

## Protocolo de estudio

**REVISADO** Aprender a tomar decisiones informadas en salud: Protocolo del estudio piloto en escuelas de Barcelona [versión 3; revisión por pares: 2 aprobados]

Laura Martínez García<sup>1,2</sup>, Pablo Alonso-Coello<sup>1,2</sup>, Laia Asso Ministeral<sup>3</sup>, Clara Ballesté-Delpierre<sup>4</sup>, Carlos Canelo Aybar<sup>1,2</sup>, Carol de Britos<sup>5</sup>, Ana Fernández Rodríguez<sup>6</sup>, Ana Gallego Iborra<sup>7</sup>, Victoria Leo Rosas<sup>1</sup>, Paloma Llaquet<sup>5</sup>, Ena Pery Niño de Guzmán Quispe<sup>1</sup>, Giordano Pérez-Gaxiola<sup>8</sup>, Carolina Requeijo<sup>9</sup>, Karla Salas-Gama<sup>9</sup>, Laura Samsó Jofra<sup>9</sup>, Jordi Terres<sup>10</sup>, Iratxe Urreta<sup>11</sup>, Sarah Rosenbaum<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Centro Cochrane Iberoamericano - Instituto de Investigación Biomédica Sant Pau (IIB-Sant Pau), Barcelona, España.

<sup>2</sup>CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Barcelona, España.

<sup>3</sup>Servei de Salut Maternoinfantil. Sub-direcció general de Promoció de la Salut. Agència de Salut Pública de Catalunya, Barcelona, España.

<sup>4</sup>ISGlobal, Hospital Clínic, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.

<sup>5</sup>Escola Virolai, Barcelona, España.

<sup>6</sup>Escola Sant Martí, Barcelona, España.

<sup>7</sup>Servicio Andaluz de Salud, Málaga, España.

<sup>8</sup>Hospital Pediátrico de Sinaloa, Sinaloa, México.

<sup>9</sup>Servei d'Epidemiologia i Salut Pública, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

<sup>10</sup>Institut Escola Antaviana, Barcelona, España.

<sup>11</sup>Unidad de Epidemiología clínica e Investigación - Hospital Universitario Donostia, Donostia, España.

<sup>12</sup>Centre for Informed Health Choices, Norwegian Institute of Public Health, Oslo, Noruega.

---

**v3** Primera publicación: 28 Nov 2019, 8:2018 <https://doi.org/10.12688/f1000research.21292.1>  
Segunda versión: 12 May 2020, 8:2018 <https://doi.org/10.12688/f1000research.21292.2>  
Última publicación: 15 Jun 2020, 8: 2018 <https://doi.org/10.12688/f1000research.21292.3>

---

## Resumen

**Introducción:** El proyecto Decisiones Informadas en Salud, del inglés *Informed Health Choices* (IHC), ha desarrollado diferentes recursos didácticos para enseñar a niños y niñas en educación primaria (de 10 a 12 años) a valorar las afirmaciones sobre los tratamientos y a tomar decisiones informadas en salud. El objetivo de nuestro estudio es explorar la experiencia del alumnado y del profesorado al utilizar estos recursos en el contexto de Barcelona (España).

**Métodos:** Durante el curso académico 2019-2020, se realizará un estudio piloto con alumnos y alumnas de cuarto o quinto de primaria (de 9 a 11 años) en tres escuelas de Barcelona. La intervención en las escuelas incluirá: 1) un taller con el profesorado y 2) las lecciones al alumnado. La recogida de datos incluirá: 1) la evaluación inicial de los recursos IHC por el profesorado, 2) observaciones no participativas durante las lecciones, 3) entrevistas semi-estructuradas al alumnado después de una lección, 4) evaluación de las lecciones por el profesorado después de cada lección, 5) evaluación de afirmaciones sobre tratamientos por el alumnado al final de las lecciones y 6) evaluación final de los recursos IHC por el profesorado. Se utilizarán cuestionarios *ad-hoc* y guías para registrar los datos. Se realizará un análisis cuantitativo y cualitativo de los datos para explorar la comprensión, el interés, la adecuación, la utilidad, facilitadores y barreras de los recursos. Se discutirán los resultados más relevantes y se acordarán algunas

recomendaciones sobre cómo utilizar, cómo adaptar (si es necesario) y cómo implementar los recursos IHC en este contexto. Los hallazgos de las actividades de contextualización podrán orientar el diseño de un ensayo clínico aleatorizado por conglomerados para evaluar la efectividad de estos recursos en nuestro contexto antes de ampliar su utilización.

**Consideraciones éticas:** El protocolo del estudio ha obtenido una exención de aprobación por el Comité de Ética del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona, España).

### Palabras clave

Salud de la infancia, pensamiento crítico, medicina basada en la evidencia, educación para la salud, promoción de la salud, salud pública.

**Autor para la correspondencia:** Laura Martínez García ([lmartinezg@santpau.cat](mailto:lmartinezg@santpau.cat))

**Participación de los autores:** **Martínez García L:** Conceptualización, Metodología, Redacción - Preparación del borrador original, Redacción - Revisión y edición; **Alonso-Coello P:** Conceptualización, Metodología, Redacción - Preparación del borrador original, Redacción - Revisión y edición; **Asso Ministral L:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Ballesté-Delpierre C:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Canelo Aybar C:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **de Britos C:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Fernández Rodríguez A:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Gallego Iborra A:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Leo Rosas V:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Llaquet P:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Niño de Guzmán Quispe EP:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Pérez-Gaxiola G:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Requeijo C:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Salas-Gama K:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Samsó Jofra L:** Metodología, Redacción - Preparación del borrador original, Redacción - Revisión y edición; **Terres J:** Metodología, Redacción - Revisión y edición; **Rosenbaum S:** Conceptualización, Metodología, Redacción - Revisión y edición.

**Conflicto de intereses:** No se declararon conflictos de intereses.

**Información sobre la financiación:** LMG está contratada con un contrato de investigación Miguel Servet del Instituto de Salud Carlos III [CP18/00007] (Cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional/Fondo Social Europeo. “Una manera de hacer Europa”/ “El FSE invierte en tu futuro”). La Fundación Dr. Antoni Esteve ha financiado la traducción y producción al español de los recursos del proyecto IHC. Los financiadores no han participado en el diseño del estudio piloto ni participarán en su elaboración.

*Los financiadores no tuvieron ningún papel en el diseño del estudio, la recogida y el análisis de datos, la decisión de publicar o la elaboración del manuscrito.*

**Copyright:** © 2020 Martínez García L *et al.* Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), que permite el uso, distribución y reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que el trabajo original se cite correctamente.

**Cómo citar este artículo:** Martínez García L, Alonso-Coello P, Asso Ministral L *et al.* **Learning to make informed health choices: Protocol for a pilot study in schools in Barcelona [version 3; peer review: 2 approved]** F1000Research 2020, 8:2018 <https://doi.org/10.12688/f1000research.21292.3>

**Primera publicación:** 28 Nov 2019, 8:2018 <https://doi.org/10.12688/f1000research.21292.1>

## Introducción

En nuestro día a día escuchamos y realizamos afirmaciones sobre tratamientos que pueden mejorar o empeorar nuestra salud (a grandes rasgos se pueden definir los “tratamientos” como cualquier acción destinada a mantener una buena salud o mejorarla). Las afirmaciones que realizamos, o a las que estamos expuestos, pueden incluir intervenciones terapéuticas (tomar un medicamento, someterse a una operación quirúrgica o usar un equipo médico), cambios en los estilos de vida (seguir unas pautas alimentarias, hacer ejercicio), intervenciones con medicinas alternativas (utilizar plantas medicinales), intervenciones de salud pública o medioambientales, o cambios en cómo se administra, financia o gestiona el cuidado de la salud [1, 2].

Muchas de estas afirmaciones, ya sean bien intencionadas o impulsadas por diferentes intereses, pueden ser erróneas, inadecuadas o poco fiables [3]. Cuando las personas toman decisiones basándose en afirmaciones sobre los tratamientos poco fiables, o cuando ignoran las que tienen una base fiable, pueden sufrir daños en su salud y usar recursos de forma inadecuada [3].

Para que las personas tomen decisiones informadas en salud tienen que ser capaces de obtener, procesar y comprender la información relevante sobre la salud (alfabetización en salud) y abordar dicha información desde una perspectiva crítica (pensamiento crítico) [4-6]. Desafortunadamente, se ha observado que muchas personas carecen de esta capacidad. En una encuesta a nivel europeo, se observó que el 58,3% de la población en España presentaba un nivel de alfabetización en salud limitado [7].

### Proyecto Decisiones Informadas en Salud

El objetivo principal del proyecto Decisiones Informadas en Salud (*Informed Health Choices, IHC*) es enseñar a las personas a valorar las afirmaciones sobre los tratamientos y tomar decisiones informadas en salud.

El proyecto IHC se ha focalizado en facilitar el aprendizaje de estas habilidades a una edad temprana, tomando como punto de partida el desarrollo de recursos educativos para niños y niñas de educación primaria (de 10 a 12 años) de países con bajos ingresos (Uganda) [8]. El proyecto se centró en niños y niñas de educación primaria por varias razones: 1) los niños y las niñas son capaces de aprender sobre comparaciones justas (investigación controlada) y lectura crítica (en algunos países, la enseñanza de estas capacidades básicas ya forma parte del currículo de educación) [9, 10]; 2) las intervenciones en escuelas de primaria pueden alcanzar a un gran segmento de la población, antes de que muchos de ellos abandonen la escuela [11]; 3) en comparación con los adultos, los niños y las niñas disponen de más tiempo para aprender y presentan menos resistencia al cambio con relación a sus creencias, actitudes o comportamientos [12]; 4) enseñar a pensar de forma crítica a los niños y niñas mejora su rendimiento académico [13]; y 5) aprender a pensar de forma crítica sobre las afirmaciones de los efectos de los tratamientos puede ayudarlos, cuando sean adultos, a tomar decisiones sobre su salud y a contribuir, como ciudadanos o decisores en salud, en el desarrollo e implantación de políticas de salud [14]. Asimismo, el proyecto IHC se centró en la población infantil de países con bajos ingresos porque la toma de decisiones informadas en salud puede contribuir a hacer un uso más eficiente de los recursos en contextos de mayor desigualdad social y económica [8].

El grupo de trabajo del proyecto IHC ha desarrollado diferentes recursos para ayudar a las personas a comprender las diferencias entre afirmaciones fiables y poco fiables sobre la salud, y a cómo utilizar la

información fiable para tomar decisiones informadas en salud [8]. Los recursos principales son: 1) los conceptos clave, 2) los recursos didácticos y 3) una herramienta para evaluar afirmaciones sobre los tratamientos.

**Conceptos clave IHC.** Basándose en los principios de un currículo en espiral, el grupo de trabajo IHC ha elaborado una lista de conceptos que las personas necesitan comprender y aplicar cuando valoran las afirmaciones sobre los efectos de los tratamientos y cuando toman decisiones de salud [3, 15].

La lista de conceptos se revisa y actualiza periódicamente. La lista actual incluye 44 conceptos divididos en tres grupos de capacidades: 1) identificar cuándo la afirmación sobre un tratamiento tiene un razonamiento poco fiable, 2) reconocer cuándo la evidencia sobre las comparaciones entre tratamientos es fiable o no, 3) tomar decisiones bien informadas sobre los tratamientos. La [Tabla 1](#) presenta la lista de conceptos clave [13].

**Recursos didácticos IHC.** Utilizando un enfoque de diseño centrado en la persona [16-18], el grupo de trabajo IHC ha elaborado diferentes recursos didácticos (recursos IHC) para enseñar a niños, niñas y a sus familias a comprender y aplicar algunos de los conceptos clave [8].

Se han desarrollado los siguientes recursos para los niños y las niñas en educación primaria (de 10 a 12 años): un libro (que presenta y explica 12 conceptos clave), un cuaderno de ejercicios, una guía para maestros, unas láminas de actividades, un póster y una canción ([Figura 1](#)) [8, 19]. El libro explica una historia, narrada en formato cómic, sobre dos hermanos, John y Julie, que conocen a dos profesores e investigadores en salud, la profesora Comparación y el profesor Justo. Los profesores enseñan a John y Julie: 1) qué preguntas hacer cuando alguien dice algo sobre un tratamiento; 2) qué preguntas se hacen los investigadores en salud para descubrir más cosas sobre los efectos de los tratamientos; y 3) qué preguntas hacer cuando decides si utilizas o no un tratamiento [19].

Se ha evaluado el efecto de los recursos en un ensayo clínico aleatorizado por conglomerados realizado en Uganda [14]. En el ensayo se asignó aleatoriamente a 120 escuelas a recibir la intervención con los recursos (60 escuelas, 76 maestros y 6.383 niños y niñas) o a no recibir la intervención (60 escuelas, 67 maestros y 4.430 niños y niñas) [14]. En el estudio se observó que los niños y niñas que utilizaron los recursos mejoraron su capacidad para valorar las afirmaciones sobre los tratamientos en comparación al grupo sin los recursos (el 69% de los niños y niñas que usaron los recursos obtuvieron un aprobado vs. el 27% de los niños y niñas del grupo control) [14]. En un estudio de seguimiento realizado un año después se observó que los niños y niñas retenían este conocimiento y, además, la proporción de niños y niñas con un aprobado aumentó del 60% al 80% [20].

Además, el grupo de trabajo IHC desarrolló y evaluó un *podcast* con diferentes episodios para las familias (que presentan y explican nueve conceptos clave) [8, 18, 21, 22].

**Herramienta para evaluar afirmaciones sobre los tratamientos.** El grupo de trabajo IHC ha elaborado una base de datos con preguntas para evaluar la comprensión y la capacidad de las personas para aplicar los conceptos clave (*CLAIM Evaluation Tools*) [23]. Cada pregunta se basa en un escenario que conduce a una

afirmación sobre un tratamiento. Hay dos tipos de preguntas: 1) preguntas individuales de opción múltiple y 2) múltiples afirmaciones verdaderas o falsas [23].

Esta herramienta es un recurso flexible ya que cada usuario interesado puede diseñar un cuestionario en función de los conceptos clave que desee evaluar, seleccionando aquellas preguntas más relevantes para su objetivo [19]. Por ejemplo, el profesorado puede diseñar cuestionarios para evaluar a alumnos y alumnas, los investigadores pueden diseñar cuestionarios para evaluar intervenciones o para describir la capacidad de una población para tomar decisiones informadas en salud [23]. Todas las preguntas están diseñadas para ser utilizadas por niños y niñas a partir de los 10 años, así como también por adultos [23]. La base de datos con las preguntas está hospedada en el sitio web “Cómo se prueban los tratamientos” (*Testing Treatments interactive*).

En los ensayos citados previamente sobre la evaluación del efecto de los recursos IHC, los investigadores utilizaron preguntas de esta base de datos [14, 22].

### Contextualización del Proyecto Decisiones Informadas en Salud

Los recursos IHC han demostrado ser efectivos en el ensayo realizado en Uganda, pero se desconoce si podrían ser útiles en otros contextos [24]. Diferentes grupos de trabajo de más de 20 países están adaptando, o planificando la adaptación, de los recursos IHC a su contexto [25, 26].

El grupo de trabajo IHC ha propuesto las siguientes actividades de contextualización para explorar cómo estos recursos pueden ser utilizados en un contexto diferente para el que fueron originalmente diseñados: 1) análisis de contexto, 2) traducción de los recursos, 3) estudio piloto, 4) adaptación del contenido, 5) producción de los recursos y 6) validación de la herramienta para evaluar las afirmaciones [24].

Hasta el momento, no se dispone de ningún recurso didáctico específico para enseñar a niños y niñas en educación primaria a pensar de forma crítica sobre la salud en el contexto de Barcelona (España). El grupo de trabajo del [Centro Cochrane Iberoamericano \(CCIb\) - Instituto de Investigación Biomédica Sant Pau \(IIB Sant Pau\)](#) ha realizado la traducción y producción al español de los recursos IHC basándose en los métodos propuestos por el grupo de trabajo IHC [27]. Los recursos IHC en español están incluidos en la [página web del proyecto IHC](#). El siguiente paso es valorar cómo utilizar y, si es necesario, cómo adaptar estos recursos a en este contexto.

## Objetivos

### Objetivo principal

- Explorar la experiencia del alumnado y del profesorado al utilizar los recursos didácticos del proyecto IHC en el contexto de Barcelona (España).

### Objetivos secundarios

- Explorar las posibles modificaciones de los recursos IHC para adaptarlos a este contexto.
- Explorar la viabilidad de implementar los recursos IHC en este contexto.
- Evaluar la capacidad del alumnado para valorar las afirmaciones sobre los tratamientos y tomar decisiones informadas en salud después de utilizar los recursos IHC de este contexto.

## Métodos

Durante el curso académico 2019-2020, se realizará un estudio piloto con alumnos y alumnas de 4.º y 5.º de primaria (9-11 años) en tres escuelas de Barcelona), basándose en los métodos propuestos por el grupo de trabajo IHC [28]. En la [Tabla 2](#) se presentan y describen las diferentes etapas del estudio.

### Participantes

**Establecimiento del grupo de trabajo IHC-Barcelona.** Se establecerá un “grupo de coordinación” que liderará y coordinará el estudio piloto y garantizará su finalización de acuerdo con el plan de trabajo establecido. Se establecerá un “grupo asesor” multidisciplinar (investigadores, maestros y maestras, pediatras, representantes del alumnado, representantes de las familias, responsables de educación y de salud y traductores) que revisará y asesorará durante el desarrollo de las diferentes etapas del estudio piloto.

Para formar el grupo de trabajo IHC-Barcelona se buscarán participantes con un perfil representativo de los grupos de interés. Se identificarán investigadores del [CIBER de Epidemiología y Salud Pública \(CIBERESP\)](#) y compañeros expertos; profesores, representantes del alumnado y representantes de las familias de las escuelas seleccionadas; pediatras de la [Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria \(AEPap\)](#); responsables de educación y salud de los Departamentos de [Educación](#) y de [Salud](#) de Cataluña; y traductores que ya participaron en la traducción de los recursos IHC al español. Se contactará con los potenciales participantes del grupo y se les invitará a participar a través de email. Se solicitarán y registrarán los conflictos de intereses de todos los participantes del grupo de trabajo IHC-Barcelona.

**Selección de las escuelas.** Para conseguir los objetivos, se seleccionará una muestra por conveniencia de tres escuelas de Barcelona [29]. El grupo de trabajo IHC-Barcelona ha consensuado los siguientes criterios de elegibilidad: 1) escuelas incluidas en el [directorio de centros](#) del Departamento de Educación de la Generalitat de Catalunya (2018-2019); 2) escuelas que hayan participado en algún programa de promoción de la salud (2016-2017) [30]; 3) escuelas que participen en la iniciativa [Escola Nova 21](#) (alianza entre escuelas e instituciones de la sociedad civil para un sistema educativo avanzado que se llevó a cabo entre 2016-2019, respondiendo a la iniciativa de Naciones Unidas y UNESCO para conseguir la participación de todos los sectores en un proceso inclusivo para conseguir un cambio de paradigma educativo). También se tendrá en cuenta que las escuelas incluyan alumnos y alumnas representativos del barrio, que formen parte de diferentes barrios de la ciudad y su tipo de financiación (dos escuelas públicas y una escuela privada o concertada).

**Selección del alumnado y del profesorado.** Se seleccionarán alumnos y alumnas de 4.º o 5.º de educación primaria (de 9 a 11 años) de todas las líneas de las escuelas seleccionadas (en este contexto, el número de líneas se refiere al número de grupos de alumnos y alumnas por cada nivel académico.). Se espera incluir una muestra de conveniencia de aproximadamente 150 alumnos y alumnas (25 alumnos y alumnas por clase \* dos líneas por escuela \* tres escuelas). Se solicitará el consentimiento informado a las familias (Datos complementarios 1, 2) [30].

Se seleccionará a un maestro o maestra de cada clase de 4.º o 5.º de las escuelas seleccionadas. Se espera incluir seis maestros o maestras (1 maestro o maestra por clase \* dos líneas por escuela \* tres escuelas). El

perfil de los maestros o maestras participantes, así como la materia donde se incluirán las lecciones (por ejemplo, en ciencia, ética o incluso en lengua española) dependerá del proyecto educativo y de la disponibilidad de recursos de cada escuela. Se solicitará el consentimiento informado del profesorado (Datos complementarios 1, 3) [30].

### Intervención en las escuelas

La intervención en las escuelas incluirá: 1) un taller con el profesorado, 2) las lecciones al alumnado (en los Datos complementarios 4 se describe la intervención utilizando la lista de verificación TIDier) [31, 32]. A continuación, se describe cada una de las actividades:

#### 1. Taller con el profesorado

El objetivo es presentar y revisar el proyecto IHC, el estudio piloto y los recursos IHC con el profesorado.

Antes del taller, se enviarán los recursos traducidos al español en soporte papel al profesorado para su revisión. Durante el taller, un investigador del grupo de trabajo IHC-Barcelona presentará el proyecto IHC y el estudio piloto. Asimismo, se impartirá, como ejemplo, una lección (seleccionada previamente por el profesorado). Finalmente, un maestro o maestra de cada escuela expondrá el plan para impartir las lecciones a su alumnado. El taller tendrá una duración aproximada de cinco horas y media (Tabla 3; Datos complementarios 5) [31].

#### 2. Lecciones al alumnado

El objetivo es enseñar a los alumnos y las alumnas a valorar las afirmaciones sobre los tratamientos y tomar decisiones informadas en salud utilizando los recursos IHC.

Los recursos IHC se diseñaron para ser utilizados durante nueve semanas, en dos sesiones por semana (80 minutos), durante un trimestre y una hora más al final del trimestre para realizar el cuestionario [14]. En el estudio piloto, se solicitará que, durante cada lección, se realice la lectura de la historia y el debate. El maestro o la maestra podrá adaptar las lecciones a su alumnado, con base en el proyecto educativo de cada escuela. Los criterios que el profesorado deberá considerar serán:

- Continuidad de las lecciones (número de lecciones/semana y número de semanas)
- Duración de las lecciones (número de minutos/lección)
- Realización de algunas o todas las actividades y/o los ejercicios propuestos en las lecciones
- Formato de los recursos (español y/o inglés, impresos y/ o digitales)
- Realización de actividades complementarias

El maestro o la maestra consensuará su propuesta de adaptación de las lecciones con el grupo de trabajo IHC-Barcelona.

### Recogida de datos

La recogida de datos incluirá: 1) la evaluación inicial de los recursos IHC por el profesorado, 2) observaciones no participativas durante las lecciones, 3) entrevistas semi-estructuradas al alumnado después de una lección, 4) evaluación de las lecciones por el profesorado después de cada lección, 5) evaluación de

afirmaciones sobre tratamientos por el alumnado al final de las lecciones y 6) evaluación final de los recursos IHC por el profesorado. A continuación, se describe cada una de las actividades:

1. Evaluación inicial de los recursos IHC por el profesorado

El objetivo es explorar la percepción inicial del profesorado sobre los recursos IHC.

Se explorará la percepción inicial de los maestros sobre los recursos IHC utilizando un cuestionario auto-administrado *ad hoc* después del taller. El cuestionario incluirá: la impresión del profesorado sobre la experiencia esperada del alumnado con los recursos IHC (comprensión, interés, adecuación y utilidad), la experiencia del profesorado con los recursos IHC (comprensión, interés, adecuación y utilidad), ejemplos de afirmaciones sobre tratamientos y comentarios (Tabla 3; Datos complementarios 6) [31].

2. Observaciones no participativas durante las lecciones

Los objetivos son valorar (de forma objetiva) el grado de implementación de los recursos IHC y explorar la experiencia del alumnado al utilizar los recursos IHC.

Un investigador del grupo de trabajo IHC-Barcelona realizará las observaciones no participativas durante las lecciones. Por conveniencia, cada lección se observará en dos clases (18 observaciones). Se asignará aleatoriamente qué lección se observa en cada clase. Se grabará y transcribirá cada observación no participativa. El investigador registrará sus observaciones en un cuestionario *ad hoc* que incluirá: la impresión del investigador sobre la experiencia del alumnado y del profesorado con los recursos IHC (comprensión, interés, adecuación y utilidad), la técnica didáctica utilizada para impartir la lección, facilitadores y barreras para impartir la lección, ejemplos de afirmaciones sobre tratamientos, preguntas y comentarios (Tabla 3, Datos complementarios 7) [31]. Otro investigador revisará las notas con las grabaciones. Los dos investigadores resolverán las posibles discrepancias por consenso y, si es necesario, se consultará a un tercer investigador.

3. Entrevistas semi-estructuradas al alumnado después de una lección

El objetivo es explorar la experiencia del alumnado al utilizar los recursos IHC.

Un investigador del grupo de trabajo IHC-Barcelona, con el soporte de un maestro o maestra, realizará entrevistas semi-estructuradas a una selección del alumnado después de cada lección observada. Por conveniencia se realizarán dos entrevistas por cada lección (18 entrevistas). Se asignará aleatoriamente qué alumno o alumna se entrevistará en cada clase (utilizando el listado alfabético de la clase). En el caso de que el alumno o la alumna seleccionado no quisiera participar, se seleccionará al siguiente alumno o alumna del listado. Cada entrevista tendrá una duración aproximada de 30 minutos, será grabada en audio y transcrita. El investigador realizará la entrevista semi-estructurada utilizando una guía *ad hoc* que incluirá: la experiencia del alumnado con los recursos IHC (comprensión, interés, adecuación y utilidad), ejemplos de afirmaciones sobre tratamientos, sugerencias para mejorar la lección, preguntas y comentarios (Tabla 3; Datos complementarios 8) [31]. Otro investigador revisará las notas con las grabaciones. Los dos investigadores resolverán las posibles discrepancias por consenso y, si es necesario, se consultará a un tercer investigador.



#### 4. Evaluación de las lecciones por el profesorado después de cada lección

Los objetivos son valorar (de forma auto-declarada) el grado de implementación de los recursos IHC y explorar la experiencia del profesorado al utilizar los recursos.

Después de impartir cada lección, el profesorado la evaluará utilizando un cuestionario *ad hoc* auto-administrado. El cuestionario incluirá: la impresión de profesorado sobre la experiencia del alumnado con la lección (comprensión, interés, adecuación y utilidad), la experiencia del profesorado con la lección (comprensión, interés, adecuación y utilidad), la técnica didáctica utilizada para impartir la lección, facilitadores y barreras para impartir la lección, sugerencias para mejorar la lección, preguntas y comentarios (Tabla 3; Datos complementarios 9) [31].

#### 5. Evaluación de afirmaciones sobre tratamientos por el alumnado al final de las lecciones

El objetivo es evaluar la capacidad de los alumnos y las alumnas para valorar las afirmaciones sobre los tratamientos y tomar decisiones informadas en salud después de utilizar los recursos IHC en este contexto.

Después de impartir todas las lecciones, el alumnado realizará un test auto-administrado (*CLAIM questionnaire test*) para evaluar su capacidad para aplicar los conceptos abordados en las lecciones. El test incluirá 24 preguntas (15 preguntas con respuesta múltiple y 9 afirmaciones verdaderas o falsas) del *CLAIM Evaluation Tools* (Tabla 3; se puede solicitar el acceso al cuestionario a través de la página web de *Testing Treatments* para preservar la validez de las preguntas). La evaluación se realizará en español (incluso si se utilizaron los recursos en inglés), en soporte papel y con una duración aproximada de 60 minutos.

#### 6. Evaluación final de los recursos IHC por el profesorado

Los objetivos son explorar la experiencia final del profesorado al utilizar los recursos IHC y comparar su percepción inicial con la experiencia final.

Al finalizar todas las lecciones, se explorará la experiencia final del profesorado sobre los recursos IHC utilizando un cuestionario *ad hoc* auto-administrado. El cuestionario incluirá: la impresión del profesorado sobre la experiencia del alumnado con los recursos IHC (comprensión, interés, adecuación y utilidad), la experiencia del profesorado con los recursos IHC (comprensión, interés, adecuación y utilidad) y comentarios (Tabla 3; Datos complementarios 10) [31].

### Análisis de datos

**Análisis cuantitativo.** Se realizará un análisis descriptivo de las variables categóricas (frecuencias absolutas y relativas) y de las variables continuas (media y desviación estándar o mediana y rango).

En relación con la evaluación de afirmaciones sobre tratamientos del alumnado, se presentará la puntuación media y la desviación estándar, la proporción del alumnado con un aprobado (conocimiento básico de los conceptos y de cómo aplicarlos, 13 o más puntos sobre 24) y la proporción del alumnado con un dominio alto (conocimiento claro de los conceptos y de cómo aplicarlos, 20 o más puntos sobre 24) [33].

**Análisis cualitativo.** Se registrará en una hoja Excel los comentarios de: 1) las evaluaciones iniciales por el profesorado, 2) las observaciones no participativas, 3) las transcripciones de las entrevistas semi-estructuradas al alumnado, 4) las evaluaciones de las lecciones por el profesorado y 5) las evaluaciones finales por el profesorado.

Se realizará un análisis temático en base a las categorías previamente utilizadas en el proyecto IHC (gravedad, experiencia del usuario, facilitadores y barreras y potenciales modificaciones) (Tabla 4) [28, 34]. Un investigador identificará, codificará y resumirá los comentarios utilizando estas categorías y buscará categorías emergentes; otro investigador revisará la codificación. Los dos investigadores discutirán y revisarán las definiciones y los límites de cada categoría. Finalmente, utilizando los datos resumidos, se explorará la naturaleza de los fenómenos (comprensión, interés, adecuación, utilidad, facilitadores y barreras) y las posibles explicaciones de los resultados.

### Formulación de recomendaciones

El grupo de trabajo IHC-Barcelona discutirá los resultados más relevantes del análisis cualitativo. Se consensuarán los cambios potenciales de los recursos IHC (cambios dramáticos, cambios mayores o cambios menores) (Tabla 4). Finalmente, se sugerirán y consensuarán recomendaciones, para la práctica y para la investigación, sobre cómo utilizar, cómo adaptar (si es necesario) y cómo implementar los recursos IHC en este contexto.

### Diseminación de los resultados

Las actividades de diseminación de los resultados del estudio piloto incluirán: 1) publicación en una revista científica con revisión por pares, 2) publicación en diversos recursos en Internet (por ejemplo, páginas web relacionadas, boletines electrónicos y redes sociales) y 3) presentación a los diferentes usuarios de interés (investigadores, maestros y maestras, pediatras, representantes del alumnado, representantes de las familias, responsables de educación y de salud y traductores) en conferencias, talleres y reuniones. Las actividades de implementación incluirán: 1) dar soporte a las escuelas que han participado en el estudio piloto y que están interesadas en incluir los recursos IHC en los siguientes cursos académicos, 2) dar apoyo a otras escuelas que estén interesadas en incluir los recursos IHC en su proyecto educativo.

### Participación de los usuarios

Se invitará a participar en el grupo de trabajo IHC-Barcelona a representantes de las diferentes áreas de interés (investigadores, maestros y maestras, pediatras, representantes del alumnado, representantes de las familias, responsables de educación y de salud y traductores).

### Consideraciones éticas

El protocolo del estudio ha obtenido una exención de aprobación (no incluye pacientes, muestras biológicas o datos clínicos) del Comité de Ética del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona, España) [35]. Se informará a los participantes sobre el estudio piloto y se les solicitará el consentimiento informado por escrito (Datos complementarios 1-3) [35]. Si una familia no desea participar, el alumno o la alumna participará en las lecciones como una actividad curricular, pero no participará en ninguna de las actividades de recogida de datos. Se anonimizarán los datos suprimiendo el nombre del participante y de la escuela.

## Estado del estudio

La [Figura 2](#) es un diagrama de Gantt que muestra el calendario del estudio piloto. Actualmente se ha iniciado la intervención en las escuelas con el taller para el profesorado.

## Discusión

Es importante que las personas aprendan a pensar de forma crítica sobre la salud y a tomar decisiones informadas. El proyecto IHC aborda este reto desde una perspectiva innovadora, ya que: 1) se centra en niños y niñas y 2) utiliza unos recursos didácticos diseñados y evaluados para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Con la introducción de los recursos IHC en un nuevo contexto, esperamos contribuir al esfuerzo global para ayudar a las personas a tomar decisiones informadas sobre su salud.

### Nuestro estudio en el contexto del conocimiento actual

La introducción de los recursos IHC en las escuelas la podemos enmarcar como una intervención de promoción y educación para la salud [36]. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el concepto de promoción de la salud comprende “el proceso que permite a las personas incrementar el control, empoderamiento, sobre su salud para mejorarla” [37]. Asimismo, la educación para la salud aborda “oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente destinadas a mejorar la alfabetización en salud, lo que incluye mejorar el conocimiento de la población en relación con la salud y desarrollar habilidades personales que conduzcan a mejorar la salud individual y de la comunidad” [37]. Las intervenciones de promoción y educación para la salud en las escuelas han demostrado que pueden ser beneficiosas para la salud de la población [38, 39].

Existen diferentes definiciones sobre el pensamiento crítico y, también, diferentes estrategias para enseñar a pensar de forma crítica [9, 40]. En 1990, un panel Delphi de expertos definió esta competencia como “juicio intencional y auto-regulado que da como resultado la interpretación, el análisis, la evaluación y la inferencia; así como también la explicación de las consideraciones sobre la evidencia, los conceptos, la metodología, los criterios o el contexto en las que se basa ese juicio” [41]. Así, fomentar el pensamiento crítico en la escuela no solo puede ser útil en el área de la salud [22], sino también en otras áreas curriculares (p.ej. matemáticas, ciencias, comprensión lectora) [42].

El proyecto IHC propone diferentes recursos didácticos, elaborados de forma rigurosa y explícita, y evaluados en un ensayo clínico aleatorizado por conglomerados [14, 22]. Hasta el momento, se dispone de pocos estudios que evalúen el efecto de los recursos didácticos sobre la adquisición de competencias [43]. Además, los estudios disponibles muestran que los libros de texto evaluados proporcionan poco soporte para el aprendizaje [44-46]. En este escenario, es necesario empezar a exigir los mismos estándares para evaluar las intervenciones educativas que los utilizados para evaluar las intervenciones en salud [47].

### Fortalezas y limitaciones del estudio

Nuestra propuesta tiene varias fortalezas. En primer lugar, previamente al estudio, hemos traducido al español los recursos IHC. En el proceso de traducción han participado una traductora, investigadores, alumnas, maestras y médicas, que adecuaron el texto de los recursos IHC a este contexto. En segundo lugar, hemos ampliado el perfil de los usuarios de interés (investigadores, maestros y maestras, pediatras,

representantes del alumnado, representantes de las familias, responsables de educación y de salud y traductores) para formar el grupo de trabajo multidisciplinar del estudio piloto. En tercer y último lugar, se pilotará una intervención que ya ha mostrado su eficacia en un ensayo clínico aleatorizado por conglomerados en Uganda, en el que participaron más de 100 escuelas (100 maestros y 10.000 niños).

Nuestra propuesta tiene algunas limitaciones. La principal es la utilización de una muestra por conveniencia (muestra pequeña, limitada geográficamente y no representativa). Sin embargo, se ofrecerá una descripción detallada de la recogida de datos y del contexto de investigación para ayudar a otras personas interesadas a considerar la transferencia de nuestros resultados a sus contextos. También cabe destacar que, en este estudio, no evaluaremos el impacto de los recursos IHC; por este motivo no se incluirá un grupo control y no se validará el cuestionario para evaluar las afirmaciones sobre tratamientos para el alumnado.

### Implicaciones para la práctica y para la investigación

Las próximas actividades de contextualización serán: 1) adaptación del contenido (si es necesario), 2) análisis de contexto (exploración de los factores que pueden impactar en su utilización a gran escala) y 3) validación de la traducción al español del *CLAIM questionnaire test* para utilizarlo en este contexto. Los hallazgos de las actividades de contextualización podrán orientar el diseño de un ensayo clínico aleatorizado por conglomerados para evaluar la efectividad de estos recursos en nuestro contexto antes de ampliar su utilización.

## Disponibilidad de datos

### Datos subyacentes

No hay datos asociados a este artículo

### Datos complementarios

Los datos extendidos están disponibles en: [https://figshare.com/articles/IHC\\_BCNPilotStudy/12221189/1](https://figshare.com/articles/IHC_BCNPilotStudy/12221189/1)  
DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12221189.v1> [31]. Los datos están disponibles bajo los términos de [Creative Commons Attribution 4.0 International license](#) (CC-BY 4.0).

---

### Agradecimientos

Laura Samsó Jofra es estudiante de doctorado en el Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología y de Medicina Preventiva en la Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.

Nos gustaría agradecer la participación en el estudio piloto de las tres escuelas de Barcelona ([Escola Sant Martí](#), [Escola Virolai](#) i [Institut Escola Antaviana](#)). Asimismo, nos gustaría agradecer a la Escola Virolai su participación en la traducción al español de los recursos IHC.

Nos gustaría agradecer al Dr. Andrew Oxman (Centre for Informed Health Choices, Norwegian Institute of Public Health, Oslo, Noruega) los comentarios realizados a una versión previa de este protocolo.

## Referencias



1. Chalmers I, Oxman AD, Austvoll-Dahlgren A, *et al.*: Key Concepts for Informed Health Choices: a framework for helping people learn how to assess treatment claims and make informed choices. *BMJ Evid Based Med.* 2018; 23(1): 29–33.
2. Schwitzer G: A guide to reading health care news stories. *JAMA Intern Med.* 2014; 174(7): 1183–6.
3. Austvoll-Dahlgren A, Oxman AD, Chalmers I, *et al.*: Key concepts that people need to understand to assess claims about treatment effects. *J Evid Based Med.* 2015; 8(3): 112–25.
4. Moseley D, Baumfield V, Elliott JG, *et al.*: Frameworks for Thinking: A Handbook for Teaching and Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
5. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, *et al.*: Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health.* 2012; 12: 80.
6. World Health Organization: Health literacy. The solid facts. World Health Organization: Geneva, 2013.
7. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, *et al.*: Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health.* 2015; 25(6): 1053–8.
8. The Informed Healthcare Choices Group: Supporting informed healthcare choices in low-income countries - final report. IHC Working Paper, Norwegian Institute of Public Health, 2018.
9. Oxman A, Martínez García L: Comparison of the Informed Health Choices Key Concepts Framework to other frameworks relevant to teaching and learning how to think critically about health claims and choices: a systematic review [version 1; peer review: awaiting peer review]. *F1000Res.* 2020.
10. Health Research Board – Trials Methodology Research network (HRB-TMRN), National University of Ireland Galway: START – Schools Teaching Awareness of Randomised Trials. [Accessed April 16, 2020]. Available from: <https://www.hrb-tmrn.ie/public-engagement/start-competition/>
11. UNESCO Institute for Statistics: New Methodology Shows that 258 Million Children, Adolescents and Youth Are Out of School. [Accessed April 16, 2020]. Available from: <https://www.hrb-tmrn.ie/public-engagement/start-competition/>
12. Vosniadou S: International handbook of research on conceptual change. 2nd edition. Oxford: Routledge. 2013.
13. Oxman AD, Chalmers I, Austvoll-Dahlgren A, *et al.*: Key Concepts for assessing claims about treatment effects and making well-informed treatment choices [version 2; peer review: 3 approved]. *F1000Res.* 2019; 7: 1784.
14. Nsangi A, Semakula D, Oxman AD, *et al.*: Effects of the Informed Health Choices primary school intervention on the ability of children in Uganda to assess the reliability of claims about treatment effects: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet.* 2017; 390(10092): 374–388.
15. The Informed Health Choices Group: Spiral curriculum. [Accessed April 16, 2020]. Available from: <https://www.informedhealthchoices.org/project/spiral-curriculum/>
16. Giacomini J: What is human centred design? *Des J.* 2014; 17(4): 606–623.
17. Nsangi A, Semakula D, Rosenbaum S, *et al.*: Development of the Informed Health Choices resources to teach primary school children to assess claims about treatment effects in four countries. IHC Working Paper, Norwegian Institute of Public Health, 2017.
18. Semakula D, Nsangi A, Oxman M, *et al.*: Development of mass media resources to improve the ability of parents of primary school children in Uganda to assess the trustworthiness of claims about the benefits and harms of treatments. IHC Working Paper, Norwegian Institute of Public Health, 2018.

19. Informed Health Choices Group: The Health Choices Book: Learning to think carefully about treatments. A health science book for primary school children. IHC Working Paper, Norwegian Institute of Public Health, 2016.
20. Nsangi A, Semakula D, Oxman AD, *et al.*: Effects of the Informed Health Choices primary school intervention on the ability of children in Uganda to assess the reliability of claims about treatment effects, 1-year follow-up: a clusterrandomised trial. *Trials*. 2020; 21(1): 27.
21. The Informed Healthcare Choices Group: The Health Choices programme podcast Kampala. Makerere University. 2016.
22. Semakula D, Nsangi A, Oxman AD, *et al.*: Effects of the Informed Health Choices podcast on the ability of parents of primary school children in Uganda to assess claims about treatment effects: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2017; 390(10092): 389–398.
23. Austvoll-Dahlgren A, Semakula D, Nsangi A, *et al.*: Measuring ability to assess claims about treatment effects: the development of the ‘Claim Evaluation Tools’. *BMJ Open*. 2017; 7(5): e013184.
24. Martínez García L, Rosenbaum S: Informed Health Choices Group: Contextualising Informed Health Choices primary school resources for use in different countries. 25th Cochrane Colloquium; Edinburgh, UK. 2018.
25. The Informed Health Choices Group: Informed Health Choices Newsletter. Norwegian Institute of Public Health. 2019; [Accessed April 16, 2020]. Available from: <https://www.informedhealthchoices.org/wp-content/uploads/2019/03/IHC-Newsletter-2019.pdf>
26. The Informed Health Choices Group: Informed Health Choices Newsletter. Norwegian Institute of Public Health, 2020; [Accessed April 16, 2020]. Available from: <https://www.informedhealthchoices.org/wp-content/uploads/2020/02/2020-Informed-Health-Choices-newsletter-1.pdf>
27. The Informed Health Choices group: Guide for translating the Informed Health Choices school resources. Informed Health Choices Working Paper, Norwegian Institute of Public Health, 2019.
28. The Informed Health Choices group: Guide for piloting the Informed Health Choices (IHC) learning resources. IHC Working Paper. Norwegian Institute of Public Health. 2017.
29. Etikan I, Abubakar Musa S, Sunusi Alkassim R: Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*. 2016; 5(1): 1–4.
30. Salvador M, Bastida A, Martínez SN, *et al.*: Programes de promoció de la salut en centres d’educació primària i secundària de Barcelona. Avaluació del curs 2016-2017. Barcelona: Agència de Salut Pública de Barcelona. 2018.
31. Martínez García L: IHC@BCNPilotStudy. figshare. 2020; [Accessed April 30, 2020]. Available from: [https://figshare.com/articles/IHC\\_BCNPilotStudy/12221189/1](https://figshare.com/articles/IHC_BCNPilotStudy/12221189/1)
32. Hoffmann TC, Glasziou PP, Boutron I, *et al.*: Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ*. 2014; 348: g1687.
33. Davies A, Gerrity M, Nordheim LV, *et al.*: Measuring ability to assess claims about treatment effects: establishment of a standard for passing and mastery. IHC Working Paper, 2017.
34. Nsangi A, Semakula D, Glenton C, *et al.*: Informed health choices intervention to teach primary school children in low-income countries to assess claims about treatment effects: process evaluation. *BMJ Open*. 2019; 9(9): e030787.


35. Sant Pau Biomedical Research Institute (IIB-Sant Pau): Ethics Committee for research with medicinal products (CEIm). 2020; [Accessed April 16, 2020]. Available from: <http://www.recercasantpau.cat/en/clinical-research/ceic/>
36. Sharples JM, Oxman AD, Mahtani KR, *et al.*: Critical thinking in healthcare and education. *BMJ*. 2017; 357: j2234.
37. World Health Organization: Health Promotion Glossary. World Health Organization: Geneva, 1998.
38. Caan W, Cassidy J, Coverdale G, *et al.*: The value of using schools as community assets for health. *Public Health*. 2015; 129(1): 3–16.
39. Langford R, Bonell CP, Jones HE, *et al.*: The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; (4): CD008958.
40. Abrami PC, Bernard RM, Borokhovski E, *et al.*: Strategies for teaching students to think critically a meta-analysis. *Rev Educ Res*. 2015; 85: 275–314.
41. Facione PA: Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations. Newark, DE: American Philosophical Association. 1990.
42. Ruddock G, Sainsbury M: Comparison of the core primary curriculum in England to those of other high performing countries. Research Report DCSF-RW048. London: Department for Children, Schools and Families, 2008.
43. Behnke Y: Textbook Effects and Efficacy. *The Palgrave handbook of textbook studies*. New York: Palgrave Macmillan, 2018.
44. Stern L, Roseman JE: Can Middle-School Science Textbooks Help Students Learn Important Ideas? Findings from Project 2061's Curriculum Evaluation Study: Life Science. *J Res Sci Teach*. 2004; 41(6): 538–68.
45. Pudas AK: Investigating Possibilities to Develop Textbooks to Implement Global Education in Basic Education Instruction. *IARTEM e-Journal*. 2013; 5(2): 1–22.
46. Vojir K, Rusek M: Science education textbook research trends: a systematic literature review. *Int J Sci Educ*. 2019; 41(11): 1496–1516.
47. Ferrer S: Educación basada en la evidencia: ¿qué pedagogías han probado que funcionan? Agencia SINC, la ciencia es noticia. 2018.

## Tablas

**Tabla 1.** Lista de conceptos clave del proyecto Decisiones Informadas en Salud [13]

<p><b>1. Tener cuidado con las afirmaciones sobre tratamientos cómo estas:</b> Constantemente escuchamos afirmaciones sobre los efectos de los tratamientos. Muchas de estas afirmaciones no son fiables. Cuando escuche a alguien utilizar uno de los siguientes razonamientos para apoyar una afirmación sobre los efectos de un tratamiento, debe tener cuidado y preguntar dónde está la evidencia.</p>		 <p><b>ATENCIÓN</b> con las afirmaciones</p>	
<p><b>1.1. Cuidado con las afirmaciones que son demasiado buenas para ser verdad</b></p>	<p>1. “¡100% seguro!”*</p> <p>2. “¡100% efectivo!”</p> <p>3. “¡100% cierto!”</p>		
<p><b>1.2. Cuidado con las afirmaciones basadas en una lógica defectuosa</b></p>	<p>4. “¡El tratamiento es necesario!”</p> <p>5. “¡Funciona así!”</p> <p>6. “¡Asociado con!”</p> <p>7. “¡Datos del mundo real!”</p> <p>8. “¡No se necesita comparación!”*</p> <p>9. “¡Un estudio lo demuestra!”*</p> <p>10. “¡Lo viejo es mejor!”*</p> <p>11. “¡Lo nuevo es mejor!”*</p> <p>12. “¡Más es mejor!”</p> <p>13. “¡Cuánto antes es mejor!”</p> <p>14. “¡Medicina personalizada!”</p>		
<p><b>1.3. Cuidado con las afirmaciones basadas solamente en la confianza</b></p>	<p>15. “¡Como dice en el anuncio!”*</p> <p>16. “¡A mí me funcionó!”*</p> <p>17. “¡Recomendado por expertos!”*</p> <p>18. “¡Revisado por pares!”</p>		
<p><b>2. Comprobar la evidencia de las comparaciones entre tratamientos</b> Un tratamiento se tiene que comparar con alguna otra cosa para saber qué pasaría sin el tratamiento. Para que las comparaciones entre tratamientos sean JUSTAS, la única diferencia importante entre los grupos de comparación debe ser el tratamiento que reciben. Las comparaciones injustas entre tratamientos y los resúmenes no sistemáticos de las comparaciones entre tratamientos pueden ser confusas. La forma en que se describen los efectos de los tratamientos también puede ser confusa.</p>			 <p><b>REFLEXIONA</b> sobre la evidencia</p>
<p><b>2.1. ¡No se deje confundir por comparaciones injustas!</b></p>	<p>19. Grupos de comparación diferentes*</p> <p>20. Comparaciones indirectas</p> <p>21. Atención y cuidado diferentes</p> <p>22. Expectativas o conductas diferentes*</p> <p>23. Evaluación de los desenlaces diferente</p> <p>24. Evaluación de los desenlaces poco fiable</p> <p>25. Muchas personas sin seguimiento</p> <p>26. Desenlaces considerados en el grupo equivocado</p>		
<p><b>2.2. ¡No se deje confundir por resúmenes poco fiables de las comparaciones entre tratamientos!</b></p>	<p>27. Resúmenes no sistemáticos</p> <p>28. Informe selectivo</p> <p>29. Suposiciones sin fundamento</p>		
<p><b>2.3. ¡No se deje confundir por cómo se describen los efectos de los tratamientos!</b></p>	<p>30. Solo palabras</p> <p>31. Efectos relativos</p> <p>32. Efectos medios</p> <p>33. Pocas personas o eventos*</p> <p>34. Análisis de subgrupos</p> <p>35. Estadísticamente significativo</p> <p>36. Sin intervalo de confianza</p> <p>37. Sin evidencia</p>		



<b>3. Tomar <u>decisiones</u> bien informadas sobre los tratamientos</b>		 <p><b>CUIDADO</b> cuando decidas</p>
Para tomar una decisión se requiere evaluar la relevancia de la evidencia, qué tan importantes son los desenlaces (buenos y malos) para usted y qué tan seguro puede estar de los efectos del tratamiento.		
<b>3.1. ¿Cuál es el problema y cuáles son las opciones?</b>	38. ¿Cuál es su problema y cuáles son sus opciones?	
<b>3.2. ¿Es relevante la evidencia?</b>	39. ¿Qué desenlaces son importantes para usted?	
	40. ¿Son las personas (o animales) muy diferentes de usted?	
	41. ¿Son los tratamientos diferentes de los que están disponibles para usted?	
<b>3.3. ¿Superan las ventajas a las desventajas?</b>	42. ¿Son las circunstancias diferentes de las de usted?	
	43. ¿Superan las ventajas a las desventajas para usted?*	
	44. ¿Qué tan seguro puede estar sobre los efectos del tratamiento?	

\*Los 12 conceptos incluidos en los recursos didácticos del proyecto IHC para niños y niñas en educación primaria. Las explicaciones de los conceptos clave se pueden encontrar en la página web "*That's a claim*". Esta tabla ha sido reproducida con el permiso de Oxman *et al.* (Cuadro 3) [13].

Tabla 2. Etapas del estudio piloto

Etapa	Participantes	Actividades
<b>1. Establecimiento del grupo de trabajo IHC-Barcelona</b>		
<b>1.1. Establecimiento del grupo de coordinación</b>	- Investigadores	Grupo responsable de planificar, coordinar y monitorizar las diferentes etapas del estudio piloto.
<b>1.2. Establecimiento del grupo asesor</b>	- Investigadores - Maestros y maestras - Pediatras - Representantes del alumnado - Representantes de las familias - Responsables de educación y de salud - Traductores y traductoras	Grupo responsable de revisar y asesorar durante el desarrollo de las diferentes etapas del estudio piloto.
<b>2. Desarrollo del protocolo</b>		
<b>2.1. Desarrollo del protocolo</b>	- Grupo de trabajo IHC-Barcelona	Desarrollar y publicar el protocolo del estudio piloto. Solicitar la aprobación por el Comité de Ética del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona, España).
<b>3. Preparación de la intervención en las escuelas</b>		
<b>3.1. Selección de las escuelas</b>	- Grupo de coordinación	Seleccionar tres escuelas de Barcelona (muestra por conveniencia).
<b>3.2. Selección del alumnado y del profesorado</b>	- Grupo de coordinación	Seleccionar alumnos y alumnas de 4.º o 5.º de primaria (de 10 a 11 años) y maestros y maestras.
<b>3.3. Presentación del estudio a las familias</b>	- Investigadores - Maestros y maestras	Presentar el proyecto IHC y el estudio piloto en una reunión con las familias (primera reunión de curso y/o reunión específica sobre el proyecto).
<b>3.4. Obtención de los consentimientos informados</b>	- Maestros y maestras	Solicitar el consentimiento informado a las familias y al profesorado (Datos complementarios 1-3) [31].
<b>3.5. Entrega de los recursos IHC a las escuelas</b>	- Grupo de coordinación	Enviar un libro para cada alumno o alumna. Enviar un libro, una guía del maestro, unas láminas de actividades y un póster para cada profesor o profesora.
<b>4. Intervención en las escuelas</b>		
<b>4.1. Taller con el profesorado</b>	- Investigadores - Maestros y maestras	Presentar y revisar el proyecto IHC, el estudio piloto y los recursos IHC con el profesorado (Datos complementarios 5) [31].
<b>4.2. Lecciones al alumnado</b>	- Alumnos y alumnas - Maestros y maestras	Enseñar a alumnos y alumnas a valorar las afirmaciones sobre los tratamientos y tomar decisiones informadas en salud utilizando los recursos IHC.
<b>5. Recogida de datos</b>		
<b>5.1. Evaluación inicial de los recursos IHC por el profesorado</b>	- Maestros y maestras	Explorar la percepción inicial del profesorado sobre los recursos IHC (Datos complementarios 6) [31].
<b>5.2. Observaciones no participativas durante las lecciones</b>	- Investigadores	Valorar (de forma objetiva) el grado de implementación de los recursos IHC y explorar la experiencia del alumnado al utilizar los recursos IHC (Datos complementarios 7) [31].

<b>5.3. Entrevistas semi-estructuradas al alumnado después de una lección</b>	- Alumnos y alumnas - Investigadores - Maestros y maestras	Explorar la experiencia del alumnado al utilizar los recursos IHC (Datos complementarios 8) [31].
<b>5.4. Evaluación de las lecciones por el profesorado después da cada lección</b>	- Maestros y maestras	Valorar (de forma auto-declarada) el grado de implementación de los recursos IHC y explorar la experiencia del profesorado al utilizar los recursos (Datos complementarios 9) [31].
<b>5.5. Evaluación de afirmaciones sobre tratamientos por el alumnado al final de las lecciones</b>	- Alumnos y alumnas	Evaluar la capacidad de los alumnos y las alumnas para valorar las afirmaciones sobre los tratamientos y tomar decisiones informadas en salud después de utilizar los recursos IHC en este contexto (se puede solicitar el acceso al cuestionario a través de la página web de <i>Testing Treatments</i> para preservar la validez de las preguntas).
<b>5.6. Evaluación final de los recursos IHC por el profesorado</b>	- Maestros y maestras	Explorar la experiencia final del profesorado al utilizar los recursos IHC y comparar su percepción inicial con la experiencia final (Datos complementarios 10) [31].
<b>6. Análisis de los datos</b>		
<b>6.1. Análisis de los datos</b>	- Investigadores	Análisis cuantitativo y cualitativo de los datos.
<b>7. Formulación de recomendaciones</b>		
<b>7.1. Formulación de recomendaciones</b>	- Grupo de trabajo IHC-Barcelona	Proponer y consensuar las recomendaciones sobre cómo implementar los recursos IHC en este contexto.
<b>8. Diseminación de los resultados</b>		
<b>8.1. Diseminación de los resultados</b>	- Grupo de trabajo IHC-Barcelona	Publicar en una revista con revisión por pares, publicar en diferentes recursos de Internet y presentar a los diferentes usuarios de interés.

**Tabla 3. Variables del estudio piloto**

Variables	Evaluación inicial de los recursos IHC por el profesorado	Observaciones no participativas durante las lecciones	Entrevistas semi-estructuradas al alumnado después de una lección	Evaluación de las lecciones por el profesorado después de cada lección	Evaluación de afirmaciones sobre tratamientos por el alumnado al final de las lecciones	Evaluación final de los recursos IHC por el profesorado
1. Identificación del cuestionario	X	X	X	X	X	X
2. Experiencia del alumnado con los recursos IHC (comprensión, interés, adecuación y utilidad)	X	X	X	X		X
3. Experiencia del profesorado con los recursos IHC (comprensión, interés, adecuación y utilidad)	X	X		X		X
4. Técnica didáctica utilizada para impartir la lección		X		X		
5. Facilitadores y barreras para impartir la lección		X		X		
6. Ejemplos de afirmaciones sobre tratamiento	X	X	X			
7. Sugerencias para mejorar la lección			X	X		
8. Preguntas		X	X	X		
9. Comentarios	X	X	X	X		X
10. Evaluación de las afirmaciones					X	

Tabla 4. Categorías para el análisis cualitativo del estudio piloto [28, 34]

Categorías		Descripción
<b>Gravedad para el usuario</b>		
Problema grave	XXX	Problemas asociados con la comprensión incorrecta (o falta de comprensión), errores críticos, alto grado de desinterés, o cualquier problema que pueda resultar en el abandono de la lección, la actividad o el ejercicio.
Problema moderado	XX	Problemas asociados con la frustración, una utilización pausada, o una desviación de la guía/plan de la lección; pero que se resuelven o no interfieren de forma crítica con el aprendizaje/enseñanza/utilización.
Problema leve	X	Problemas menores o estéticos (p. ej. que a alguien no le guste algún detalle de un dibujo) que probablemente no tienen consecuencias para su utilización.
Comentario positivo con cambios	00	Elogios que pueden implicar un cambio en los recursos.
Comentario positivo sin cambios	0	Elogios que no implican un cambio en los recursos.
Sugerencia	i	Sugerencias realizadas por los participantes.
<b>Experiencia del usuario</b>		
Comprensión	Fácil de comprender (contenido) y de reconocer (tipo de producto).	
Interés	El participante lo quiere, le gusta o muestra una respuesta emocional positiva.	
Adecuación	El participante siente que es para "alguien como yo", es adecuado para utilizarlo en su contexto.	
Utilidad	El participante lo utiliza para alcanzar sus objetivos/tareas/necesidades.	
<b>Facilitadores y barreras</b>		
<b>Profesorado</b>	Perfiles y competencias	Formación y experiencia del profesorado sobre las lecciones impartidas.
	Comprensión del contenido que se enseña	Comprensión del contenido por el profesorado.
	Formación suficiente	Grado de formación que recibió el profesorado sobre las lecciones.
	Auto-eficacia	Confianza del profesorado para impartir las lecciones.
	Adaptación al estilo y contexto de enseñanza del profesorado (p. ej. tamaño de la clase)	Comodidad o capacidad del profesorado para adaptar las instrucciones a su estilo y contexto.
	Actitudes	Actitud del profesorado sobre el nuevo material (cambio), ciencia, pensamiento crítico y pensamiento independiente del alumnado (o su papel como una autoridad en la clase).
	Creencias	Creencias del profesorado sobre los métodos o el contenido (p. ej. qué tratamientos funcionan o los conceptos).
	Emociones	Emociones del profesorado, como el estrés o la ansiedad.
	Motivación	Motivación del profesorado para enseñar el material.
	Ambiente positivo de aprendizaje	Capacidad del profesorado para crear un ambiente de aprendizaje positivo; p. ej. fomentando la discusión, respondiendo positivamente a las preguntas, o involucrando a alumnos y alumnas.
<b>Alumnos y alumnas</b>	Alfabetismo	Capacidad del alumnado para leer y comprender el material.
	Asistencia	Asistencia del alumnado o las razones de una baja asistencia (p. ej. larga distancia hasta la escuela o incapacidad para pagar las cuotas escolares).
	Motivación para aprender	Motivación del alumnado para aprender el nuevo material.
	Actitudes	Actitudes del alumnado hacia el aprendizaje, la autoridad, la ciencia y el pensamiento crítico.
	Creencias	Creencias del alumnado sobre el contenido (p. ej. qué tratamientos funcionan o los conceptos).

	Entorno familiar	Grado en que el entorno familiar del alumnado motiva o limita el aprendizaje de las lecciones.
	Enseñanza diferenciada	Grado en que se abordan las diferentes necesidades de aprendizaje del alumnado.
	Influencia de los compañeros	Actitudes positivas o negativas de otros alumnos y alumnas sobre el material.
<b>Recursos didácticos</b>	Valor del material	Grado en que el alumnado y el profesorado valoran el material.
	Compatibilidad con el currículo	Grado en que el material se ajusta al resto del currículo y a cómo se enseña.
	Adecuación del material	Grado en que el material es relevante, interesante y supone un desafío.
	Credibilidad del material	Grado en que el alumnado y el profesorado perciben el material como fiable.
<b>Sistema escolar y entorno</b>	Restricciones de tiempo	Disponibilidad de tiempo suficiente para introducir el nuevo material.
	Conflicto de prioridades	Grado en que otras prioridades para el alumnado, el profesorado o la escuela limita la introducción del nuevo material (p. ej. la preparación para los exámenes).
	Organización y gestión escolar	Grado en que la escuela proporciona un entorno adecuado para la adopción de nuevas asignaturas, materiales y métodos de enseñanza.
	Recursos escolares, especialmente recursos humanos	Grado en que la escuela dispone de los recursos adecuados para introducir el nuevo material (p. ej. recursos humanos, proporción de alumnado por profesorado, carga de trabajo del profesorado, espacio y recursos de la clase como pizarra y audio).
	Actitudes y creencias de los coordinadores o de otros profesores	Actitudes o creencias de los colegas que influyen en el interés y en la capacidad del profesorado para enseñar el material.
	Participación de la familia y de la comunidad	Actitud de la familia sobre el nuevo material o sobre cómo se hacen las cosas en la escuela.
	Regulaciones	Regulaciones (p. ej. políticas o regulaciones del Ministerio de Educación) que afectan la introducción del nuevo material.
	Entorno político	Elementos políticos del entorno que afectan la introducción del nuevo material (p. ej. autoritarismo o huelga del profesorado).
	Burocracia	Acuerdos burocráticos que retrasan, limitan o facilitan la introducción del nuevo material.
	Incentivos o desincentivos	Incentivos o desincentivos para introducir el nuevo material para el profesorado o la dirección.
<b>Potenciales modificaciones</b>		
Cambios dramáticos	Implica crear nuevos recursos IHC.	
Cambios mayores	Implica modificar los dibujos de los recursos IHC.	
Cambios menores	Implica modificar el texto a los recursos IHC.	

La sección "Facilitadores y barreras" de esta tabla ha sido reproducida con el permiso de Nsangi *et al.* (Tabla 1) [34].

## Figuras

**Figura 1.** Recursos didácticos del proyecto Decisiones Informadas en Salud para niños y niñas en educación primaria traducidos al español



