiempo. Las respuestas fueron evaluadas y, para la elaboración del gráfico definitivo, se eligieron aquellas que habían estado citadas por más de uno de los neumólogos. Uno de los seis neumólogos encuestados presentó los datos no tan solo a partir de sus respuestas individuales sino habiendo consultado el conjunto de su equipo.

De los seis proyectos de las convocatorias de la Agencia seleccionados para el presente estudio, uno hace más referencia en el campo de la patología infecciosa y su manejo que la neumología estricta. De los cinco restantes, cuatro hacen referencia a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y uno a la apnea del sueño. Destaca, por tanto, el protagonismo de la EPOC. Analizando los hitos destacados en el cronograma correspondientes a innovaciones a nivel mundial en los últimos años en neumología, se puede ver que aproximadamente la mitad se refieren a temas relacionados directamente o indirectamente con esta enfermedad. La mayoría de estos

trabajos aparecieron en los años previos a la realización de los proyectos de las convocatorias de la Agencia. Estos representan, probablemente, contribuciones que profundizan y perfeccionan una visión de esta enfermedad que se había ido desarrollando en la década previa y que, valorada en conjunto, ha representado un avance importante en su manejo. Asimismo, estos proyectos, que parecen derivarse o suceder a innovaciones conceptuales previas, cuando se analizan en el marco de las implementaciones en el ámbito sanitario catalán, también ilustradas en la figura, aparecen como claramente contemporáneos de un enriquecimiento evidente en las aplicaciones de las innovaciones en nuestro medio. Aparentemente, son, por tanto, manifestaciones del desarrollo y aplicación global de las innovaciones neumológicas en Cataluña. Aunque los proyectos financiados en las convocatorias de la Agencia no alcanzaron la trascendencia de otras innovaciones neumológicas catalanas del mismo período, como el resultado de la relación entre los brotes de asma y el almacenamiento de soja, sí que ilustran la vitalidad de esta disciplina y su aplicación en nuestro ámbito.

Asimismo, algunos de los proyectos, como los referentes a la hospitalización a domicilio en la EPOC y la poligrafía ambulatoria en la apnea de sueño, se pueden considerar representativos de una corriente característica en la medicina contemporánea: la transferencia de la complejidad asistencial desde el hospital al ámbito ambulatorio y domiciliario. Esta tendencia, que ha representado una mejora de la eficiencia de los tratamientos y de la calidad de vida de los enfermos, queda bien ilustrada, por lo que respecta al manejo de la patología respiratoria en Cataluña, por los hitos importantes indicados en el cronograma, alguno de ellos contemporáneos de los proyectos evaluados en el presente estudio.

Figura A. Cronograma sobre los estudios y cambios organizativos en el campo de las enfermedades respiratorias, tanto a nivel internacional como a nivel catalán



* UFIS: Unidad Funcional Interdisciplinaria Sociosanitaria; * BIPAP: Bilevel positive airway pressure (Presión positiva de dos niveles en la vía aérea); * TEP: Tromboembolismo pulmonar; * PET: Tomografía de emisión de positrones; * OD: oxigenación domiciliar; * EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Anexo 2. Guión de entrevista a los investigadores principales y relevantes del proyecto

Introducción

Presentación de los objetivos de la investigación y de los aspectos de confidencialidad.

- **El objetivo** es continuar con una segunda fase del proyecto ISOR para evaluar el impacto social de los proyectos de investigación de las convocatorias AATRM.
- Con esta **entrevista** se quiere realizar un análisis más en profundidad sobre la utilización de los resultados de su proyecto para la toma de decisiones, en los diferentes ámbitos [clínico, gestión, investigación, política, etc.], y profundizar en aquellos aspectos que han facilitado que se haya producido algún cambio en la práctica, o bien detectar aquellos que lo han dificultado.

Solicitar **permiso** para grabar y garantizar el compromiso de confidencialidad y el anonimato.

Recordar los resultados obtenidos en el proyecto [extraer información para cada proyecto]

Utilidades potenciales y reales del proyecto

1. ¿Cuál era su cargo/posición en el momento en que se llevaba a cabo el proyecto?
Si es un decisor seguramente se acabará viendo durante la entrevista.
2. ¿Cuál sería la utilidad **potencial** de los resultados obtenidos con la investigación?
Si ya han contestado a esta pregunta en el cuestionario del impacto de la investigación¹, recordarles la respuesta, sino en la introducción se mencionará el proyecto.

¹ Cuestionario sobre el impacto de la investigación que se envió el año 2009 a los investigadores principales de los proyectos finalizados de la Convocatoria AATRM ¹².

3. ¿Estas utilidades potenciales se han hecho **realidad** y dentro de qué ámbito(s)?

Si ya han contestado a esta pregunta en el cuestionario del impacto de la investigación, recordarles la respuesta, sino en la introducción se mencionará el proyecto. Ayudar a diferenciar en los diferentes niveles de impacto.

Para aquellos que SÍ han tenido un impacto

4. ¿Cómo se han promovido los resultados de esta investigación? (*actividades, tener presente que aquí también entra su papel en el cambio*)
5. ¿Dónde se han promovido los resultados de la investigación?
6. ¿Qué decisores han influido en este cambio? (*dejar clara su definición*)
7. ¿Se ha acabado con este proceso de cambio o aún tiene continuidad y en qué ámbitos? ¿Este proceso de cambio aún podría tener continuidad?
8. ¿Qué aspectos han facilitado que se hayan producido cambios con los resultados de la investigación?
9. ¿En qué medida es atribuible este resultado, solo en vuestro proyecto o en el de otros similares de vuestro propio equipo o de otros ámbitos?

Para aquellos que NO han tenido un impacto

10. ¿Cuáles serían las razones/dificultades por las cuales no se han promovido cambios con los resultados de esta investigación?

Ejemplos de posibles dificultades: resistencia al cambio, falta de información, dificultades administrativas para que la información llegue a los decisores, falta de masa crítica, falta de financiación, falta de necesidad de promover la investigación, etc.

11. ¿Qué personas/decisores cree que habrían podido promover este cambio?
12. ¿Piensa que podría haber un cambio en el futuro?

Y para finalizar, unas preguntas breves

13. ¿En qué medida su proyecto se basa o es similar a estudios previos de su equipo o de otros autores?
14. ¿Ha generado nuevas líneas de investigación? (*solo para los que no han contestado el cuestionario*)
15. Indicar del 1 al 10 el grado en que la Agencia ha contribuido al impacto mencionado.
16. Situar en el tiempo el momento oportuno del impacto.
17. ¿Con qué probabilidad se habría realizado el proyecto si no hubiera sido subvencionado por la AATRM? (*en porcentaje, mejor*)
18. ¿Qué porcentaje del impacto ha servido para la toma de decisiones o para generar otros proyectos?
19. Retrospectivamente y haciendo un balance global de su carrera profesional, ¿cree que esta habría variado significativamente si usted no hubiera formado parte de este proyecto? ¿Le ha abierto nuevas oportunidades que no hubiera tenido?
20. ¿Quiere hacer algún otro comentario?

Anexo 3. Cuestionario para los decisores sanitarios

CUESTIONARIO SOBRE UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

En este formulario se plantea una serie de cuestiones sobre el conocimiento de algunos proyectos de investigación financiados en las convocatorias de investigación clínica y en servicios sanitarios que gestiona la Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médicas (AATRM, en sus siglas en catalán), durante los años 1996-2004.

A continuación se detalla el listado de proyectos de investigación seleccionados. Por favor, después de leerlos, puede contestar las preguntas que se plantean, marcando con una X la respuesta escogida:

Proyectos de investigación

Estudio de los factores de riesgo que predisponen a la fase de reagudización de los enfermos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Investigador principal: Josep M. Antó y Boqué

Convocatoria: 1996

Reagudización en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Estudio de factores pronósticos en una cohorte de casos

Investigador principal: Jordi Daniel, Fernando Palacio Lapuente

Convocatoria: 1996

Validación de un procedimiento diagnóstico del síndrome de apnea-hipopnea del sueño, basado en la clínica y la poligrafía respiratoria domiciliar nocturna, en población general adulta

Investigador principal: Josep M. Montserrat y Canal

Convocatoria: 1996

Hospitalización domiciliar en las exacerbaciones de pacientes con EPOC. Estudio controlado y aleatorizado de la eficacia clínica y de los costes sanitarios de enfermos crónicos

Investigador principal: Jaume Puig-Junoy, Joan Escarrabill i Sanglós y Josep Roca i Torrent

Convocatoria: 1998

**Estrategias para el control de las resistencias bacterianas en la UCI.
Aplicación de un protocolo de tratamiento antibiótico empírico
para la neumonía asociada a la ventilación e impacto en la disminución
de las resistencias bacterianas y consumo de antibióticos**

Investigador principal: Josep M. Sirvent Calvera

Convocatoria: 2000

Caracterización fenotípica y evolución de la enfermedad pulmonar

Investigador principal: Josep M. Antó y Boqué

Convocatoria: 2002

1. ¿Tiene algún conocimiento de estos proyectos?

2. ¿Tiene algún conocimiento de proyectos de temática similar?

3. ¿Tiene algún conocimiento sobre si estos han influido en la gestión asistencial y la organización sanitaria en su centro (adopción de tecnologías, compra de equipos, creación de unidades o grupos de trabajo o contratación de especialistas)?

En caso de que haya contestado **NO** a las preguntas previas, le estaríamos agradecidos si nos pudiera facilitar los nombres de los directores médicos de su centro desde el año 1998 que pudieran conocer la investigación mencionada en este formulario y de posibles influencias en su hospital. Puede hacerlo en esta misma hoja.

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 4. Guión de entrevista para los decisores sanitarios

Introducción

- Presentación
- Recordar el cuestionario enviado durante el verano sobre **Utilización de los resultados de los proyectos de investigación** [en el cual se le preguntaba por el conocimiento que tenía sobre unos proyectos de investigación financiados en las convocatorias de investigación clínica y en servicios sanitarios que ha gestionado la Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médicas, durante los años 1996-2004].
- **Objetivo entrevista:** Puesto que en el cuestionario indicaba que tenía conocimiento de algunos de los proyectos, nos gustaría profundizar sobre el impacto social de los proyectos de investigación analizados, en aquellos aspectos que han facilitado que se haya producido algún cambio en la práctica, o bien detectar aquellos que lo han dificultado.
- Solicitar **permiso** para grabar y garantizar el compromiso de confidencialidad y el anonimato.
- Recordar los resultados del cuestionario (**Anexo 3**)

Preguntas

- 1) ¿De qué proyecto tenía conocimiento directo? [*en caso de que no haya concretado en el cuestionario del Anexo 3*]
- 2) ¿Cuándo tuvo conocimiento del proyecto (al principio del proyecto, al final...)?
- 3) ¿Cómo tuvo conocimiento del proyecto (por participar su hospital, por la asistencia a algún congreso o sesión, por otro gerente, etc.)?
- 4) ¿Cómo ha/n influido el/los proyecto/s que usted conoce en la gestión asistencial y/u organización sanitaria en su centro?
- 5) ¿Cómo se realizó la decisión de aplicar los resultados del proyecto (por contacto personal con personas relacionadas con el proyecto, en el ámbito de la gestión, etc.)?
- 6) ¿Estableció alguna estrategia interna (reunión jefes de servicio, discusión en junta clínica y equipo de dirección, etc.) y externa (responsables de sector, de atención primaria, etc.)?
- 7) ¿Hubo dificultades en su aceptación? ¿Cuáles? ¿De dónde procedían?
- 8) ¿Originaron estas dificultades cambios en los resultados? En caso afirmativo, ¿qué cambios?
- 9) ¿Quiere hacer algún otro comentario?

Gracias por la colaboración

Anexo 5. Definiciones del modelo CAHS ROI de retorno de la inversión en investigación biomédica

Niveles de impacto

Impacto en la capacitación –*Capacity Building*–

Esta categoría incluye el desarrollo y la mejora de habilidades de investigación en los individuos, equipos e infraestructuras. Por tanto, incluye las contribuciones esperadas que fomentarán, desarrollarán, darán soporte y/o mejorarán las habilidades de investigación en personas, equipos e infraestructuras.

Avance en el conocimiento –*Advancing Knowledge*–

Los nuevos resultados y los avances, la confirmación o desaprobación de los conceptos previos, así como la difusión de documentos.

Impacto en la toma de decisiones informadas –*Informing Decision-making*–

Actividades que hacen de enlace entre los resultados de la investigación y su posible influencia en las decisiones que afectan los sistemas de salud, la práctica clínica, la gestión pública y política. Estas influencias pueden adoptar la forma de decisiones basadas en la evidencia (las acciones basadas en una parte específica de la prueba) y/o decisiones fundamentadas en la evidencia (las acciones basadas en el conocimiento de la evidencia en general, pero no una parte específica de este) y/o en el desarrollo de las recomendaciones (las medidas tomadas por las partes interesadas informadas, con independencia de que las tengan en cuenta). Estas decisiones van desde un nivel de la propia organización, provinciales, regionales, hasta un nivel de país; desde un nivel sectorial, hasta un nivel de público en general.

Impacto en beneficios en salud –*Health and Social Impacts*–

La influencia de los resultados de la investigación en la mejora de la salud y el bienestar social (estado de salud, determinantes de salud, sistemas sanitarios, beneficios sociales, u otros).

Impacto económico global –Broad Económico Impacts–

Influencias económicas que los resultados de la investigación puedan crear por beneficiar a la sociedad.

Fases del modelo lógico

‘Inputs’: recursos consumidos.

Resultados primarios: bienes o servicios directamente producidos como consecuencia de la investigación.

Resultados secundarios: resultados derivados de la producción.

Adopción de los resultados.

Resultados finales: cambios derivados de los resultados a más largo plazo.

Agrupadores para evaluar el impacto según la fase del modelo lógico

Resultados secundarios

Actividad en el ámbito de la salud^m: actividad genérica en salud, en la práctica clínica o en los servicios sanitarios, en guías de práctica clínica, productos o fármacos, políticas institucionales, etc.

Planificación de la investigación: actividad en torno al ámbito del progreso científico, como la identificación de vacíos de investigación, la inversión en investigación, etc.

^m Es importante destacar un aspecto terminológico, para la correcta interpretación de los resultados obtenidos en este estudio. El término utilizado por este agrupador en el modelo CAHS ROI es *biomedic/health industry* refiriéndose no a la actividad empresarial privada en el ámbito biomédico (como sería la traducción literal del término en inglés), sino a la actividad genérica en torno al ámbito de la salud, médico y biomédico incluyendo también la actividad asistencial pública y privada. Por tanto, en este informe el término *biomedic/health industry* se traduce por actividad en el ámbito de la salud.

Gobierno: actividad alrededor de las políticas sanitarias, como la asignación de recursos, programas de intervención, etc.

Otros sectores de actividades: productos o servicios propios de otros sectores de actividad como la agricultura, la industria, el ocio, la construcción, etc.

Público en general: actividad en torno al conocimiento general hacia el público en general y a las asociaciones o grupos de interés como los pacientes.

Adopción de los resultados

Funcionamiento sanitario y/o asistencial: accesibilidad, eficacia, seguridad, etc., de actividades de prevención, diagnóstico o tratamiento.

Determinantes de la salud: factores de riesgo modificables, los determinantes ambientales y sociales

Resultados finales

Mejora de la salud, de la calidad de vida y el bienestar: prevalencia de la condición de la salud, etc.

Prosperidad económica y social.



P.V.P: 10 euros