7a. edición
24 y 25 de enero de 2017 (Valencia)

CÓMO ELABORAR UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

Profesores

Carlos Álvarez-Dardet Díaz, Blanca Lumbreras Lacarra, Elena Ronda Pérez, y María Teresa Ruiz Cantero

FUNDACIÓN DR. ANTONIO ESTEVE

Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana

La Fundación Dr. Antonio Esteve, establecida en 1983, contempla como objetivo prioritario el estímulo del progreso de la farmacoterapéutica por medio de la comunicación y la discusión científica.

La Fundación Dr. Antonio Esteve organiza reuniones internacionales multidisciplinarias donde grupos reducidos de investigadores discuten los resultados de sus trabajos. Estas discusiones se recogen en la colección *Esteve Foundation Symposia*. Otras actividades de la Fundación Dr. Antonio Esteve incluyen la organización de mesas redondas con la participación de investigadores españoles, que dan contenido a la serie *Monografías Dr. Antonio Esteve*, así como otras formas de apoyo a las ciencias médicas, farmacéuticas y biológicas, entre las que cabe citar los seminarios de formación y los Premios de Investigación Dr. Antonio Esteve que se conceden con carácter bienal.

Entre otras publicaciones cabe destacar la serie *Pharmacotherapy Revisited: An Esteve Foundation Series*, en la cual a través de diferentes volúmenes se recopilan, en edición facsímil, los principales artículos que sentaron las bases de una determinada disciplina. Los *Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve* reúnen multitud de contenidos en distintos formatos y en su idioma original.

Seminario organizado por la Fundación Dr. Antonio Esteve y la **Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana (FISABIO)**.

La Fundación Dr. Antonio Esteve quiere agradecer a **Patricia Fernández** por hacer posible esta colaboración.

FUNDACIÓN
DR. ANTONIO
ESTEVE

Llobet i Vall-Llosera, 2
08032 Barcelona
Telf. 93 433 53 20
fundacion@esteve.org
www.esteve.org

Síguenos en:

Índice

1. Introducción y justificación 7
2. Programa 9
3. Profesores 13
4. Presentaciones 15
5. Ejercicios 59
6. Bibliografía recomendada 61
7. Asistentes 63

Introducción y justificación

El proyecto de investigación es el procedimiento estructurado que sigue el método científico para especificar qué objetivos tiene quien investiga y cómo pretende alcanzarlos. Quien acomete la tarea de redactar un proyecto con el fin de obtener fondos para investigar, debe tener o adquirir habilidades relacionadas con la revisión bibliográfica y justificación precisa de la necesidad de generar conocimiento al respecto de un problema; también debe saber enunciar una hipótesis novedosa y atractiva, formular correctamente objetivos, seleccionar el método y buscar el equipo de investigación convenientes, realizar un plan de trabajo realista respecto a los medios y recursos disponibles y estimar el coste exacto a solicitar para alcanzar el objetivo de la investigación.

Presentar de forma sistemática las diferentes secciones para la elaboración de un proyecto de investigación y solicitar financiación a las principales agencias financieras para llevarlo a cabo puede ser de gran ayuda a quienes se inician como investigadores.

La Fundación Dr. Antonio Esteve ha organizado desde su constitución diversas actividades formativas sobre el método científico en ciencias de la salud, con el objetivo de difundir el conocimiento necesario que permita una mejora de la formación de los investigadores españoles.

Objetivo del curso

En estos Seminarios pretendemos dar a conocer las técnicas y las habilidades básicas para escribir y solicitar proyectos de investigación en ciencias de la salud a agencias de financiación nacionales y otras instituciones.

Metodología docente

Este seminario de formación implica una dinámica participativa por parte de los asistentes, con exposiciones teórico-prácticas de los profesores y mediante diversos ejercicios basados en proyectos de investigación ya financiados.

A quién va dirigido

Estos seminarios van dirigidos a investigadores con poca experiencia en la redacción de proyectos de investigación en ciencias de la salud que cursen programas de formación (de doctorado, de especialización, o de postgrado, en general) y estén o vayan a integrarse en un grupo activo de investigación.

Programa

PRIMER DÍA

8:45 / 9:00 **Entrega documentación**

9:00 / 9:30 **Presentación del curso y de los asistentes**

9:30 / 10:005 **1. Qué es y qué no es investigación. Agencias de financiación y elección de las fuentes financieras. ¿A quién solicitar financiación? Tipo de proyectos**

Carlos Álvarez-Dardet

10:00 / 10:30 **Ejercicios**

Moderador: Carlos Álvarez-Dardet

10:30 / 11:00 **2. Proceso y criterios de evaluación del proyecto: Valoración científica y valoración estratégica**

María Teresa Ruiz y Blanca Lumbreras

11:00 / 11:30 COFFEE BREAK

11:30 / 12:00 **3. Redacción del título, resumen y sección de antecedentes. Presentación del estado actual de los conocimientos científico-técnicos**

Elena Ronda

12:00 / 12:20 **4. Elaboración de la hipótesis**

Carlos Álvarez-Dardet

>

12:20/ 12:45 **5. Elaboración de objetivos**

María Teresa Ruiz

12:45 / 13:30 **Ejercicios**

Moderadores: Carlos Álvarez-Dardet y María Teresa Ruiz

13:30 / 14:30 **ALMUERZO**

14:30 / 15:30 **Ejercicios**

Moderadores: Carlos Álvarez-Dardet y María Teresa Ruiz

15:30 / 16:00 **6. Metodología I**

Blanca Lumbreras

16:00 / 16:30 **7. Metodología II**

Elena Ronda

16:30 / 17:45 **Ejercicios**

Moderadores: Blanca Lumbreras y Elena Ronda

18:15 **FIN DEL PRIMER DÍA**

SEGUNDO DÍA

9:00 / 10:00 **Ejercicios**

Moderadores: Blanca Lumbreras y Elena Ronda

10:00 / 10:30 **Aplicabilidad y plan de difusión: relevancia del proyecto en cuanto a su impacto clínico, asistencial y/o desarrollo tecnológico. Relevancia del proyecto en cuanto a su impacto bibliométrico**

Carlos Álvarez-Dardet y María Teresa Ruiz

10:30 / 11:00 **Ejercicios**

Moderadores: Carlos Álvarez-Dardet y María Teresa Ruiz

11:00 / 11:30 COFFEE BREAK

11:30 / 12:00 **Ejercicios**

Moderadores: Carlos Álvarez-Dardet y María Teresa Ruiz

12:00 / 12:30 **9. Plan de trabajo y cronograma**

María Teresa Ruiz

12:30 / 13:00 **Ejercicios**

Moderador: María Teresa Ruiz

13:00 / 14:00 ALMUERZO

>

14:00 / 14:30 **Ejercicios**

Moderador: María Teresa Ruiz

14:30 / 15:00 **10. Equipo de investigación, medios disponibles y justificación detallada del presupuesto**

María Teresa Ruiz

15:00 / 16:00 **Ejercicios**

Moderador: María Teresa Ruiz

16:00 / 17:00 **Evaluación y finalización del seminario**

Profesores

Carlos Álvarez-Dardet Díaz

Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública. Editor asociado de *Gaceta Sanitaria*. Autor de numerosos artículos en revistas JCR, su línea de investigación se centra en promoción de la salud y epidemiología política. Ha evaluado proyectos para el Fondo de Investigación Sanitaria, el *South African Research Council* y la Fundación BBVA. Fue Miembro de la Comisión de Biomedicina de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, y editor (1998-2008) del *Journal of Epidemiology and Community Health*.

Blanca Lumbreras Lacarra

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad Miguel Hernández. Doctora en Salud Pública por esta Universidad, y MSc in Modern Epidemiology por el Imperial College of London. Especialista en Análisis Clínicos. Sus principales líneas de investigación se centran en el estudio de la Epidemiología de las Enfermedades Infecciosas y sobre todo, en estudios de Epidemiología Clínica, concretamente, en el estudio de la adecuación de las pruebas diagnósticas; ámbito en el que ha dirigido tesis doctorales. Ha colaborado en múltiples proyectos de investigación, siendo investigadora principal de buena parte de ellos; y publicado numerosos artículos científicos. Es integrante del CIBER en Epidemiología y Salud Pública, revisora de revistas nacionales e internacionales, así como de proyectos de convocatorias nacionales y regionales. Desde el año 2011 es colaboradora en el área de Epidemiología y Salud Pública de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva.

Elena Ronda Pérez

Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Alicante. Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Directora de la revista *Archivos de prevención de riesgos laborales.* Desarrolla su actividad docente e investigadora principalmente en el área de la salud laboral. Ha colaborado y dirigido numerosos proyectos de investigación financiados por agencias públicas y privadas, habiendo publicado también numerosos artículos en revistas nacionales e internacionales. Ha actuado como revisora de revistas científicas y en Agencias de Evaluación de Proyectos. Es colaboradora en el área de Epidemiología y Salud Pública de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva.

María Teresa Ruiz Cantero

Catedrática de Medicina Preventiva y Salud Pública y coordinadora del programa de Doctorado de Ciencias en la Universidad de Alicante. Directora de proyectos con metodologías cuanti y cualitativas, en las líneas de investigación de desigualdades de género en salud, y epidemiología política, de los que se deriva su producción científica en revistas JCR españolas e internacionales. Ha sido miembro de la Comisión Técnica de Evaluación de Proyectos de I+D+i, Área de Salud Pública, Epidemiología y Servicios de Salud, Instituto de Salud Carlos IIII. Evaluadora de proyectos de investigación en convocatorias públicas de Agencias de Evaluación de varias Comunidades Autónomas, y de Becas de Formación Profesional Universitario, Área de Medicina Clínica y Epidemiología del Ministerio de Educación.

Presentaciones

1. Presentación 17

2. Qué es y qué no es investigación. Agencias de financiación y elección de las fuentes financieras. ¿A quién solicitar financiación? Tipos de proyectos 19

3. Proceso y criterios de evaluación del proyecto: Valoración científica y estratégica 23

4. Redacción del título, resumen y de la sección de antecedentes. Presentación del estado actual de los conocimientos científico-técnicos 27

5. Elaboración de hipótesis 31

6. Elaboración de objetivos 33

7. Metodología I 37

8. Metodología II 45

9. Aplicabilidad y plan de difusión: relevancia del proyecto en cuanto a su impacto clínico, asistencial, desarrollo tecnológico e impacto bibliométrico 51

10. Plan de trabajo y cronograma 55

11. Equipo de investigación, medios disponibles y justificación detallada del presupuesto 57

1. Presentación

EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN: Partes

1. Resumen
2. Antecedentes, planteamiento del problema y justificación de la investigación.
3. Hipótesis
4. Objetivos
5. Metodología
6. Plan de trabajo y cronograma
7. Equipo de trabajo
8. Medios disponibles y presupuesto

COMO SE ORIGINAN LAS INVESTIGACIONES

Principales fuentes de idea

2. Qué es y qué no es una investigación. Agencias de financiación y elección de las fuentes financieras. ¿A quién solicitar financiación? Tipos de proyectos

Que es y que no es investigación

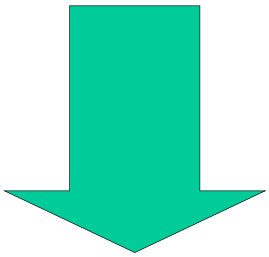
La generación del conocimiento científico.
Carlos Álvarez-Dardet

Que es la investigación científica

- Un proceso que permite añadir conocimiento nuevo y relevante a la literatura científica
- Son cruciales:
- El conocimiento exhaustivo de la literatura
- La imaginación
- La crítica
- El escepticismo

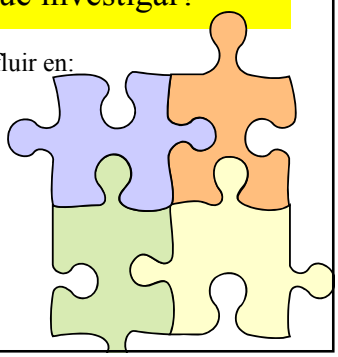
La buena investigación, es la que da respuestas claras y convincentes a estas tres preguntas

- ¿para que?
Pertinencia
- ¿Cómo?
Método
- ¿Con que?
Tecnología



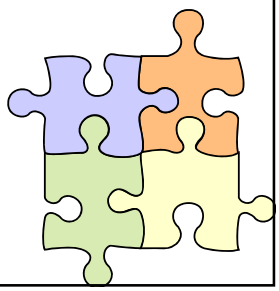
¿Para que investigar?

- En salud para influir en:
- Conductas
- Prácticas
- Políticas



El puzzle

- Conocimientos
- Creencias
- Valores



El conocimiento

- No todo enunciado es conocimiento. Basado en la noción de prueba: Se acepta que la noción de prueba es el núcleo del método científico, hay quien añade la reproductibilidad
- La mayoría es conocimiento popular (ensayo error empírico)
- El conocimiento científico es el obtenido por el método científico

Problemas usuales en gente que empieza

- Confundir lo que tu sabes con lo que se sabe, la curiosidad es importante, pero no lo único
- Plantear estudios desde la tecnología o el método
- Querer investigar demasiadas cosas a la vez
- Carecer de marco conceptual
- Enamorarse de la ultima tendencia

• Estrategias de financiación

Fuentes de financiación. Preguntas previas

- ¿Cuánto dinero necesitas? ¿estas tu financiado?
- ¿Cual es tu nivel (o de tu equipo) de competitividad?¿cual es tu expediente del grado?
- ¿Cuál es tu nivel de incompatibilidad?
- Hay fondos internacionales, mucho dinero y muy competitivos (NIH en EEUU, europeos (ERC y horizon 2020) nacionales y autonómicos, incluso algunos ayuntamientos dan fondos, también fundaciones, BBVA

Incompatibilidad

- No suele ser un problema en la gente que empieza
- Es entre proyectos del sistema de I+D nacional, no con fondos internacionales ni autonomicos

Cantidad a financiar

- Los grandes proyectos, europeos o americanos, >500.000€
- El plan nacional de I+D cada vez mas competitivo, ajustar al máximo si no ellos recortan
- Complementar con fondos autonómicos, hay convocatorias cerradas a IPs que han obtenido un proyecto y necesitan mas pela

Competitividad del grupo

- Primer decil JCR en biomedicina, imprescindible en europeos (+partners) y NIH
- Primer cuartil JCR aceptable para plan nacional de I+D, CVs de ciencias de la salud cada vez mas competitivos, efecto de la impactitis
- Con menos, fondos autonómicos o propios para emergentes

FUENTES DE FINANCIACION

- EUROPA
- EEUU
- Plan nacional de I+D+i
- **https://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/7103/7103326/plan_estatal_de_investigacion_cientifica_tecnica_y_de_innovacion_20132016.pdf**
- Formación de investigadores
- Movilidad
- Reincorporación de investigadores
- Proyectos de investigación

ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y DE INNOVACIÓN 2013-2020

PROGRAMAS DEL PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TÉCNICA Y DE
INNOVACIÓN 2013-2016

PROMOCIÓN DEL TALENTO Y LA EMPLEABILIDAD

PROGRAMA ESTATAL DE PROMOCIÓN DEL TALENTO Y SU EMPLEABILIDAD

FOMENTO DE LA EXCELENCIA PROGRAMA ESTATAL DE FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA DE EXCELENCIA

**IMPULSO del LIDERAZGO EMPRESARIAL PROGRAMA ESTATAL DE LIDERAZGO
EMPRESARIAL EN I+D+I**

FOMENTO DE I+D+I ORIENTADAS RETOS DE LA SOCIEDAD

PROGRAMA ESTATAL DE I+D+I ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD

**PERSONALISING HEALTH AND CARE
H2020-PHC-2015-single-stage_RTD**

- HC-09-2015: PHC 9 – 2015: Vaccine development for poverty-related and neglected infectious diseases: HIV/AIDS
- PHC-15-2015: Clinical research on regenerative medicine
- PHC-33-2015: New approaches to improve predictive human safety testing
- PHC-21-2015: Advancing active and healthy ageing with ICT: Early risk detection and intervention
- PHC-25-2015: Advanced ICT systems and services for integrated care
- PHC-27-2015: Self-management of health and disease and patient empowerment supported by ICT
- PHC-28-2015: Self management of health and disease and decision support systems based on predictive computer modelling used by the patient him or herself
- PHC-29-2015: Public procurement of innovative eHealth services
- PHC-30-2015: Digital representation of health data to improve disease diagnosis and treatment

IMI2 2ND CALL FOR PROPOSALS: IMI2 EBOLA AND OTHER FILOVIRAL HAEMORRHAGIC FEVERS PROGRAMME

IMI2-2014-02-01: Vaccine development Phase I, II, and III
IMI2-2014-02-02: Manufacturing capability
IMI2-2014-02-03: Stability of vaccines during transport and storage
IMI2-2014-02-04: Deployment and compliance of vaccination regimens
IMI2-2014-02-05: Rapid diagnostic tests

AMBIENT ASSISTED LIVING

The AAL Association (http://www.aal-europe.eu/) would like to announce the challenge for the AAL 2015 Call for proposals of the AAL Programme:
"Living active and independently at home"
"The contribution of ICT/technologies to integrated solutions for supporting active and independent living of older adults in their homes"

It is anticipated that the call will be launched end February 2015, with a proposal submission deadline end May 2015.

AAL Call 2015 is part of the Ambient Assisted Living Programme (AAL Programme) that was approved in May 2014 by the European Parliament and the Council of the European Union.

3. Proceso y criterios de evaluación del proyecto: Valoración científica y estratégica

Proceso y criterios de evaluación del proyecto: valoración científica

La ANEP tiene los siguientes **objetivos:**

- Evaluar la calidad científico-técnica de las propuestas que solicitan financiación pública, tanto del Departamento como de otros entes públicos y privados.
- Mejorar la capacidad del sistema público de Ciencia y Tecnología.
- Contribuir a que las decisiones de asignación de recursos para I+D+i se realicen sobre la base de criterios de excelencia y calidad científico-técnica.

Las **funciones** asignadas a la ANEP son las siguientes:

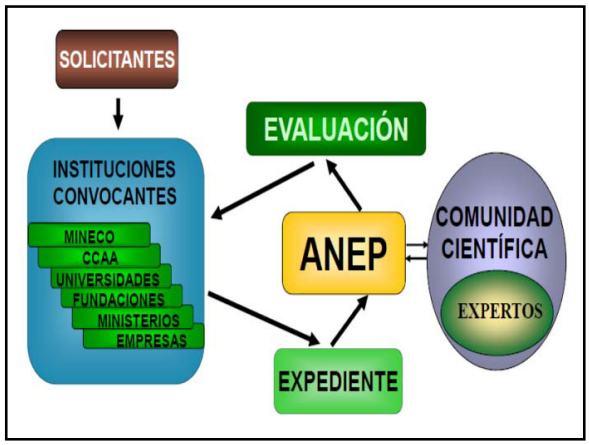
- Evaluación científico-técnica -objetiva e independiente- de las unidades, equipos humanos y las propuestas de investigación para participar en los programas y proyectos del Plan Nacional, así como el seguimiento de los resultados. Asimismo, la evaluación de cuantas propuestas científico-técnicas le sean encomendadas por la Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i.
- Estudios y análisis prospectivos en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico.

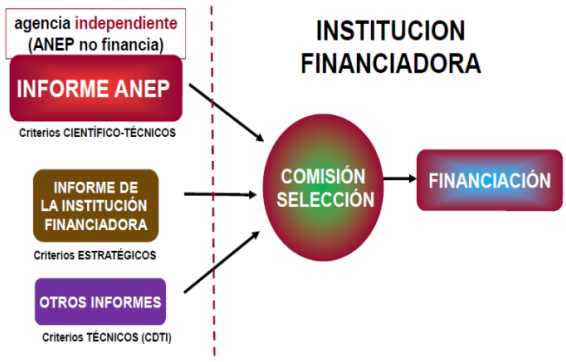
Instituciones para las que evalúa la ANEP

- Ministerio de Economía y Competitividad.
- Otros Ministerios: Educación, Industria, Sanidad, Agricultura, Medio Ambiente, Fomento, Asuntos sociales, Asunto Exteriores.
- Comunidades Autónomas: Andalucía, Asturias, Canarias, Castilla León, Castilla La Mancha, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, Madrid, Murcia, Navarra, País Vasco, Rioja, Valencia, …
- Fundaciones públicas y privadas: Arao, Marqués de Valdecilla, Inst. Gutiérrez Mellado, Genoma España, Funcis, Fundaluce, Hospital La Fe, Renal T. Osma, Séneca, Soc. Española Nefrología, Soc. Española Reumatología, Fund. Inv Urología, ONCE, AECC, Sandra Ibarra, …
- Universidades públicas y privadas: UAH, UA, UB, UAB, Cardenal Herrera, Huelva, Jaén, Jaume I, La Laguna, ULPGC, UPM, UCM, URJC, Málaga, Miguel Hernández, Navarra, UPV, San Pablo CEU, UV, UZ, …
- Organismos Públicos de Investigación: INIA, CSIC, Inst. Salud Carlos III.
- Organismos Internacionales: Euryi, colaboración con ESF, ERC, FONCYT

Actividad Evaluadora

1. Proyectos de Investigación
   - Convocatoria anual Plan Nacional: Proyectos de I+D+i, desarrollo tecnológico, estímulo a la transferencia.
   - Convocatorias específicas de diversos Ministerios y CC.AA.
   - Proyectos de cooperación internacional (AECID, Acciones integradas).
   - Convocatorias de Universidades e Instituciones privadas.
2. Personal de Investigación
   - Contratos post-doctorales: Ramón y Cajal (e I3), Juan de la Cierva.
   - Programas Torres Quevedo y de Técnicos de Apoyo.
   - Becas pre-doctorales (FPU, FPI) y movilidad de investigadores.
   - Premios de investigación.
3. Evaluación de otras actividades
   - Institutos universitarios y del CSIC.
   - Acciones especiales y complementarias.
   - Infraestructura científica y centros de investigación (CNB, Hospitales).
4. Otras Actividades (estudios y análisis)
   - Prospectiva.
   - Paridad.





PLAN NACIONAL

a) Calidad científico-técnica, relevancia y viabilidad de la propuesta. Ponderación 60%.

b) Calidad, trayectoria y adecuación del equipo de investigación. Ponderación 30%,

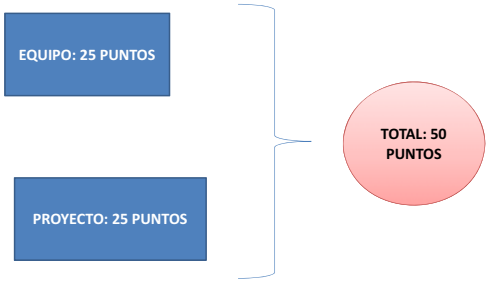
c) Impacto científico-técnico o internacional de la propuesta. Ponderación 10%

Modalidades

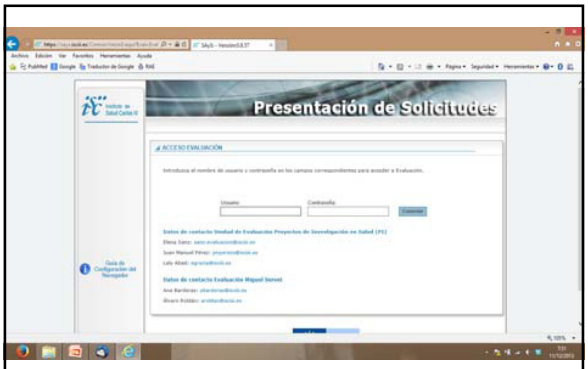
- Modalidad 1: Proyectos de I+D:
  - Proyectos I+D tipo A: Proyectos dirigidos por investigadores jóvenes con contribuciones científico-técnicas relevantes e innovadoras que no hayan dirigido proyectos de investigación de convocatorias del Plan Estatal de I+D+I 2013-2016 o del Plan Nacional de I+D+I 2008-2011.
  - Proyectos I+D tipo B: Proyectos dirigidos por uno o dos investigadores principales.

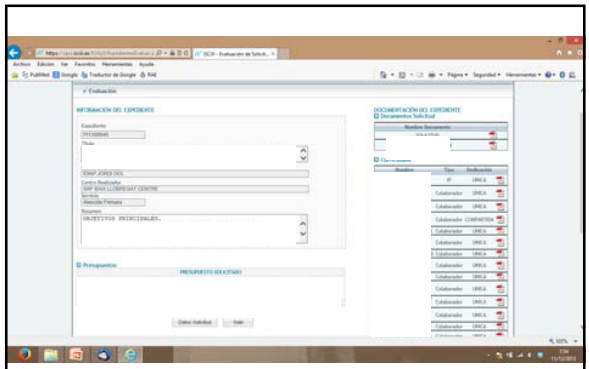
- Modalidad 2: Proyectos «Explora Ciencia» y «Explora Tecnología»,
- Modalidad 3: Acciones de dinamización «Redes de Excelencia»

FIS



Proceso y criterios de evaluación del proyecto: valoración estratégica





PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
INFORME ESTRATÉGICO Y DE OPORTUNIDAD

DATOS GENERALES

EXPEDIENTE	PI13/00000
EXPEDIENTE ANEP	
INVESTIGADOR PRINCIPAL	APELLIDO1 APELLIDO2, HOMBRE
TITULO	Título del proyecto
CENTRO DE REALIZACIÓN	INSTITUTO DE SALUD CARLOS III
ABSTRACT	Abstract del proyecto

INFORME ESTRATÉGICO Y DE OPORTUNIDAD

Valoración del grado de adecuación de los proyectos a los objetivos principales de la convocatoria.

a) Capacidad del proyecto en el marco temporal de la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación 2013 -2020, de generar mejoras en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y en las actividades de promoción de la Salud Pública y los Servicios de Salud. De 0 a 25 puntos.

Alta (17-25 puntos)
Media (8-16 puntos)
Baja (0-7 puntos)

Breve justificación. No superior a 7 líneas.

Total a) 25,00

b) Capacidad del proyecto de fomentar sinergias, impulsar el talento y la empleabilidad y fortalecer las estructuras de gobernanza que agregan las capacidades científico-técnicas de los centros asistenciales del SNS. De 0 a 15 puntos.

Alta (10-15 puntos)
Media (5-9 puntos)
Baja (0-4 puntos)

Total b) 15,00

Breve justificación. No superior a 7 líneas.

c) Trayectoria contrastada o potencial del investigador principal y del equipo de investigación en el desarrollo de actividades de I+D+i en el marco de la AES. De 0 a 10 puntos.

Acreditan trayectoria o potencial (8-10 puntos)
No acreditan trayectoria o potencial (4-7 puntos)
No es homogénea la trayectoria o potencial (0-3 puntos)

Total c) 10,00

Breve justificación. No superior a 7 líneas.

PRESUPUESTO SOLICITADO

	2014	2015	2016	TOTAL
BIENES/SRV	4082,00	2041,00	4441,00	**10564,00**
PERSONAL	0,00	0,00	0,00	**0,00**
VIAJES	1200,00	1200,00	4200,00	**6600,00**
TOTALES	**5282,00**	**3241,00**	**8641,00**	**17164,00**

VALORACIÓN FINAL

Texto justificación. Breve no superior a 14 líneas.

Puntuación total a)+b)+c) 50,00

El os datos personales que aparecen en este documento sólo serán utilizados para los fines previstos en la correspondiente

OBJETIVO GENERAL: fomento del buen trato hacia las personas mayores en instituciones, pudiendo establecer dos objetivos específicos:
1. Identificación de la presencia de malos tratos en las instituciones, así como estimar su incidencia, tipos y factores contextuales y personales relacionados con la presencia y tipo de maltrato..
2. Comprobar la eficacia de la formación a profesionales en malos tratos a mayores en la reducción de la frecuencia de maltrato y comparar la eficacia de dos intervenciones que se han empleado previamente en este ámbito en otros contextos (cognitivo-conductual versus mindfulness, aceptación y compromiso).
3. Mejorar la calidad de vida directamente de los cuidadores formales e indirectamente de las personas mayores.

VALORACIÓN FINAL
La idea del proyecto es valiosa. El 3er objetivo no es directamente un objetivo de investigación. Se recomienda mejorar la metodología del 2º objetivo atendiendo a los componentes de un ensayo de intervención (criterios de inclusión y exclusión, indicadores de éxito y fracaso, limitaciones y control de las mismas). Respecto al 1er objetivo, se recomienda explicar el
método a seguir.

4. Redacción del título, resumen y de la sección de antecedentes. Presentación del estado actual de los conociminetos científico-técnicos

El protocolo de investigación: concepto

Un protocolo de investigación constituye el medio convencional y sistemático para formalizar las propuestas o proyectos de investigación científica: es el plan de una investigación científica y la base para una buena investigación

Proceso dinámico

Pensar Diseñar Planificar
↓

Documento científico que formaliza la propuesta de la investigación y sus condiciones

Incluye: una secuencia ordenada de apartados, una serie de información relevante, las directrices que deberán cumplir los investigadores

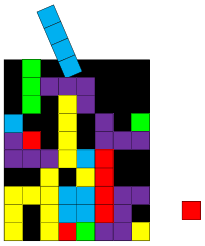
El protocolo de investigación: objetivos

Proporcionar al grupo de investigación un método de trabajo sistemático.

- Explicar el razonamiento científico: el marco teórico y la justificación.
- Describir los objetivos del estudio.
- Reflexionar sobre la metodología a seguir.
- Garantizar la viabilidad del proyecto para llevarlo a cabo.

1. **Solicitud de ayuda económica**
2. **Instrumento de trabajo interno**

La elaboración de protocolo



El protocolo de investigación: partes

1. Título
2. Resumen
3. Antecedentes, el planteamiento del problema y la justificación de la investigación
4. La metodología
5. El plan de trabajo y cronograma
6. El equipo de trabajo
7. El presupuesto

El título

Tarjeta de visita: presentan un claro entendimiento de la investigación y el propósito del proyecto.

Debe contener la **acción** que se va a realizar, sobre qué **población** se va a llevar a cabo y, si es posible, el **ámbito**.

Se recomienda que contenga el mayor número de palabras descriptoras del tema del estudio obviándose términos genéricos

Se aconseja que no sea largo (< de 15 palabras) y que no figuren acrónimos en él.

A veces dejarlo para el final…

El resumen

- Esquema que da una visión general del proyecto.
- Debería reflejar el objetivo general y, esquemáticamente, el diseño, ámbito del estudio, sujetos de estudio, instrumentos que se utilizarán y determinaciones o variables más importantes.
- Se debe incluir también la versión en inglés.

RESUMEN Máximo 3500 caracteres (incluyendo espacios en blanco):

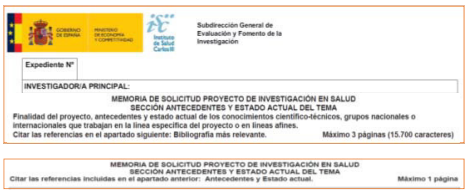
Algunas veces se deben incluir palabras claves

DURACION: ☒ 3 AÑOS	
RESUMEN (Objetivos y Metodología del Proyecto)	(Máximo 250 palabras)

La justificación científica del proyecto de investigación: Redacción de la sección de antecedentes y presentación del estado actual de los conocimientos científico-técnicos

El protocolo de investigación: partes

1. La presentación de los antecedentes, el planteamiento del problema y la justificación de la investigación
2. La metodología
3. El plan de trabajo y cronograma
4. El equipo de trabajo
5. El presupuesto


Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación

Expediente Nº

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL:

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
SECCIÓN ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

Finalidad del proyecto, antecedentes y estado actual de los conocimientos científico-técnicos, grupos nacionales o internacionales que trabajan en la línea específica del proyecto o en líneas afines.
Citar las referencias en el apartado siguiente: Bibliografía más relevante. Máximo 3 páginas (15.700 caracteres)

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
SECCIÓN ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA
Citar las referencias incluidas en el apartado anterior: Antecedentes y Estado actual. Máximo 1 página

LA PRESENTACIÓN DE LOS ANTECEDENTES, EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes: síntesis y puesta al día de la información sobre el tema de estudio

Presentación del marco teórico de la investigación que conduzca a la hipótesis y al planteamiento del problema

Justificación de la relevancia del estudio: exposición de los avances que supondrá en relación con el estado actual del tema: *SO WHAT?*

La preparación de este apartado:

- **Requiere una exhaustiva revisión de la literatura científica (revisiones) y una síntesis y análisis crítico de los trabajos relevantes. No vaya a ser que ya exista una respuesta, en cuyo caso no merece la pena hacer el estudio**
- **Analiza si el estudio/s son correctos y como vamos a superar con nuestra investigación las barreras anteriores**
- **Actualizada (5-10 años)**
- **TIENEN QUE SER LAS CITAS IMPRESCINDIBLES (EXHAUSTIVIDAD Y CONCRECION). No cometer errores de citación.**

Documentación científica: link donde se pueden ver distintos tutoriales para la realización de una búsqueda científica en ciencias de la salud. Están realizados por el Profesor Enrique Perdiguero de la Universidad Miguel Hernández:
http://www.youtube.com/playlist?list=PLCIKgnzRFYe64a7vfzET5QMgl2vt8qhme

Planteamiento del problema de investigación

- **Presentación del problema:** Presentación de los antecedentes, datos de magnitud y selección de hechos relevantes: ¿Qué se sabe hasta ahora de ese tema?
- **Descubrimiento del problema:** hallazgos de lagunas, incongruencias o controversias: ¿En donde radica su importancia?
- **Formulación del problema:** planteamiento de la pregunta, es decir reducción del problema a su núcleo (elemento central y primordial) ¿Cuál es el problema?

Justificación

¿Por qué realizar nuestro estudio?

- "se aportará nueva información"
- "no hay estudios previos en esa materia con este diseño"
- "se incluyen nuevas variables"

....

Ejemplos

Los autores presentan una introducción algo confusa en la que se mezclan reflexiones de fisiopatología con elementos causales y visiones de prevención, incluso se sugiere de una futura propuesta de ensayo clínico aleatorio sobre consolidación de fracturas con suplementos de vitamina D. En realidad se trata de una red argumental poco ordenada. Concluye señalando que el presenta estudio trataría de obtener información para la viabilidad o pertinencia de este estudio aleatorio.

Es difícil para el evaluador discernir cual es el marco teórico del proyecto planteado por el equipo investigador. La exposición de antecedentes es inexistente. Los autores no muestran cual es el estado actual de los conocimientos científico-técnicos generados sobre el tema, tampoco se indican las limitaciones halladas en dichos trabajos y que justifiquen la realización del proyecto que se plantea. No existe revisión bibliográfica justificada, los investigadores se limitan a presentar un listado de 20 referencias inconexas sin establecer relación alguna con el objeto de estudio.

The art of grant writing
Janet S. Rasey

How many scientists, while writing a grant proposal, realize that they are producing a marketing document? The answer is, not enough, but the ones who do understand that they are selling their ideas and skills to the grant reviewers are the well-funded ones. The ability to market your ideas is the most critical feature of the art of grant writing.

After 20 years of grant writing, I can still produce wordy, unfocused first drafts

Choosing the right grant giver, having a good idea that you develop in a clear, focused proposal, and understanding the grant review process enhance your chances but do not guarantee funding. What happens if you don't succeed the first time? I find encouragement in the saying 'The only people who don't make mistakes are the ones who don't do anything'. The best scientists occasionally write unfunded proposals, and sometimes dramatically new ideas are harder to get funded than 'pretty good' ones. If your grant fails to get funded the first time, don't quit. Revise and resubmit.

5. Elaboración de hipótesis

Hipótesis o el lado mas humano de la investigación

La hipótesis y la noción de prueba

- Usada en el método inductivo, pero también en el deductivo
- Contenido empírico en el sentido popperiano
- Sin duda lo mas importante, imaginación, crítica y escepticismo
- Concepción, refinamiento-testabilidad-, comprobación

Y que es una hipotesis

- Después de formular un problema, el investigador enuncia la hipótesis, que orientará el proceso y permitirá llegar a conclusiones concretas del proyecto que recién comienza.
- Toda hipótesis constituye, un juicio o proposición, una afirmación o una negación de algo. Sin embargo, es un juicio de carácter especial. **Es un juicio que hacemos sobre un fenómeno.** Las hipótesis son proposiciones provisionales y exploratorias y, por tanto, su valor de veracidad o falsedad depende críticamente de las pruebas empíricas disponibles. En este sentido, la replicabilidad de los resultados es fundamental para confirmar una hipótesis como solución de un problema.

IMPORTANCIA DE LA HIPÓTESIS: Aspectos formales

- Cuando la hipótesis de investigación ha sido bien elaborada, y en ella se observa claramente la relación o vínculo entre dos o mas variables, es factible que el investigador pueda:
- Elaborar el objetivo, o conjunto de objetivos que desea alcanzar en el desarrollo de la investigación deberia haber una hipotesis por cada objetivo esto aclara y suministra direccionalidad a todo el proyecto
- Seleccionar el tipo de diseño de investigación factible con el problema planteado.
- Seleccionar el método, los instrumentos y las técnicas de investigación acordes con el problema que se desea resolver, y
- Seleccionar los recursos, tanto humanos como materiales, que se emplearán para llevar a feliz término la investigación planteada.
- Comunicarse de manera efectiva con su equipo de trabajo.

Y que es una hipótesis útil

- La que contribuye a mejorar la salud y el bienestar de la gente generando innovaciones positivas en la práctica profesional o en las políticas relacionadas con la salud

Hipótesis e ideología

- Las hipótesis dan sentido y dirección a las preguntas de investigación. Son la pieza angular del método hipotético deductivo Pueden ser el comienzo de una nueva teoria
- Las hipótesis pueden pues tener sentido ideológico (entendiendo por ideología las creencias que rellenan los vacios de acuerdo en la filosofía).No hay ningún problema pero debemos hacerlo explicito

Algunos problemas frecuentes: Malos entendidos hipotéticos

- Hipótesis demasiado abstractas, no comprobables
- Las hipótesis son solo para la investigación cuantitativa
- Comprobar una hipótesis es sinónimo de test estadístico (mal entendido de popper y su nocion de contenido empirico y falsabilidad)
- En ningún caso puede tener la forma de interrogante, prescripción o deseo
- No toda conjetura o suposición es una hipótesis científica, usualmente por no estar basadas en el conocimiento científico, ni en marcos conceptuales

Para construir una buena hipótesis: Procesos de evocación y concitación, mas que procesos lineales

- Conocer bien (exhaustivamente) la literatura científica del área de trabajo, esto es la base de la novedad. **Intentad hipótesis no ya novedosas sino insólitas, tienen mas capacidad de reto al statu quo**
- No abusar de la analogía, aspirina cigarrillos
- Pensarla mucho (a veces años) y echarle imaginación, replicar trabajos es necesario porque es un pre requisito de la investigación científica . pero que lo hagan otros….
- Tener paciencia, a veces no hay condiciones para comprobar conjeturas pero años mas tarde si, estar comprometido con esa perspectiva
- Intentar establecer relaciones con significado para ti, otros profesionales y población
- Discutirla en seguida con tus colegas, sparrings intelectuales

El núcleo de la cuestión

- **La gran ventaja de la cualitativa** es que su objeto de investigación es el discurso humano esto nos permite abordar y comprender cosas que están en el, **y sus resultados tienen significado para mucha gente lega (profesionales y hacedores de políticas)**
- **Pero hay cosas que no están en el discurso publico o privado y son relevantes para la salud publica**, como por ejemplo el nivel de COPs que tienen en la sangre, o el nivel de exposición a acuerdos de libre comercio que tiene España firmados con la OMC
- Lo ideal seria que escogiéramos el método mas adecuado dependiendo de nuestra pregunta de investigación, **la cuali es imprescindible en investigación estratégica, útil en investigación evaluativa, y menos útil (sobre todo para generar hipótesis) en investigación etiológica**

Ejercicio 1. Trabajo de grupo

1. Planteamiento de una hipótesis de investigación
2. Autovaloración del 1 al 5 de su:

- Novedad
- Utilidad
- Factibilidad de su comprobación, Cuanti? Cuali? primera aproximación a los métodos

6. Elaboración de objetivos

CÓMO FORMULAR OBJETIVOS EN INVESTIGACIÓN

Problema

Objetivos

Es fundamental mantener la coherencia entre los elementos esenciales del

PROYECTO

- Pregunta o hipótesis
- Objetivo general
- Obj. Específicos

El objetivo

de una investigación es lo que se ha de demostrar

a partir

- **Del problema propuesto**
- **De la hipótesis propuesta**

"No hay viento favorable para quien no sabe a donde va"

Seneca

¿PARA QUÉ SE FORMULAN OBJETIVOS?

- Definir el grado de conocimiento que se pretende alcanzar. Manifiesta un propósito/una finalidad.
- Orientar el proceso de investigación y seleccionar el/los método/s a recorrer para su logro.

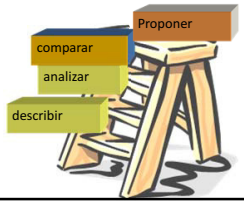
¡El método empleado en la investigación debe estar subordinado al objetivo!

¿CUAL ES LA CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DE UN OBJETIVO?

Los objetivos se inician con un **VERBO** en infinitivo e Involucran logros.

Toda investigación debe tener **un solo objetivo general**

Por cada objetivo debe existir un solo logro.



¿CUALES SON LOS ELEMENTOS QUE DEBE CONTENER UN OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN?

1. **El verbo** que indica el grado de complejidad de la investigación.
2. **El evento en estudio** o el objeto de estudio.
3. **La unidad de análisis** o los sujetos de estudio
4. . **El contexto del estudio** donde se realizará el estudio.
5. **La temporalidad** o ubicación en el tiempo **.**

CARACTERÍSTICAS DE LOS OBJETIVOS

Deben evaluarse aspectos tales como:
pertinencia, novedad y **originalidad, oportunidad** y **viabilidad**

Para identificar las herramientas de calidad más adecuadas.
- ¿cuáles son las partes interesadas?
- ¿cuál es el rol de cada una?

Concretos

Alcanzables o realizables

Medibles

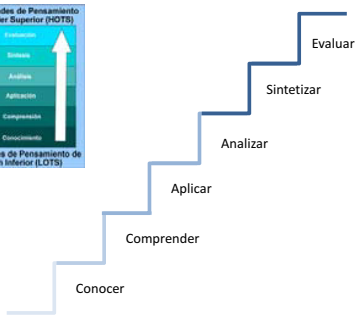
Reflejan una acción del investigador

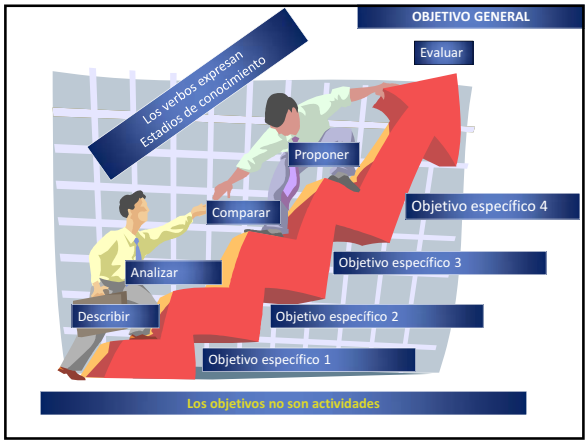
¿COMO SE RELACIONA EL OBJETIVO GENERAL Y EL TIPO DE INVESTIGACIÓN?

El objetivo general debe expresar claramente el tipo de investigación con el uso de verbos que contribuya a ello.

Objetivo	Tipo Investigación
Explorar	Exploratoria
Describir	Descriptiva
Analizar	Analítica
Comparar	Comparativa
Explicar	Explicativa
Predecir	Predictiva
Proponer	Proyectiva
Modificar	Interactiva
Confirmar	Confirmatoria
Evaluar	Evaluativa

Taxonomía de Bloom - cognición





Verbos sugeridos para construir objetivos (desde Taxonomía Bloom)

Conocimiento:
- Definir – Describir
- Nombrar – Identificar
- Indicar – Mencionar

Comprensión:
- Traducir – Resumir
- Expresar – Parafrasear
- Discutir

Aplicación
- Demostrar- Practicar
- Emplear – Aplicar
- Operar – Usar

Análisis:
- Diferenciar- Distinguir
- Discriminar- Contrastar
- Analizar- Inferir

Síntesis:
- Organizar- Reconstruir
- Proponer- Reordenar

Evaluación
- Juzgar- Evaluar- Apreciar
- Revisar- Corregir- Justificar
- Valorar

12

Ejemplo: objetivo con problemas de formulación

Establecer los determinantes sociales de las desigualdades en salud en Europa desde 2007 hasta ahora, para saber como la crisis económica en Europa incide en esas desigualdades y proponer mecanismos de solución que permitan atenuarlas mediante la reducción del desempleo y ayudar a las familias a subsistir.

¿Cuáles son los principales problemas de formulación del objetivo anterior?

Ejemplo: objetivo con problemas de formulación

1. **Establecer** los determinantes sociales de las desigualdades en salud en Europa desde 2007 hasta ahora,
2. para **saber** cómo la crisis económica incide en esas desigualdades y
3. **proponer** mecanismos de solución que
4. **permitan atenuarlas** mediante
5. la **reducción** del desempleo y
6. **ayudar** a las familias a
7. subsistir.

- Múltiples verbos o acciones a lograr en un solo enunciado
- Muy extenso
- No es claro lo que quiere saber quien investiga
- El espacio geográfico del objeto de estudio es muy amplio
- Hay varios temas en uno

Eliminar los enunciados que lleven a…

múltiples interpretaciones

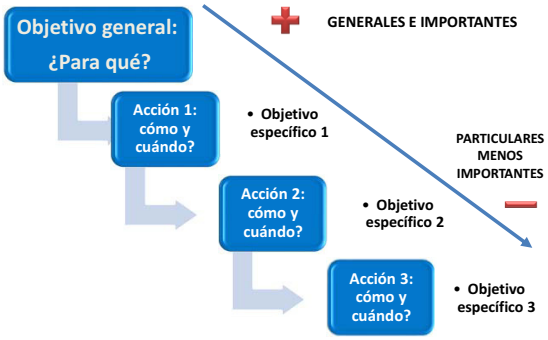
Los objetivos específicos son las acciones que emprende el investigador para lograr el objetivo general.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Pasos lógicos o grupos de actividades ordenadas que se realizan para lograr el objetivo general.
- Son la base para la metodología.
- Son la base para el cronograma de actividades y el presupuesto.

No debe ser de mayor nivel que el O.G.

Debemos mantener la estructura lógica en la elaboración de los objetivos, partiendo de las acciones…



¿DONDE SE EXPRESARÁN LOS LOGROS DE UN OBJETIVO DE INVESTIGACION?

En los resultados o conclusiones de la investigación

Objetivo general: describir ……..

Conclusiones: Los ……

Ejercicio 2: Plantear una hipótesis y un objetivo en función de la misma.

7. Metodología I

METODOLOGIA I

El protocolo de investigación: partes

1. La presentación de los antecedentes, el planteamiento del problema y la justificación de la investigación
2. Objetivos e hipótesis
3. La metodología
4. El plan de trabajo y cronograma
5. El equipo de trabajo
6. El presupuesto

Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación

Expediente Nº

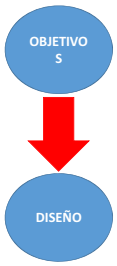
INVESTIGADOR/A PRINCIPAL:

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
SECCIÓN METODOLOGÍA

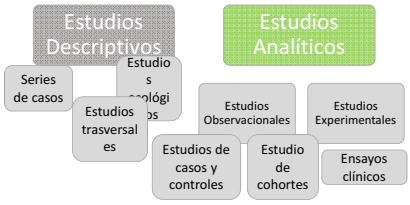
Diseño, sujetos de estudio, variables, recogida y análisis de datos y limitaciones del estudio. Máximo 3 páginas.

Metodología

1. Diseño
2. Ámbito
3. Sujetos
4. Variables
5. Recogida de datos: obtención e instrumentalización
6. Análisis de datos
7. Limitaciones y dificultades
8. Consideraciones éticas



Estudios cuantitativos



Estudios cualitativos

- Estudio observacional

Objetivos:
- Generar nuevas hipótesis
- Búsqueda de consenso

Revisión sistemática

- Determina el grado de evidencia existente para responder a una pregunta de investigación sobre cualquier tema (etiología, diagnóstico, tratamiento, etc.).

Metaanálisis

- Conjunto de técnicas para cuantificar la información contenida en estudios similares
- Análisis estadístico que combina resultados de diferentes estudios independientes que pueden ser combinables
- La finalidad del metaanálisis es INTEGRAR HALLAZGOS
- No es sustituto de otros tipos de estudios originales

Ejemplo estudio cuantitativo observacional y cualitativo

OBJETIVOS

Objetivo general: Diseño y validación de un protocolo de actuación médico-paciente ante la solicitud de una prueba de imagen, a partir de: 1) la evaluación de los factores relacionados con la frecuencia de pruebas de imagen innecesarias o inadecuadas realizadas; y, 2) el estudio de los factores que pueden influir en la implementación en la práctica clínica de procedimientos de comunicación del riesgo/beneficio radiológico durante la toma de decisiones médicas.

Objetivos específicos:

1. Cuantificar la prevalencia de pruebas de imagen que se realizan durante un año y que se consideran inadecuadas (en relación a la sospecha diagnóstica) o innecesarias (prueba realizada con el mismo objetivo diagnóstico dentro del mismo proceso asistencial), así como las variables que pueden explicarlo relacionadas con la prueba, el paciente y el médico
2. Determinar el exceso de la dosis efectiva de radiación recibida por paciente debido a la realización de pruebas de imagen innecesarias o inadecuadas.
3. Evaluar el conocimiento de la población y de los médicos radiólogos y clínicos asistenciales de los riesgos derivados del uso de las pruebas de imagen y de las recomendaciones disponibles en protección y seguridad radiológica.
4. Analizar las actitudes, reacciones y preferencias de la población general ante la presentación de distintos formatos disponibles para comunicar el balance riesgo/beneficio de las pruebas de imagen y establecer los criterios preferentes para diseñar los procedimientos de implantación en la práctica.
5. Analizar la perspectiva y preferencia de los médicos radiólogos y clínicos asistenciales sobre las formas de expresar los riesgos y beneficios de las pruebas a los pacientes y los instrumentos para transmitirlos.
6. Validación del protocolo diseñado en un estudio experimental, donde se determinará la frecuencia de la adecuación de las pruebas solicitadas, así como el conocimiento de los pacientes en el riesgo beneficio radiológico y su participación en la toma de decisiones, en función del seguimiento o no de dicho protocolo.

Diseño: Para los objetivos específicos 1 y 2 se llevará a cabo un estudio transversal en dos centros hospitalarios durante el año 2014; para los objetivos 3, 4, y 5 se realizará una encuesta transversal a una muestra de la población general, a otra de profesionales concernidos y se completará con grupos focales de discusión, y para el objetivo 6 un estudio experimental que incluya médicos y pacientes , donde el grupo intervención seguirá el protocolo diseñado y se comparará con el grupo control, que seguirá el procedimiento habitual.

Errores más frecuentes

El DISEÑO parece experimental (hay intervenciones y asignación aleatoria a los grupos experimentales y control) y no cuasiexperimental como dice el protocolo. Requiere ajustar los aspectos éticos al diseño real.

La metodología, sencilla, está bien descrita si bien hay dos aspectos que deberían ser explicados. Primero, los solicitantes exponen que el trabajo se fundamentará en una revisión retrospectiva de las historias clínica, pero no indican de que periodo, esto es interesante ya que la práctica clínica (y por lo tanto la información en las historias) mejora de forma importante con el tiempo.

No se entiende del todo el diseño del estudio, por varias razones. Si el objetivo es analizar factores de riesgo de HI, no tiene sentido clasificar a priori como expuestos y no expuestos según atiendan o no una consulta de riesgo. Si el objetivo es estimar la incidencia de HI sería incorrecto seleccionar con una proporción 1:1 entre aquellos que van a consulta y los que no van; debería asegurarse que la muestra del estudio es representativa de la población de la cual proceden.

Metodología

1. Diseño
2. Ámbito
3. Sujetos
4. Variables
5. Recogida de datos: obtención e instrumentalización
6. Análisis de datos
7. Limitaciones y dificultades
8. Consideraciones éticas

Ámbito

Marco y lugares relevantes donde se lleva a cabo el estudio.

Diferencias entre tipo de estudios

- Unicéntrico.
- Multicéntrico (con o sin distintos IP en cada centro):
  - Es un proyecto de investigación que se va a realizar en más de un centro. Todas las solicitudes tendrán un **protocolo único**.
- Coordinado
  - Dos o más proyectos, presentados por centros solicitantes diferentes, con un **objetivo científico común**, que se van a realizar en distintos centros por distintos equipos de investigación y **distintos protocolos**. Cada proyecto será liderado por un investigador principal.
  - Es necesario presentar distintas solicitudes. Las memorias de cada uno de los proyectos deben justificar la necesidad de que sean considerados como coordinado. Uno de los IP de los proyectos será el «coordinador».

Ejemplo estudio cuantitativo observacional y cualitativo

Ámbito: Para los objetivos 1 y 2 se incluyen los Servicios de Radiodiagnóstico del H de Sant Joan d'Alacant (departamento de salud 17) y del H Dr Peset de Valencia (departamento de salud 10). Para los objetivos 3, 4 y 5 se incluye la población general adscrita a los citados departamentos de salud (612.304 habitantes) y médicos asistenciales y radiólogos (para las encuestas de conocimiento serán profesionales seleccionados a partir de las sociedades científicas y para los grupos focales, médicos que ejercen en los dos hospitales citados previamente).

Metodología

1. Diseño
2. Ámbito
3. Sujetos
4. Variables
5. Recogida de datos: obtención e instrumentalización
6. Análisis de datos
7. Limitaciones y dificultades
8. Consideraciones éticas

Sujetos de estudio

- La población accesible o fuente de sujetos
- Sujetos del estudio: criterios de selección
- Estrategia de muestreo y tamaño de la muestra.

Niveles de población

Ejemplo estudio cuantitativo observacional y cualitativo

Sujetos del estudio:

a) Objetivos 1 y 2: Pacientes sin límite de edad que durante el año 2014 se sometan en uno de los dos hospitales seleccionados, a uno de los 20 procedimientos definidos según el proyecto DOSE DATAMED como contribuyentes de alta dosis efectiva. Se excluirán aquellos pacientes que aun habiendo recibido una prueba de imagen en uno de los dos hospitales, no pertenezcan administrativamente a ninguno de los dos departamentos de salud seleccionados.

b) Objetivos 3, 4 y 5:

1. Muestra de población general. Criterios de inclusión: sujetos mayores de edad, con asignación a alguno de los dos departamento de salud; criterios de exclusión: sujetos a los que no se les ha podido contactar, personas con imposibilidad de completar los cuestionarios por razones físicas o psíquicas y aquellos que se encuentren hospitalizados o institucionalizados.

2. Muestra de médicos radiólogos y clínicos asistenciales: Para las encuestas de conocimiento, médicos especialistas en radiología y en aquellas especialidades que solicitan pruebas de imagen con más frecuencia (traumatología, urología, hematología, oncología, neumología, neurología, cirugía general y medicina digestiva), que sean socios de alguna de las sociedades científicas de su especialidad; para los grupos focales, médicos de las citadas especialidades que trabajen en los dos hospitales seleccionados.

c) Objetivo 6: parejas de médicos y pacientes, que solicitan pruebas de imagen de altas dosis (> 1mSv) de radiación de los servicios, previamente citados en consultas del Hospital de Sant Joan d'Alacant.

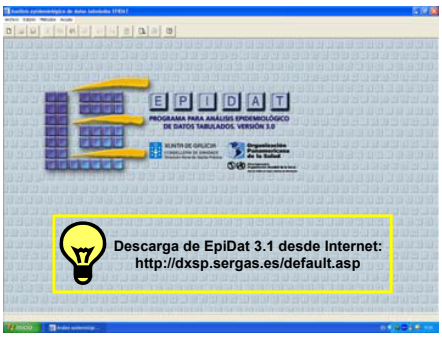
Estrategia de muestreo y tamaño de la muestra

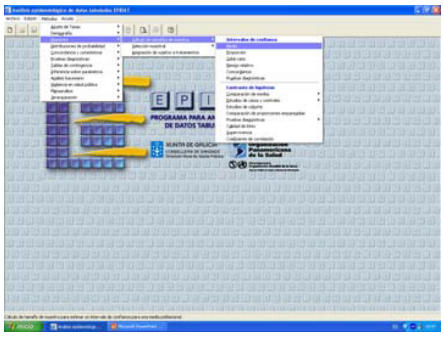
- Objetivos:
  - Muestra que represente de manera adecuada la población accesible.
  - Incluir suficientes sujetos para cumplir con los requerimientos muestrales del estudio.

Características del muestreo en investigación cualitativa

- No se aplica muestreo alguno, teóricamente la selección es forzada para que los participantes sean representativos de las sensibilidades de las que se requiere información. En muchos casos se hace una selección al azar pero no procede.

Estrategias de muestreo en estudios cuantitativos





Ejemplo estudio cuantitativo observacional y cualitativo

Tamaño de la muestra y estrategia de muestreo:

a) Objetivos 1 y 2: Asumiendo una frecuencia esperada del 40% (la más desfavorable), con una precisión del 1%, precisaremos 9.220 sujetos. Teniendo en cuenta el número de pruebas realizadas semanalmente en los dos servicios de radiodiagnóstico (alrededor de 1.000 que cumplirían los criterios de selección del estudio), se revisarán todos los informes recibidos de manera consecutiva la primera semana de cada mes hasta completar el número de informes previamente calculado (aproximadamente 9 meses).

b) Objetivos 3, 4 y 5:

1. Población general: a) Encuesta de conocimiento: se seleccionará una muestra aleatoria de población adscrita a los dos departamentos incluidos. Teniendo en cuenta la situación más desfavorable donde el 50% de la población no tienen conocimiento de los riesgos de la radiación, con una precisión del 5% e intervalos de confianza al 95%, incluiremos 384 personas. Esta cifra la aumentamos en previsión de posibles pérdidas (20%) y para estimar la tasa de conocimiento en subgrupos de interés (30%) hasta 624 personas: 393 personas del Departamento 10 y 231 del Departamento 17. El muestreo se hará por etapas (departamento de salud), estratificado (por sexo, edad y si se ha sometido o no a una prueba durante el año 2013) y aleatorio; b) Grupos focales: Se incluirán seis grupos focales (tres por cada departamento) de 6 participantes cada uno de una muestra de conveniencia de pacientes extraídos de la muestra seleccionada previamente para la encuesta.

2- Médicos clínicos y radiólogos: a) Encuesta de conocimiento: se seleccionará una muestra aleatoria de médicos especialistas en radiología y en las especialidades mencionadas previamente. De acuerdo a estudios previos (Lee C et al, Radiology 2004) solo el 10% de los profesionales no radiólogos tenían conocimientos de los riesgos radiológicos, con una precisión del 5% e

intervalos de confianza al 95%, incluiremos un total de 139 profesionales. Asumiendo que los médicos radiólogos van a tener más conocimiento de los riesgos radiológicos (según el mismo trabajo, al menos el 45%), necesitaremos seleccionar 381 profesionales. Esta cifra la aumentamos en previsión de posibles dificultades con el reclutamiento (20%) y para garantizar la precisión en análisis por subgrupos relevantes (30%) hasta 226 médicos clínicos y 619 médicos radiólogos. El muestreo se hará de manera estratificada por las distintas categorías profesionales, y aleatoria, a partir del listado obtenido de las sociedades científicas; b) Grupos focales: Se van a realizar seis grupos focales (tres por cada departamento) de 6 participantes cada uno de una muestra de conveniencia de profesionales sanitarios que habitualmente trabajan en los dos departamentos de salud incluidos en el estudio.

c) Objetivo 6: De acuerdo a estudios similares (Gimbel RW et al, Medical Care 2013), el poder para comparaciones entre sujetos está basado en el test Stuart-Maxwell con un 5% de nivel de significación (bilateral) y correlación entre sujetos del 0,5. Una muestra de 24 (24 médicos y 24 pacientes en cada uno de los grupos de comparación) tendrá poder del 80% para detectar una diferencia en la frecuencia de seleccionar una prueba apropiada del 20%. Esta muestra permitirá también detectar diferencias en la respuesta de los pacientes acerca de su conocimiento y participación en la decisión de un 30% con una potencia superior al 80%. La selección de los 48 médicos se realizará de manera aleatoria entre el total de médicos que trabajen en consultas externas de los 8 servicios incluidos durante el periodo de estudio (6 médicos de cada servicio, 3 recibirán el procedimiento a seguir y 3 no). La asignación de la intervención a estos médicos se realizará mediante aleatorización en cada servicio.

Errores frecuentes

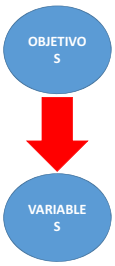
Sin embargo el ensayo clínico adolece de varios problemas importantes:
Aunque la población diana para este tipo de intervención es la adecuada no se informa cuantos centros de Atención Primaria serán invitados a participar ni de que centros se trata ni donde están localizados dichos centros.

El estudio se pretende hacer en donantes de sangre y atribuir sus resultados a la población general. Los donantes de sangre no representan a la población general, suelen ser más sanos, más jóvenes y presentar otras características diferentes. La probabilidad de sesgo de selección es muy alta, lo que afecta a la potencial validez externa de los resultados. Además no se indica ningún criterio de selección de participantes, ni de edad ni de sexo, lo cual es de nuevo una limitación.
También aparece el tema de los abandonos, cuando en realidad no hay ningún seguimiento de las personas.
El tamaño muestral es escaso, son 150 pacientes. A pesar de usar una fórmula para estimarlo, los autores no tienen en cuenta la inestabilidad de estas fórmulas con prevalencias bajas. Indican que la prevalencia esperada es del 3,3%, lo que significaría que tendrían unos cinco sujetos enfermos en caso de que no tengan mala suerte. ¿Y si la prevalencia es más baja en Andalucía? El riesgo de no encontrar sujetos con infección oculta o extremadamente pocos es muy bajo, lo que impediría la ejecución del proyecto.

Hay contradicciones en el tamaño muestral. Primero se habla de 100-150 participantes (variación del 33%) y luego de al menos 180. En cualquier caso la muestra es insuficiente para alcanzar los objetivos ya que se pretenden medir muchas covariables.
La selección de los participantes es inadecuada. En centros de salud y que "presenten algún tipo de sospecha de cáncer, motivo por el cual van a revisión". Es muy raro que alguien vaya a revisión porque piensa que tiene un cáncer, el proceso diagnóstico es mucho más inespecífico. Para el caso del cáncer de mama la mayoría de mujeres se diagnostican a través de los programas de cribado poblacional, en cuyo marco deberían haberse reclutado estas mujeres.

Metodología

1. Diseño
2. Ámbito
3. Sujetos
4. Variables
5. Recogida de datos: obtención e instrumentalización
6. Análisis de datos
7. Limitaciones y dificultades
8. Consideraciones éticas



Selección

- El volumen y tipo de información –cualitativa y/o cuantitativa- que se recaben en el trabajo de campo deben estar plenamente justificados por los objetivos y las hipótesis de la investigación....

Definición: definición operativa

- Las variables deben ser claramente definidas.
- Aconsejable utilizar definiciones ampliamente aceptadas.
- Algunas variables no ofrecen dificultad en su descripción, definición y medición, Ej. Edad, años, sexo-género, nº de hijos, etc.
- Otras deben ser objetivadas y homogeneizadas en relación a su significado dentro del estudio, Ej.: calidad de vida, trato humanizado al paciente, satisfacción del usuario, etc.

Clasificación

1) Variables relevantes para los objetivos del estudio
   a) variables resultado o dependientes.
   b) variables explicativas (de exposición o intervención o independientes).

2) Otras variables de control o covariables

   a) variables descriptivas universales.
   b) variables de confusión o interacción

Consideraciones para investigaciones cualitativas

- El énfasis está en la clasificación, descripción y explicación de los hechos o situaciones.
- La variable debe quedar claramente descrita y además de cómo se va a entender.
- Las variables se van construyendo durante todo el proceso.
- La libertad de definir las variables en la medida que se presentan, permiten flexibilidad a la hora de abordar los diferentes momentos de la investigación.

Ejemplo estudio cuantitativo observacional y cualitativo

Variables a estudio:

- Objetivo 1: La variable dependiente será la prevalencia de pruebas de imagen realizadas innecesarias, considerando como tales a todas aquellas valoraciones que dos investigadores de forma independiente analizan y justifican que: a) no son adecuadas en relación a la sospecha diagnóstica, de acuerdo a las recomendaciones del Real Decreto 815/2001, de 13 de julio, y b) exploraciones repetidas con el mismo objetivo diagnóstico. Variables independientes: a) Características del médico: edad, sexo, especialidad, años de experiencia, jerarquía; b) Servicio clínico y ámbito , c) Tipo de prueba solicitada, y d) Características del paciente: edad, sexo, diagnóstico, presencia de comorbilidades y pruebas de imagen realizadas en los últimos 12 meses.
- Objetivo 2: Para cada uno de los pacientes que se ha determinado que la prueba de imagen realizada no era pertinente, se cuantificará la dosis efectiva de radiación recibida, de acuerdo a las referencias bibliográficas, tal y como se detalla en el proyecto DOSE DATAMED.
- Objetivo 3: Las encuestas dirigidas a población general y profesionales sanitarios se encuentran en los anexos I y II. Como variables independientes se incluirán: Características de la población: edad, sexo, departamento de salud y si han recibido una prueba en el último año; Características de los médicos: edad, sexo, especialidad, años de experiencia, jerarquía, tipo de centro en el que ejercen.
- Objetivo 4: Se llevarán a cabo en cada grupo focal una entrevista semiestructurada en la que se presentarán distintos procedimientos de presentar la información, de acuerdo a la revisión de Dauer LT et al. AJR 2011. Se utilizarán también los siguientes formatos, combinando el modo oral, escrito y ambos: a) Consentimiento informado publicado por la Comunidad Valenciana en 2012 para la realización del TAC; b) Dicho consentimiento en el que se incluye también el texto recomendado por la Sociedad Española de Radiología Médica y la Sociedad Española de Protección Radiológica para la realización de TAC; c) Información de manera escrita (a través de una tabla) de la equivalencia entre las distintas pruebas de imagen, la dosis efectiva recibida (mSv), el equivalente al número de radiografías de tórax, el equivalente al periodo radiación ambiental y el riesgo de cáncer (anexo III), y d) Información de manera gráfica de la relación entre la prueba recibida y el riesgo de cáncer (anexo final).
- Objetivo 5: A los profesionales sanitarios se les presentará la misma información mostrada a los grupos focales de población general, para que expresen su opinión acerca de los distintos procedimientos de comunicación en riesgo radiológico.
- Objetivo 6: Se compararán los resultados entre el grupo de intervención y el control en relación a: a) frecuencia de adecuación de pruebas solicitadas, y b) evaluación del conocimiento de los pacientes y su participación en la toma de decisiones, a través del mismo cuestionario usado previamente en la encuesta a población general (anexo I).

Errores frecuentes

el protocolo concreto que se aplicará de forma estandarizada a los participantes del grupo de intervención. Se debería incluir una definición operativa de las variables (solamente se presenta en algunas de las secundarias, pero no en todas). La variable principal ("proporción de lactancia"no es una variable, es ya la medida).

Las variables médicas indicadas son oncogenes BRCA1 y BRCA2, BIRADS, etc etc. Se indica que serán medidas con aparataje del centro de salud. Esto indica un total desconocimiento de la mecánica diagnóstica del cáncer de mama.

La definición de variables no es concreta (edad de la madre en qué momento) y en algunos casos insuficiente de acuerdo a los objetivos del estudio (todas las variables relacionadas con el tabaquismo debería recogerse cuantitativamente, con un rango, no dicotómica).
El estudio estaría potencialmente expuesto a varios sesgos que no se mencionan, como sesgo diagnóstico (por un lado los que están en el grupo de la consulta de alto riesgo, por tener un seguimiento más exhaustivo; y por otro lado, todos los que acepten entrar en el estudio comparativamente con la población general).

8. Metodología II

METODOLOGIA II

Metodología

1. Diseño
2. Ámbito
3. Sujetos
4. Variables
5. Recogida de datos: obtención e instrumentalización
6. Análisis de datos
7. Limitaciones y dificultades
8. Consideraciones éticas

Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación

2016

Expediente Nº

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL:

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
SECCIÓN METODOLOGÍA
Diseño, sujetos de estudio, variables, recogida y análisis de datos y limitaciones del estudio.
Máximo 3 páginas (15.700 caracteres)

Recogida de datos: obtención e instrumentalización

Este APARTADO debe escribir:

1) Los procedimientos que se utilizarán en la investigación
   Cuantitativa: encuesta a población, revisión de historias clínicas, mediciones ambientales…
   Cualitativa: entrevistas a profundidad, observación participante, grupos focales
2) Los instrumentos que se utilizarán para recopilar la información
   Cuestionario, guía de entrevista, hoja de registro de observaciones, guía de moderador del grupo focal, guía de análisis de contenido, etc.
3) La calidad de los datos

Los procedimientos: ¿De qué forma se va a obtener la información?

1) DATOS PRIMARIOS: Información que se obtiene y se produce en esa investigación

Entrevista, revisión de fuentes (por ejemplo, historias clínicas), medición directa sobre las unidades de observación (participantes, pacientes…), mediciones ambientales…

Se debe describir:

1. ***Como se realizará el contacto con los participantes, o con los instituciones donde se realice el trabajo***
2. ***Visitas y periodos de seguimiento***
3. ***Quien recogerá la información/ extracciones /tomas de muestras/análisis***
4. ***Como se asegura conseguir el tamaño muestral***
5. ***Cómo se va a favorecer la participación.***

Los procedimientos: ¿De qué forma se va a obtener la información?

2) DATOS SECUNDARIOS: datos que ya han sido recogidos, procesados y publicados de una manera determinada; bien sobre un determinado fenómeno del cual se recopila información de una forma exhaustiva o bien, aquellas cuyos datos se obtienen de una muestra representativa de la población.

CITAR LA DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS

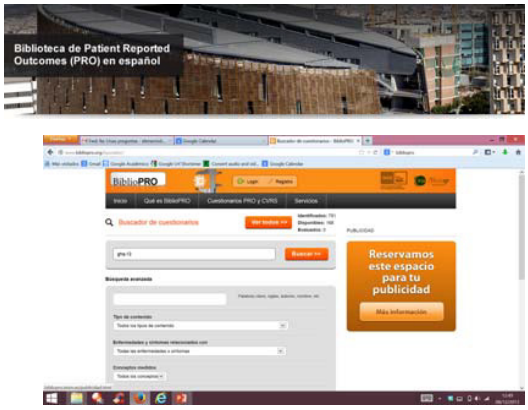
SE DEBE Describir las fuentes, su contenido y la calidad de los datos que piensa utilizar, de manera que quede claro que las mismas pueden suministrar la información requerida para el estudio.

Intervenciones

Si se introduce una intervención, debe EXPLICARSE (darse una descripción de los medicamentos de los productos que vayan a utilizarse o actividad que vaya a implementarse…)

Los instrumentos: ¿Con qué se va a obtener la información?

- Cuando se apliquen instrumentos o técnicas estandarizados y/o documentados en la literatura, se puede hacer una breve descripción e indicar la bibliografía.
- Es conveniente anexar al protocolo, los instrumentos que serán utilizados (cuestionarios, guías de entrevistas, guías del moderador, hojas de registro, etc.)



EL ESTUDIO PILOTO

Un estudio piloto sería el estudio **preliminar con resultados no concluyentes** que posee los mismos objetivos generales y utiliza la misma tecnología que se va a aplicar a mayor escala en el proyecto de investigación que se solicita. *Es un ensayo de la investigación general*.

Se deben incluir en el proyecto si se dispone, ya que su presencia refuerza considerablemente una propuesta de investigación: indica fiabilidad de los instrumentos de medida y factibilidad metodológica.

Errores frecuentes

Se echa de menos un análisis básico previo de la información disponible en el CMBD del hospital que plantea el proyecto. Se pretende poner en marcha en todas las urgencias (25000 pacientes/año). Dado el volumen de urgencias diarias y la información que se quiere recoger, se debe valorar la factibilidad en el sentido del tiempo que lleva tomar la información en una muestra de las urgencias atendidas.

Se realiza una exposición clara de la metodología y su desarrollo. De hecho, es en este apartado donde el revisor puede hacerse idea del objetivo principal del proyecto. La excepción tiene que ver en cómo se va a recoger la información: no queda claro si se realizará un cuestionario único -teniendo en cuenta determinadas preguntas de los diferentes cuestionarios- o bien se pasará a los encuestados todos los cuestionarios nombrados en las fuentes de información. Si se tratara de la última opción, el tiempo empleado en responder el excesivo número de preguntas podría inducir al abandono del entrevistado lo cual supondría una limitación para viabilidad del trabajo.

Metodología

1. Diseño
2. Ámbito
3. Sujetos
4. Variables
5. Recogida de datos: obtención e instrumentalización
6. Análisis de datos
7. Limitaciones y dificultades
8. Consideraciones éticas

Análisis de datos

- DESCRIBIR LA ESTRATEGIA DE ANÁLISIS QUE REALMENTE SE LLEVARAN A CABO y LOS PROGRAMAS
- NO OLVIDAR OBJETIVO
- CONOCER BIEN LAS VARIABLES

Análisis de los datos: realizar estimaciones de parámetros

- El **objetivo** es estimar un problema de salud en la población
  - la frecuencia (prevalencia o incidencia)
  - la media

Análisis de los datos: realizar estimaciones de asociaciones crudas y ajustadas

Bivariante
- Utilizar test estadístico apropiados
- Elegir medida de efecto

Multivariante
- Elegir variables que pueden influir sobre el efecto
- Utilizar el modelo apropiado a la variable dependiente

Análisis de los datos

En primer lugar se estimará la tasa de incidencia de IP y su intervalo de confianza al 95% (IC 95%) para inmigrantes y nativos. Las tasas de incidencia de IP se definirán como la razón entre el número de casos de IP y el tiempo trabajado en años (cantidad "trabajador-año"). En segundo lugar, se calcularán la razón de tasas (RT) e IC 95% que permitirán comparar la incidencia de IP en inmigrantes y nativos. La razón de tasas se estimará cruda y ajustada por el resto de variables. Para obtener las RT e IC 95% se utilizará un modelo de regresión Poisson. Se evaluará la existencia de sobredispersión (*overdispersion*) en el modelo Poisson y en caso de existir se realizará una estimación robusta de los errores estándar. Los cambios de los valores de las variables en el tiempo serán incorporados mediante la segmentación del período de seguimiento de cada trabajador en diferentes intervalos (Benavides *et al.* 2010). Se repetirán los análisis para cada una de las categorías de inmigrantes definidas por su lugar de procedencia.

Todos los cálculos se harán en hombres y en mujeres. Los análisis se realizarán por separado en función de si la contingencia es común o laboral. El programa utilizado para realizar la manipulación de ficheros y análisis estadísticos será Stata 11.

"INCAPACIDAD PERMANENTE EN TRABAJADORES INMIGRANTES AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL EN ESPAÑA"

Ejemplo

Análisis de información cualitativa

De contenido
- Descriptivo

Del discurso
- Codificar unidades
- Establecer categorías

Error MUY frecuente

El apartado de análisis estadístico no se ha desarrollado. Es necesario que los autores detallen los procedimientos de análisis estadístico que se utilizarán para responder a cada una de las preguntas de intervención. En el documento sólo se enumeran generalidades que podrían servir para cualquier tipo de estudio.

Metodología

1. Diseño
2. Ámbito
3. Sujetos
4. Variables
5. Recogida de datos: obtención e instrumentalización
6. Análisis de datos
7. Limitaciones y dificultades
8. Consideraciones éticas

Limitaciones y dificultades

Se deben incluir sin miedo las principales *LIMITACIONES* del estudio en término de posibles:

- 1) ERRORES ALEATORIOS
- 2) ERRORES SISTEMATICOS

Y *DIFICULTADES* que puedan surgir durante la investigación

SIEMPRE DANDO SOLUCIONES

Limitaciones y dificultades

1. Precisar sus límites, su alcance, sus consecuencias
2. Tener en cuenta los siguientes factores:
   - Viabilidad: posibilidad de conseguir información para el desarrollo de su estudio.
   - Tiempo, si el asignado da la cobertura del estudio o debo disponer de mas en caso de imprevistos.
   - Sesgos según el diseño del estudio.

Posibles soluciones para limitaciones

- Utilización de protocolos estrictos
- Entrenamiento trabajadores de campo
- Instrumentos validación
- Verificar la información sobre la exposición referida por los participantes mediante la revisión de registros previos
- Utilizar marcadores de exposición
- Controlar pérdidas de seguimiento

Ejemplos

No se prevén especiales dificultades en la realización de las actividades programadas, aunque el manejo de una bases de datos de estas característica consume tiempo y esfuerzo. En cuanto a las limitaciones de este estudio destaca la ausencia de información sobre el diagnóstico médico que justifica la incapacidad permanente, en especial la común, que habría permitido analizar por separado las incapacidades permanentes según la patología que las justifica. Por otra parte, también hay que considerar que el 14% de inmigrantes incluidos no son representativos de toda la población inmigrante hay representados más de 15 países y las proporciones más altas se corresponden con los grupos más numerosos en España (Rumania, Marruecos, Colombia y Ecuador).

"INCAPACIDAD PERMANENTE EN TRABAJADORES INMIGRANTES AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL EN ESPAÑA"

Ejemplos

Mujer y condiciones de trabajo: riesgos en el embarazo en peluqueras

Dificultades del estudio

Las principales dificultades derivan de la valoración retrospectiva de la exposición y los efectos reproductivos adversos. Para aumentar la calidad de los datos se realizará un esfuerzo, por una parte para el entrenamiento de la persona encargada de la recogida de los datos y por otra parte se validará la información con las historia clínicas, en el caso de los efectos y la exposición se completará con las mediciones ambientales.

Metodología

1. Diseño
2. Ámbito
3. Sujetos
4. Variables
5. Recogida de datos: obtención e instrumentalización
6. Análisis de datos
7. Limitaciones y dificultades
8. Consideraciones éticas

Consideraciones Éticas

Todo proyecto de investigación debe ser sometido a **estudio y aprobación por el Comité Ético del centro correspondiente.**

Consideraciones Éticas en la investigación

- Investigador asume responsabilidad personal de llevar adelante la investigación asumiendo los principios éticos y acuerdos internacionales.
- Informar a los participantes de todos los aspectos que les pueden influir en su deseo de participar. Relación entre ambos de sinceridad y honestidad.
- Respetar y garantizar la libertad individual durante toda la investigación.
- Proteger a los participantes de cualquier molestia física y mental.
- Respetar confidencialidad y anonimato.
- Especial atención a la legislación sobre menores.
- Consentimiento informado.

Aspectos legales de la investigación con humanos

Se deben respetar las siguientes normativas:

1) Ley Orgánica para la regulación del tratamiento automatizado de datos con carácter personal, que exige
   - Confidencialidad de la base de datos
   - Consentimiento informado de su uso para fines distintos a los de su creación.

2) La normativa vigente sobre acceso y confidencialidad de historias y datos clínicos.

Consideraciones Éticas

Se debe solicitar el consentimiento informado escrito a los participantes (incluir en la propuesta como ANEXO) (estudios postales: retorno del cuestionario)

"Este debe incluir (dependiendo del tipo de estudio): los objetivos y propósitos del estudio, cualquier procedimiento experimental, cualquier riesgo conocido a corto o largo plazo, posibles molestias; beneficios anticipados de los procedimientos aplicados; duración del estudio; métodos alternativos disponibles para tratamiento si el estudio es la prueba de un tratamiento; la suspensión del estudio cuando se encuentren efectos negativos o suficiente evidencia de efectos positivos que no justifiquen continuar con el estudio y, la libertad que tienen los sujetos de retirarse del estudio en cualquier momento que deseen"

Ejemplo

Aspectos éticos

Este estudio seguirá las directrices nacionales e internacionales (Código Deontológico y Declaración de Helsinki) y las normas sobre confidencialidad (Ley Orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal) y, dado que en este estudio se tratarán datos secundarios ya obtenidos por diferentes administraciones y adecuadamente anonimizados para los investigadores, no se considera necesario obtener el consentimiento de los individuos que participan.

Ejercicio 4

De acuerdo a los objetivos planteados previamente:

1) Seleccionar el diseño más apropiado
2) Describir el ámbito
3) Definir criterios de inclusión y exclusión de la población de estudio

Ejercicio 4 (cont)

De acuerdo a la pregunta de investigación que habéis planteado .

4. Definir las variables de exposición, efecto y covariables
5. Describir recogida de datos
6. Enunciar las limitaciones y dificultades (y posibles soluciones)

9. Aplicabilidad y plan de difusión: relevancia del proyecto en cuanto a su impacto clínico, asistencial, desarrollo tecnológico e impacto bibliométrico

Los beneficios de la investigación

¿Para qué y para quién investigamos?

A quien beneficia tu investigación?

- Pregunta muy difícil de responder, aunque no es licito "tirar la piedra y esconder la mano".
- Los grandes beneficiados son los investigadores, las agencias de investigación y la industria biomédica.
- ¿La cuestión clave es si las personas que participan en nuestro estudio obtienen algún beneficio, esta es la discusión ética mas relevante.

Como redactar estos apartados?

- Varían de agencia a agencia, no se debe usar el potencial sino ser explicito en el futuro, la cosa es con los resultados quien (instituciones, profesionales) va a hacer que (cambio en la practica, o en las políticas), cuando (lapso temporal, el cambio no ocurre cuando queremos) y donde.
- Como el resto del proyecto esta sección debe resultar creible
- No decir nunca" nuestros resultados deberán ser usados por los organismos responsables en la planificación sanitaria" denotan una ingenuidad impropia de un científico, evitar "brindis al sol" y fanfarronerías, deben contener información sobre impacto e influencia de nuestro proyecto

Impacto vs influencia

- Esta muy de moda la cuantificación de la lectura-hits-citas de los artículos (altmetrics)
- http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371%2Fjournal.pone.0113560
- Cuando se realiza un proyecto es imposible saber el impacto que tendrán los resultados
- Las valoraciones mas populares de impacto son:
- BIF, numero de veces que son citados los artículos de una revista/numero de artículos que publica esa revista, es una medida surrogada de visibilidad de una revista en su área, cualifican revistas no artículos ni autores
- Índice H, no artículos citados al menos tantas veces como el valor del índice si pueden cualificar autores, revistas, instituciones y países

Qué es la influencia?

- **Nivel 1: algo cambia por lo que has publicado**
  - La gente o los profesionales de la salud cambian algo que hacen.
  - El ministerio cambia sus politicas.
  - La OMS hace las cosas de manera diferente.
  - Se prescriben mas o menos medicinas.
  - Se adoptan nuevas tecnicas o metodos y se abandonan los antiguos.

Que es la influencia?

- **Nivel 2: en la agenda o legitimando una cuestiòn**.
- Una cuestión o un aspecto de una cuestión empieza a ser mas tenida en cuenta por tus investigaciones, se discute sobre ella.

Que es la influencia?

- **Nivel 3: eres un ejemplo y te siguen**.
- Tu investigacion es un "nicho" unico que estimula posteriormente trabajos parecidos en otros.

Que es la influencia?

- **Nivel 4: ser citado**
- **"The only thing worse than being talked about is not being talked about." Oscar Wilde**
- **Donde pueden citarte?**
  - Other journals (impact factor)
  - Cochrane reviews
  - Guidelines
  - Mass media (Google News hits)
  - Parliament (Hansard)
  - Important policy documents
  - Presentations by others

Que es la influencia?

- **Nivel 5: te prestan atencion**
  - Lectores de articulos en las revistas en las que publicas
  - Website hits
  - Ventas de tus libros

Que es la influencia?

- **Nivel 6: ser famoso**

Muy conocido aunque no te citen ni te lean, por tu prestigio entre profesionales de la salud a nivel internacional, lideres politicos y el publico.

Conclusión

- Es importante intentar conseguir y medir la influencia y no solo el impacto de la investigacion en salud.
- Conseguir el cambio es lo mas importante que puede conseguir la investigacion en salud.
- Los apartados relativos a impacto o beneficios de la investigacion deben escribirse de forma concreta evitando brindis al sol y fanfarronadas, si para conseguir influencia es necesario activismo hay que describirlo
- Los investigadores tienen la responsabilidad de conseguir esa influencia.
- El mejor predictor del futuro es el presente. Un equipo con poca influencia en el pasado no es creible que vaya a cambiar mucho por un proyecto

MARCO ESTRATÉGICO

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACION EN SALUD
SECCION PLAN DE DIFUSION Y MEDIOS DISPONIBLES
(Ajústese al espacio disponible

PLAN DE DIFUSION
1. Relevancia del proyecto en cuanto a su impacto clínico, asistencial y/o desarrollo tecnológico
2. Relevancia del proyecto en cuanto a su impacto bibliométrico

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
SECCIÓN MARCO ESTRATÉGICO
(Ajústese al espacio disponible)

1. Capacidad del proyecto de abordar los objetivos, prioridades enmarcadas en el reto Salud, Cambio Demográfico y Bienestar de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación.
2. Capacidad del proyecto de fomentar sinergias e impulsar el talento en el SNS.

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
SECCIÓN MARCO ESTRATÉGICO
(Ajústese al espacio disponible

1. Capacidad del proyecto de abordar los objetivos, prioridades enmarcadas en el reto Salud, Cambio Demográfico y Bienestar de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación.
2. Capacidad del proyecto de fomentar sinergias e impulsar el talento en el SNS.

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
Núm. 140 Martes 10 de junio de 2014 Sec. III. Pág. 44256

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

6169 *Resolución de 5 de junio de 2014, del Instituto de Salud Carlos III, por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al año 2014 de concesión de subvenciones de la Acción Estratégica en Salud 2013-2016, del Programa Estatal de Investigación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.*

http://www.boe.es/boe/dias/2014/06/10/pdfs/BOE-A-2014-6169.pdf

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
SECCIÓN MARCO ESTRATÉGICO
(Ajústese al espacio disponible)

1. Capacidad del proyecto de abordar los objetivos, prioridades enmarcadas en el reto Salud, Cambio Demográfico y Bienestar de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación.
2. Capacidad del proyecto de fomentar sinergias e impulsar el talento en el SNS.

Sinergias/Consolidación

El fomento de sinergias del proyecto se potencia por la trayectoria científica del grupo investigador de la Universidad de XX en el campo de la ESPECIALIDAD XX. El/La IP tal y como se refleja en su CV y las publicaciones conjuntas, mantiene colaboraciones estables con clínicos/investigadores del Hospital/Centro XX Nacional/Internacional.

En el presente proyecto coordinado se integran grupos de investigación de las Universidades del XX, YY y Servicios de Salud Pública y asistenciales, con un marcado enfoque multidisciplinar e integración de investigadores con experiencia y jóvenes en el ámbito de XXX

La existencia de la red/asociación/sociedad científica … XXX garantiza la colaboración con el resto de grupos de investigación nacionales e internacionales, y la colaboración con investigadores de otros proyectos, en especial en el marco europeo.

Se pretende consolidar la colaboración de los equipos investigadores de los XX nº de hospitales participantes, ya iniciada con proyectos anteriores y que pretende continuar en un futuro con la línea de investigación abierta sobre YYY..

Vertiente clínica

Sinergia entre la aplicación de nuevas tecnologías: ….. y la traslación a la práctica clínica y el retorno al Sistema sanitario español, mediante la colaboración con el Grupo clínico Coordinador del Estudio XXX.

Tiene una vertiente clínica importante gracias a la participación de los hematólogos del equipo, y da respuesta a las cuestiones sobre el envejecimiento en la práctica clínica diaria a la que se enfrentan los hematólogos en el SNS.

Conexiones internacionales

El Horizonte health 2020 de la UE pone como prioridad el incremento de la esperanza de vida en salud (libre de discapacidad), por ello desde el Instituto de Investigacion VH se estimula el estudio de …..

Formando parte en la actualidad de los proyectos internacionales más prestigiosos en el estudio de las …

Talento

El proyecto cuenta con la participación de un investigador Ramon y Cajal y un investigador XX, por lo que se potencia el talento joven y altamente competitivo y cualificado para afrontar los nuevos retos tecnológicos y clínicos asociados a la solicitud.

El/La IP del proyecto forma parte de la Unidad Mixta de investigación sobre XXX, y la Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana (FISABIO). Dicha Fundación tiene como fin principal promover, favorecer, difundir, desarrollar y ejecutar la investigación cientifico-técnica y la innovación sanitaria y biomédica en el ámbito de la Comunitat Valenciana, la prestación asistencial, así como la cooperación al desarrollo de terceros países en materia de investigación y de asistencial.

Tesis Doctorales

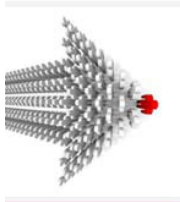
El proyecto XX es un recurso importante para la elaboración de tesis doctorales y podrá aportar sin duda importantes datos que podrán ser objeto de otras tesis doctorales a través de las que jóvenes investigadores en medicina/psicología/ …podrán iniciar su carrera.

Con el estudio propuesto pretendemos que se pueda realizar una tesis doctoral para impulsar el talento de jóvenes investigadores en el campo de las neoplasias XX. Mediante la colaboración con hematólogos/XXX de nuestra Comunidad Autónoma/España se responderá a las cuestiones clínicas sobre los marcadores biológicos que determinan el pronóstico de la LLC, y evaluará a nivel poblacional las guías de práctica clínica de esta enfermedad.

10. Plan de trabajo y cronograma

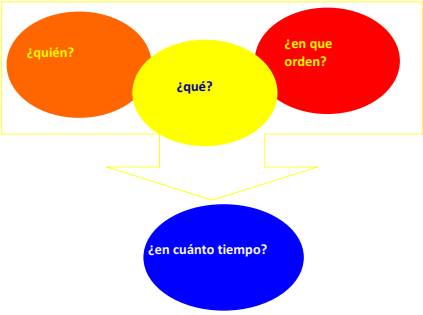
Objetivos específicos del plan ➔
Elaboración de las actividades para alcanzarlos

Dar paso al manejo de los **recursos** existentes para alcanzar el **resultado**



PLAN DE TRABAJO

Trata de responder a las preguntas



COMO DEBE SER UN PLAN DE TRABAJO

1. **Ordenado**
2. **si se puede, aportar un gráfico de las actividades en el tiempo**
3. **Ajustar cada tarea a la persona apropiada**
4. **Debe haber un balance entre las tareas o actividades, el tiempo y las personas**
5. **Debe demostrar esquemáticamente que:**

   Se Sabe lo que se hace
   Se conoce los recursos que se necesitan
   Se Sabe el tiempo que va a llevar el proyecto
   El proyecto se puede hacer

MOMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN

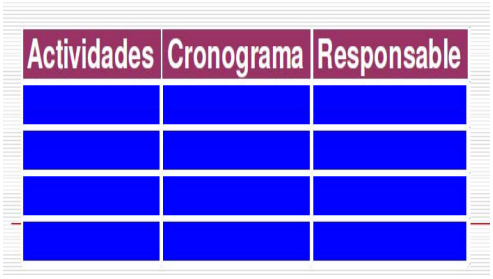
La planificación NO se ocupa de las decisiones del mañana

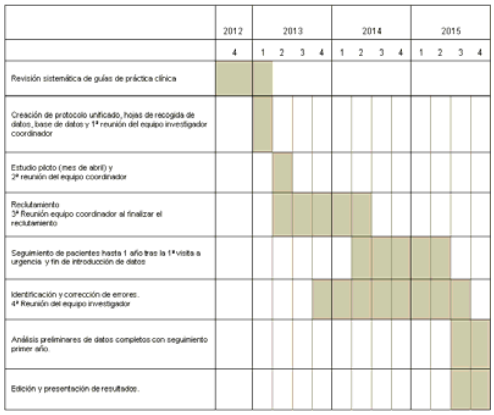
La planificación se ocupa de las decisiones de HOY, con conocimiento de su futuro

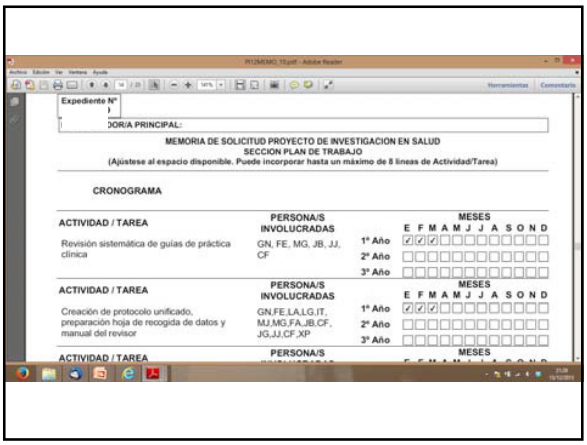
Convencionalmente se acepta que el corto plazo involucra a los planes de un año o menos……

….En tanto que el mediano plazo contempla los planes que abarcan dos o tres años de horizonte……

Los planes de largo plazo son aquellos que contemplan el futuro de las decisiones actuales en un lapso igual o mayor a 5 años.







Expediente Nº

DORIA PRINCIPAL:

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACION EN SALUD
SECCION PLAN DE TRABAJO
(Ajústese al espacio disponible. Puede incorporar hasta un máximo de 8 lineas de Actividad/Tarea)

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD / TAREA	PERSONA/S INVOLUCRADAS	MESES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Revisión sistemática de guías de práctica clínica	GN, FE, MG, JB, JJ, CF	1º Año	✓	✓	✓									
		2º Año												
		3º Año												
ACTIVIDAD / TAREA	PERSONA/S INVOLUCRADAS	MESES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Creación de protocolo unificado, preparación hoja de recogida de datos y manual del revisor	GN,FE,LA,LG,IT, MJ,MG,FA,JB,CF, JG,JJ,CF,XP	1º Año	✓	✓	✓									
		2º Año												
		3º Año												
ACTIVIDAD / TAREA	PERSONA/S	MESES												

11. Equipo de investigación, medios disponibles y justificación detallada del presupuesto

Experiencia del equipo investigador

Un buen aliado es:

- Una persona con experiencia en investigación.
- Que ayuda a la idea.
- Que conoce las bases de la conducta ética en investigación, y las cumple.

- Un grupo equilibrado
- Con experiencia previa Multidisciplinar
- Con publicaciones de impacto

Y además ...

- Un grupo con el que se trabaja bien

LO QUE NO DEBE HACER EL EQUIPO DE INVESTIGACION

- Poner a todo el servicio en el equipo por quedar bien
- Poner personas que no van a trabajar en el proyecto
- No asignar tareas específicas a los/las componentes del equipo
- Que el/la investigador/a principal sea el/la jefe/a solo por el hecho de serlo

MEDIOS DISPONIBLES PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO

Cuenta con los medios tecnológicos y físicos adecuados para facilitar la investigación y responder a las necesidades de los profesionales que trabajan en la Universidad de Alicante. Esto es, para el desarrollo de la metodología del proyecto cuenta con soporte software para la realización de sus actividades: software libre y shareware, visualizadores de gráficos, editores de Imágenes, navegadores, antivirus, Sistemas Operativos de la familia de Microsoft Windows, Suites Ofimáticas de la familia Microsoft Office (junto con Microsoft Project), suite estadística SPSS, Refworks (gestor bibliográfico) y un servicio de informática que soporta el correcto funcionamiento La Universidad de Alicante ofrece soporte bibliográfico mediante servicios de las bibliotecas (Fondos Bibliográficos de la Universidad: 2.094 revistas impresas, 25.385 revistas electrónicas y acceso a 213 bases de datos). Entre ellos, tiene un buen acceso a las principales revistas científicas internacionales de Medicina Preventiva, Salud Pública, y Salud de la Mujer.
Además dispone de un servicio de publicaciones (http://publicaciones.ua.es/) cuya misión es editar la investigación universitaria para su difusión entre la comunidad científica y su divulgación en la sociedad, con criterios de calidad y eficiencia.
El investigador colaborador pertenece al Hospital General Universitario de Alicante, que es centro de referencia en atención sanitaria a pacientes reumáticos y en producción científica con publicaciones en revistas internacionales, y nacionales. Cuenta con infraestuctura para la realización de las entrevistas del proyecto. Así como cuenta con importantes instalaciones para el acceso rápido y fácil a bibliografía especializada en Reumatología.

Presupuesto

Secciones:

Personal
Equipos e inventariable
Fungible
Viajes y dietas
Otros gastos

Secciones:

Personal
Contratación de servicios
Viajes y dietas
Otros gastos

Presupuesto

Personal:

- Suele darse solo para becarios.
- Generalmente en situación pre-doctoral
- A veces se solicita para técnicos
- Se debe justificar que hay suficiente trabajo
- Debe ser un proyecto de al menos tres años
- Lo ideal es que al final del proyecto, el becario pueda leer la tesis doctoral

Presupuesto

- Las partidas deben estar equilibradas.
- En viajes y dietas, a veces ya pre-establecido. Solicitar solamente uno o dos viajes para una persona y año.
- Justificar la petición.
- Si no se pide dinero para algo importante del proyecto, se debe justificar que se tiene o se puede obtener.

Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación

Expediente Nº PI11/00865

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Maria Teresa Ruiz Cantero

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACION EN SALUD
SECCION JUSTIFICACION DETALLADA DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIOS SOLICITADAS
(Ajústese al espacio disponible)

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS.

Se requiere de servicios profesionales: Titulado superior con formación en salud pública y en metodología cuanti-cualitativa, para realizar las siguientes tareas:

1. Actualización periódica de la revisión bibliográfica.
2. Colaborar en el protocolo del estudio
3. Asistir la elaboración del cuestionario y proceso de validación
4. Participación en el trabajo de campo:
   - Organización logística de las entrevistas: acondicionar el lugar adecuado, organización de la agenda de las entrevistas.
   - Recuperar la información relevante para el proyecto de las Historias Clínicas
   - Realización de las entrevistas a pacientes.
   - Prueba piloto. Validación del cuestionario.
5. Transcripción de las entrevistas para configurar las unidades de análisis.
6. Creación de una Base de Datos para informatizar la información, y depuración de la misma.
7. Ayuda en el procesamiento y análisis cuantitativo.
8. Ayuda en el procesamiento y análisis cualitativo.
9. Confección de Tablas y Figuras.
10. Ayuda en la redacción de informes, comunicaciones, artículos.

Duración: 1º año (14.750 €), 2º año (30.000€) y 3º año (30.500€)

A parte de los recursos humanos, se necesita material específico para llevar a cabo el trabajo:
1. Material bibliográfico: solicitud de artículos. 400€
2. Para grabar entrevistas: se solicita una grabadora digital para registrar las entrevistas (Phillips Pocket Memo 9600 series) = 400€.
- Software: solicitud de NVivo 8 para hacer la codificación y el análisis cualitativo de datos: 480€.
- Equipo informático (ordenador portátil) para ser utilizado por la persona contratada durante la duración del proyecto con el fin de facilitar el trabajo entre ambas instituciones, tanto para la recogida de datos en el Hospital General de Alicante, como soporte de la base de datos, análisis de los mismos, y presentación de hallazgos en las reuniones del proyecto: Sony Vaio pantalla 16.4, 900€.
Impresora y material consumible informático y de oficina 550€
- Publicación de 2 artículos en revistas internacionales: 2.400 €
- Edición de un Documento sobre Espondiloartropatías en Mujeres: 1.500€

VIAJES Y DIETAS

Viajes de la Universidad de Alicante (en San Vicente del Raspeig) hasta el Hospital General de Alicante para recuperar las historias clínicas y/o hacer realizar las entrevistas (1 vez por semana durante 14 meses = 56 trayectos) = 560€

Es importante por otro lado, poder difundir los resultados obtenidos, para la cual se requiere financiación para asistir a a un número mínimo de congresos:
- Desplazamiento, inscripción y alojamiento, de 1 miembro del equipo investigador, para la presentación de resultados en 3 Congreso Nacionales (uno de Atención Primaria de Salud, uno de Reumatología y uno de Epidemiología) en los 2 últimos años. 3.600 €
- Desplazamiento, inscripción y alojamiento, de 1 miembro del equipo investigador para la presentación de resultados en congreso internacional. 2.000 €

Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación

Expediente Nº PI11/00865

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Maria Teresa Ruiz Cantero

MEMORIA DE SOLICITUD PROYECTO DE INVESTIGACION EN SALUD
SECCION PRESUPUESTO

Presupuesto solicitado

1. Gastos de Personal	Euros
Subtotal Gastos de Personal :	
1. Gastos de Bienes	
Contratación de servicios (36 meses)	75.250
Material bibliográfico	400
Ordenador Portátil (Lenovo Z360)	770
Grabadora para entrevista (Olympus DS 2400)	300
Impresora y material consumible informático y de oficina	550
Publicación de 2 artículos en revistas internacionales	2.400
Edición de un Documento sobre espondiloartropatías en Mujeres	1.500
Licencia del software de análisis cualitativo QSR Nudist NVivo 9	480
Subtotal Gastos Bienes y Servicios :	**81.650**

1. Gastos de Viajes	
Desplazamientos urbanos para entrevistas (1 vez por semana durante 15 meses)	600
Desplazamiento, inscripción y alojamiento a 2 Congresos Nacionales	3.600
Desplazamiento, inscripción y alojamiento a 1 Congresos Internacionales	2.000
Subtotal Gastos Viajes :	**6.200**
Subtotal Gastos Ejecución :	**87.850**
Subtotal Gastos Totales :	**87.850**

Ejercicios

1. Hacer una pregunta de investigación, y valorar posibles fuentes de financiación.

2. Plantear una hipótesis de investigación en función de la misma.

   Autovaloración del 1 al 5 de los siguientes ítems con relación a su hipótesis de investigación:

	1	2	3	4	5
Novedad					
Utilidad					
Factibilidad de su comprobación					

3. Valorar la competitividad real del grupo.
   Tomar la hipótesis que habéis trabajado previamente y plantear un esbozo de estrategia de financiación.

4. Formular el objetivo general y 3 objetivos específicos en función de Hipótesis o Pregunta/s de investigación.

   Autovaloración del 1 al 5 de los siguientes ítems con relación a sus objetivos:

	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Novedad					
Originalidad					
Oportunidad					
Viabilidad					

5. Metodología. De acuerdo a los objetivos planteados previamente:

    1. Seleccionar el diseño más apropiado
    2. Describir el ámbito
    3. Definir criterios de inclusión y exclusión de la población de estudio
    4. Definir las variables de exposición, efecto y covariables
    5. Describir recogida de datos
    6. Enunciar las limitaciones y dificultades (y posibles soluciones)

6. Identificar la aplicabilidad/beneficios de los resultados del proyecto.

7. Elaborar un Plan de Trabajo junto con cronograma.

8. Elaborar una sección en la que se relacionen los Medios disponibles junto con la justificación detallada del presupuesto solicitado.

Bibliografía recomendada

1. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Designing Clinical Research, 4th Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins; 2013. ISBN: 978-1-4698-4053-6.

2. Guallar E, Conde J, de la Cal MA, Martín-Moreno JM. Guía para la evaluación de proyectos de investigación en ciencias de la salud. Med Clin (Barc). 1997;108:460-71.

3. Rodríguez del Águila MM, Pérez Vicente S, Sordo del Castillo L, Fernández Sierra MA. Cómo elaborar un protocolo de investigación en salud. Med Clin (Barc). 2007;129:299-302.

4. Fathalla MF, Fathalla MMF. A Practical Guide for Health Researchers. Eastern Mediterranean Series, No. 30. Cairo: World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean, 2004. (Edición en español: Fathalla MF, Fathalla MMF. Guía práctica de investigación en salud. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2008.
Disponible en: http://www.bvsde.paho.org/texcom/cd045364/PC620.pdf.

5. Rebagliato M, Ruiz I, Arranz M. Metodología de investigación en epidemiología. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1996.

6. Epidat: Análisis epidemiológico de datos [Internet]. Conselleria de Sanidade, Servizo Galego de Saúde. Xunta de Galixia. Disponible en: http://www.sergas.es/MostrarContidos_N3_T01.aspx?IdPaxina=62714.

7. Documentación científica: link donde se pueden ver distintos tutoriales para la realización de una búsqueda científica en ciencias de la salud. Están realizados por el Profesor Enrique Perdiguero de la Universidad Miguel Hernández. Disponible en: http://www.youtube.com/playlist?list=PLClKgnzRFYe64a7vfzET5QMgl2vt8qhme.

Asistentes

Enrique Antonio Alfonso Muñoz

FISABIO - Oftalmología Médica
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Andrea Beneito Insa

Área de ambiente y salud
FISABIO - Salud Pública
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Elena Aliaga Hilario

Cirugía General y del Aparato Digestivo
Hospital General de Castellón
Av. De Benicàssim s/n
12004 Castelló de la Plana

Cintia Borja Herrero

Servicio de Pediatría
Centro de Salud Fuente de San Luis
C/ de l'Arabista Ambrosio Huici, 30
46013 Valencia

Alicia Amandoz Navarro

Grupo de Genómica de Sistemas
Centro de Investigación Príncipe Felipe
C/ Eduardo Primo Yúfera, 3
46012 Valencia

Iciar Castro de la Vega

Servicio de Endocrinología
Hospital Dr. Peset
Av. Gaspar Aguilar, 90
46017 Valencia

Celia Bañuls Morant

Fundación para la Investigación
Hospital Dr. Peset
Av. Gaspar Aguilar, 90
46017 Valencia

Esther Cobos Gambero

Medicina Preventiva y Salud Pública
Hospital Dr. Peset
Av. Gaspar Aguilar, 90
46017 Valencia

Ana Benavent de la Encarnación

Area de Gestión de Proyectos
FISABIO - Servicios Centrales
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Belén Cortina Gil

Área de Gestión de Proyectos
FISABIO - Servicios Centrales
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Clara Coscollà Raga

Área de Seguridad Alimentaria
FISABIO - Salud Pública
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Juan María Davó Cabrera

Servicio de Oftalmología
FISABIO - Oftalmología Médica
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Pablo Dualde Marín

Área de Seguridad Alimentaria
FISABIO - Salud Pública
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Patricia Fernández Saiz

Asistente de Dirección
FISABIO - Servicios Centrales
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Amparo Ferrero Sanchís

Área de ambiente y salud
FISABIO - Salud Pública
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Juana Ferrus Pérez

Area de Gestión de Proyectos
FISABIO - Servicios Centrales
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Marisol Galeote Mayor

Servicio de Farmacia de Área de Salud
Departamento de Salud de Alcoy
C/ Caramanxel s/n
03804 Alacant

Ismael García Costa

Unidad de Raquis (COT)
Hospital General Universitario de Castellón
Av. De Benicàssim s/n
12004 Castelló de la Plana

Francisco García García

Departamento de Genómica Computacional
Centro de Investigación Príncipe Felipe
C/ Eduardo Primo Yúfera, 3
46012 Valencia

Carles García Vitoria

Servicio de Anestesiología y Reanimación
Hospital Dr Peset - Hospital Francesc de Borja
Av. Gaspar Aguilar, 90
46017 Valencia

Marta Hidalgo García

Departamento de Genómica de Sistemas
Centro de Investigación Príncipe Felipe
C/ Eduardo Primo Yúfera, 3
46012 Valencia

Jorge Jover García

Servicio de Microbiología
Hospital Universitario de La Ribera
Carretera de Corbera, Km 1
46600 Alzira

Isabel K. León Pérez

Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de La Laguna
Campus de Ofra s/n
38071 San Cristóbal de La Laguna

María Isabel López Fernández

Coordinación de Enfermeria Atención Primaria
C.Salud Padre Jofre
C/ del Beat Nicolau Factor, 1
46007 Valencia

Antonio López Tobaruela

Área de Seguridad Alimentaria
FISABIO - Salud Pública
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Neus Martín Gonzalvo

Departament de Salut i Ciències Experimentals
Universitat Pompeu Fabra
C/ Doctor Aiguader, 80
08003 Barcelona

Ana Molina Barceló

Área de Cáncer y Salud Pública
FISABIO - Salud Pública
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Francisco José Oltra Landete

Área de Gestión de Proyectos
FISABIO - Servicios Centrales
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Lucía Páramo Rodríguez

Area de Enfermedades Raras
FISABIO - Salud Pública
Av. Catalunya, 21
46020 Valencia

Susana Rovira Llopis

Servicio de Endocrinología
Hospital Dr. Peset
Av. Gaspar Aguilar, 90
46017 Valencia

Manuel Salvador Marín

Servei Valencià de Salut
Hospital General Universitario
Castellón
Av. De Benicàssim s/n
12004 Castelló de la Plana

Alicia Santos Bernia

Servicio Hemodiálisis
Hospital Dr. Peset
Av. Gaspar Aguilar, 90
46017 Valencia

Carmen Torres García

Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Cardenal Herrera CEU
Camino del Seminario s/n
46113 Moncada

Julián Zarco Bosquet

Servicio de Oftalmología
Hospital Dr. Peset
Avd. Gaspar Aguilar, 90
46017 Valencia