



Esto se llama “Investigación en perfusión”

Si tuviera que hablar de esto, me sentiría como este pobre naufrago, tampoco mi formación en investigación es exquisita, ni tan amplia como para estar 4 horas hablando de esto. Así que en contacto con Marisol le propuse cual era la idea que podía de ser mayor utilidad de cara a nuestro colectivo.

Y lo que me pareció más lógico ofrecer fue lo que nos puede aportar una mayor utilidad práctica

No es realmente lo que vamos a desarrollar sino “Como desarrollar un protocolo de investigación”



INVESTIGACIÓN EN PERFUSIÓN



Etimológicamente investigación deriva de los términos latinos “in” (en, hacia) y “vestigium” (Huella o pista): hacia la pista, seguir la pista



Investigar – realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia.

Etimológicamente investigación deriva de los términos latinos “in” (en, hacia) y “vestigium” (Huella o pista): hacia la pista, seguir la pista

Investigar – realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia.



INVESTIGACIÓN EN PERFUSIÓN



Perfusión basada en la evidencia

Journal Extracorporeal Technology. Vol 38, Diciembre 2006



Licenciatura



Carrera Profesional:

Necesidad de hacer...

Repercusión económica

Da contenido a la AEP (Comité Científico)

Aspectos prácticos:

1.- Mejora la imagen de nuestra Unidad y de nuestra profesión:

- En el propio servicio.
- En el hospital.
- En nuestro colectivo.
- A nivel autonómico, nacional...

2.- Perfusión basada en la evidencia

- Futuro desarrollo
- Journal Extracorporeal Technology. Vol 38, Diciembre 2006
- Calidad.
- Guías de práctica clínica.

3.- Licenciatura:

- Acuerdo de Bolonia
- Año tope: 2010, desaparecen las diplomaturas
- Posibilidad de Doctorado

4.- Carrera profesional:

- Necesidad de realizar estudios.
- Publicaciones, artículos, sesiones clínicas, etc.
- Recertificación.
- Docencia.
- Repercusión económica.
- Dota de más contenido al Comité Científico de la Asociación

5.- Interés personal



INVESTIGACIÓN EN PERFUSIÓN

Protocolo de Investigación

- Búsqueda Bibliográfica
- Lectura Crítica Literatura Científica
- Conocimientos básicos Estadística
- Manejo SPSS (programa análisis estadístico)

... buscar un motivo

Un protocolo de investigación es la escritura ordenada de un plan de investigación, es la herramienta necesaria para desarrollarlo sistemáticamente y con posibilidades de éxito

El fin fundamental de la investigación en general es *describir y explicar* la realidad y, en nuestro caso, un problema relacionado con el trabajo que desarrollamos a diario, la perfusión, y de la población a la que atendemos.

Pero este seminario hay que completarlo con otros apartados para poseer una formación más adecuada a la hora de lanzarse a la realización de un proyecto de investigación:

- Búsqueda bibliográfica
- Lectura crítica de literatura científica
- Conocimientos básicos de estadística
- Manejo de programas estadísticos

Si tomamos como base la publicidad de le DGT, la formación es estupenda pero lo principal es **buscar un motivo** para investigar



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Elección del problema/pregunta

Nuestra experiencia clínica

La literatura

Otros investigadores

Antes de comenzar a hablar de los diferentes apartados que lo componen tenemos que hablar, aunque sea brevemente de lo que sirve de base a cualquier investigación, la pregunta

La elección del problema a estudiar es, probablemente, la tarea más difícil de todo el proyecto, aunque dentro de nuestra especialidad las preguntas y las dudas surgen continuamente

¿Cómo se selecciona una buena pregunta de investigación?

¿Cómo se puede juzgar la relevancia de la pregunta de investigación seleccionada?

Las fuentes que pueden ayudarnos son:

- Nuestra experiencia clínica
- La literatura
- Otros investigadores



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Características de una buena pregunta

Ética {

- Principio de respeto a las personas
- Principio de beneficencia
- Principio de justicia

Relevante / Pertinente Merece la pena ser respondida ?

Factible Disponemos ?? {

- Recursos humanos y materiales
- Accesibilidad y colaboración de la población
- Apoyo institucional y/o financiación

Nueva / Original

Con diferencia es mucho mejor una respuesta aproximada a una pregunta correcta...
 que una respuesta exacta a una pregunta errónea.

JW Tukey, 1962

Las características de una buena pregunta de investigación son:

Ética:

1º Principio de respeto a las personas:

Los sujetos participantes en el estudio deben ser considerados como seres autónomos y no como simples proveedores de datos, con pleno derecho a ser informados sobre los fines, beneficios potenciales y riesgos del estudio.

2º Principio de beneficencia:

Los beneficios de la investigación deben ser proporcionales a los riesgos que pueden correr los participantes.

3º Principio de justicia:

Exige que los beneficios y las cargas de la investigación se distribuyan equitativamente

Relevante (resolver una pregunta que no merece la pena ser respondida, error tipo cuatro) / Pertinente

Factible: Si tiene posibilidades de transformarse en un plan válido y factible dados:

- los recursos humanos
- materiales y organizativos disponibles
- la accesibilidad y colaboración por parte de los sujetos del estudio
- el apoyo institucional y financiación previsible

Nueva / Original

“Con diferencia es mucho mejor una respuesta aproximada a una pregunta correcta..... que una respuesta exacta a una pregunta errónea”

JW Tukey, 1962



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

 **Buena Pregunta**

 **Buena Planificación**

 **Proceso lento y complicado**



Pero es tan necesario hacerse una buena pregunta, idea, duda, observación, como hacer una buena planificación, lo que puede convertirse al principio en un proceso lento y complicado.

Aquí que valorar tanto la validez como la viabilidad. A veces se planifican proyectos en función de lo que "se puede hacer", que generalmente se acaban pero cuyos resultados suelen ser de escasa utilidad. Y otras veces se suelen diseñar proyectos muy válidos pero casi siempre irrealizables.

Completando determinados apartados puede servir para la solicitud de ayudas económicas oficiales si se necesita financiación externa para el desarrollo de la investigación.

Hay que tener claro que todo el trabajo que se vaya desarrollando va a tener una utilidad final, puesto que determinados apartados en los que hay que emplear mucho tiempo al principio, nos van a servir para la redacción final del artículo, comunicación, ponencia,



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Título

No es lo primero que se escribe

Debe contener:

- Diseño del estudio
- Variables importantes
- Población de estudio

1.- Título: es el primero que encabeza un protocolo pero no tiene que ser el primero que se redacte, será muy probable que durante el desarrollo de este lo cambiaremos alguna que otra vez. Lo que debe reflejar fielmente es el contenido del trabajo para lo que debe contener los siguientes aspectos:

- Diseño del estudio
- Variables importantes
- Población de estudio

Podemos dividirlo en dos párrafos separados por un punto o dos puntos, lo cual puede facilitar la comprensión al que va a leer nuestro artículo.



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Resumen

Tampoco es lo primero en redactarse

Tiene que sintetizar:

- Los objetivos
- La metodología
- En 250 palabras $\approx$ ½ pág.

2.- Resumen: tampoco va a ser lo primero en redactarse ya que en este apartado vamos a hacer una síntesis de los objetivos y la metodología, que no corresponde con lo que sería el abstract de un artículo o comunicación que tiene más apartados. Si necesitáramos pedir financiación a organismos oficiales habría que redactar este apartado también en inglés. Hay que utilizar un máximo de 250 palabras y se dispone de media página como máximo.



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Antecedentes y Estado actual

Fase más laboriosa pero extremadamente útil
Orientación del trabajo y formulación del problema

Hay que destacar

- Importancia de la pregunta
- Trabajos previos
- Posibilidad de responderla
- Posibilidad de realizarlo

3.- Antecedentes y estado actual:

en este apartado debemos recoger los antecedentes y estado actual de la pregunta, o cuestión que nos ha empujado a realizar este estudio.

Es la fase más laboriosa pero útil pues cuando se redacta parte es la introducción del trabajo publicable y otra parte es utilizable en los resultados y las conclusiones. Nos va a ayudar a elaborar nuestro diseño o a modificarlo si lo tenemos en mente.

Debemos hacer una orientación del trabajo que se va a realizar, con formulación del problema de investigación.

Se debe resaltar

- Importancia de la pregunta
- No ha sido contestada en trabajos previos o se aporta algo nuevo
- Posibilidad de responderla con el trabajo propuesto
- Posibilidad de llevarlo a cabo

Tiene que tener una extensión no mayor a tres páginas y es unas de las fases más laboriosas de cualquier estudio ya que tenemos que efectuar una revisión bibliográfica profunda haciendo un análisis crítico de los trabajos más relevantes encontrados.

Esto es algo que se suele obviar porque supone el primer esfuerzo importante, hacer una búsqueda en las bases de datos junto con la barrera añadida de que la bibliografía esta en inglés y esto nos echa para atrás. Lo principal es ponerse y con la ayuda de un diccionario podemos valorar con la lectura del resumen, la pertinencia del estudio de cara a la utilidad en nuestro estudio. La realidad es que cuando esto lo hagamos frecuentemente, cada vez utilizaremos menos el diccionario.



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Antecedentes y Estado actual

Revisión bibliográfica

- Barrera idiomática
- Consume mucho tiempo y esfuerzo
- Nuevas tecnologías
- Tenemos reducidas las Web de búsqueda
- Organización de la información

Organización de la información:

- Fichas manuscritas
- Copias en papel: solo la primera página o el artículo

Aunque hoy disponemos de los formatos digitales para almacenar información



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Hipótesis / Objetivos

**Es la predicción o explicación
provisional de la relación entre dos o
más variables**



**Es la respuesta provisional a la
pregunta de investigación**

Hipotesis

Es la predicción o explicación provisional de la relación entre dos o más variables (estudios descriptivos no!!!)

Es la respuesta provisional a la pregunta de investigación



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



Hipótesis / Objetivos

Hipótesis Conceptual

El tratamiento con aprotinina disminuye el sangrado postoperatorio en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca de revascularización coronaria

Hipótesis Operativa

La administración de aprotinina a dosis bajas disminuye en un 25% el sangrado postoperatorio en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca de revascularización coronaria



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Hipótesis / **Objetivos**

Son el conjunto de tareas y actividades necesarias para la obtención de la información que usaremos para probar las hipótesis formuladas

Sirven para ayudarnos a dar respuesta al propósito de la investigación.

El “Porqué”

Objetivos

Son el conjunto de tareas y actividades necesarias para la obtención de la información que usaremos para probar las hipótesis formuladas

Sirven para ayudarnos a dar respuesta al propósito de la investigación.

El “Porqué”



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

4 Hipótesis / Objetivos

Se expresan siempre en infinitivo

Plantear un objetivo general y otro/s específico/s

Medible / Observable / Realizable / Concreto

Dos o tres frases siguiendo orden de complejidad

Verbos claros: Describir / Diferenciar /

Comparar / Examinar / Enumerar / Analizar / Medir

4.- Hipótesis y Objetivos: deben de expresarse en infinitivo y podemos seguir las siguientes recomendaciones:

a) Plantear un objetivo general y uno o varios objetivos específicos (deben de redactarse en un máximo de medio folio). En el primero debemos especificar el fenómeno, suceso o intervención que queremos estudiar y en qué población, en los siguientes podemos tratar aspectos parciales y específicos y pueden ir apareciendo durante el desarrollo del estudio.

b) Un objetivo tiene que ser: *medible / observable / realizable / concreto / lógico / pertinente*

c) Deben ser formulados en dos o tres frases siguiendo un orden de complejidad: *describir / analizar*

d) Los verbos que se empleen para definirlos deben ser muy claros: *describir / diferenciar / comparar / examinar / enumerar / analizar / medir*

 **PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

4 Hipótesis / Objetivos

Estudios descriptivos ¡¡ No hay que plantear hipótesis !

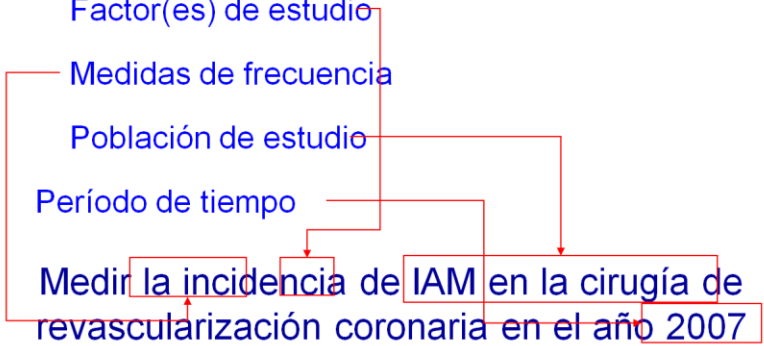
Factor(es) de estudio

Medidas de frecuencia

Población de estudio

Período de tiempo

Medir la incidencia de IAM en la cirugía de revascularización coronaria en el año 2007



En los estudios descriptivos (en estos no tenemos que plantear hipótesis) se tienen que contemplar los siguientes aspectos:

- Factor (es) de estudio
- Medidas de frecuencia
- Población a estudio
- Periodo de tiempo

Ej.: Medir la incidencia de IAM en la cirugía de revascularización coronaria en el año 2007.



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

4 Hipótesis / Objetivos

Estudios analíticos

Factor(es) de estudio

Variable respuesta

Población de estudio

Determinar si el uso de sevoflurano mejora
el preconditionamiento isquémico con
respecto al propofol en la cirugía
coronaria sin circulación extracorpórea

Los estudios analíticos:

Factor (es) de estudio

Variable respuesta

Población a estudio

Ej.: Determinar si el uso de aprotinina disminuye el sangrado postoperatorio en la cirugía de sustitución de válvula aórtica.



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

① Título

② Resumen $\frac{1}{2}$ pág.

③ Antecedentes y Estado actual
3 pág.

④ Hipótesis / Objetivos
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ pág.