

## Investigación: ¿Porqué? y bases de la misma.

*Jorge Motta MD, MPH  
Nestor Sosa MD*

*Ricardo Correa Márquez  
Médico Investigador  
Esp. En Docencia Superior  
Editor Asociado de la Revista HST*

## Objetivos

- Generalidades de Investigación
  - Enfoque Panameño
- Medicina Basada en evidencia (bases)
- Protocolo (generalidades)

## Investigación

- “es una herramienta para conocer lo que nos rodea”.
- Es una indagación o examen cuidadoso de la búsqueda de hechos y principios, una pesquisa diligente para averiguar algo”.
- Es de carácter universal

## Generalidades

- “Medicina es una ciencia y un arte”
  - Arte: conjunto de destrezas necesarios para un ejercicio, es decir la utilización de medios para obtener determinados resultados.
  - Ciencia: acumulo de conocimientos adquiridos mediante el estudio diligente y sistemático, consecuencia de una investigación rigurosa.

## Generalidades

- Investigación utilizamos el método científico para recopilar o descubrir hechos.
  - No solo resuelve problemas individuales sino busca hacer aplicable esta decisión a casos similares.
- Las decisiones clínicas son validas solo para un caso específico.

## Atención

- No todas las investigaciones publicadas son validas.
  - No se basan en método científico
  - No utilizan buena metodología
  - Sus resultados están alterados
  - Se alteran información
  - No son estadísticamente significativa
  - No contribuyen con ningún conocimiento.

## Generalidades

- Influencia de países desarrollados, la investigación se ha convertido en:
  - Publicar o morir
  - Publicar por ego
  - Publicar para mostrarse
  - Publicar para el curriculum

## ¿Por qué y cuando investigar?

- Aportar conocimientos que mejoren la calidad y cantidad de vida.
- Para prevenir y tratar enfermedades.
- Por el deseo de encontrar respuestas a muchas de las interrogantes y dudas que se presentan en el día a día.
- Al observar hechos clínicos que no son explicable.

## Investigar

- Como profesionales debemos aumentar los conocimientos en la medicina.
- No podemos esperar que las cosas sucedan de forma espontánea.
- No podemos seguir copiando pautas de otros países.
- Panamá tenemos la capacidad de producir ciencia.

## Investigar

- Es parte esencial del ejercicio profesional.
- Se obtienen conocimientos para perfeccionar el arte de la clínica.
- Entramos a la medicina basada en evidencia del siglo XXI.
- Comprobamos todo lo que nuestros maestros nos dicen.

## Realidad de investigación en Panamá

- 2 Institutos investigativos (medicina) en todo el país.
  - ICGES
  - INDICASAT
- Pobre producción de artículos clínicos.
- Pobre interés en realizar investigaciones.
- No existe cultura de investigación.
- No se capacita adecuadamente a los médicos (estudiantes de medicina, internos, etc) en el área científica de la medicina.

## Jornadas Científicas

- Estudiantiles 5-6 trabajos anuales (UP)
- HST 2008. 3 trabajo anual
- CSS. 10 trabajos anuales
- Estudiantes e internos y residentes:
  - Poca colaboración en la parte científica
  - Poca interés
  - No comités científicos de apoyo
  - No educación adecuada en investigación o poca practica en la misma.

## Realidad de investigación en Panamá

- Revistas Nacionales (más reconocidas)
  - Revista Medico Científica 1980 (LATINDEX)
  - Revista del Hospital del Niño (LILACS)
  - Revista del CSS
  - Revista Medica de Panamá (estuvo indizada al Index Medicus)
  - Revista Pediátrica
  - HST (nueva)
  - Revista de Odontología

## Comparación con Latinoamérica

- Estudiantes desde Ciclo básico comienzan investigación.
- Se promueve la cultura científica en la universidad.
- Institutos dan docencia.
- Se participa en masa en congreso científicos.
- Se apoya tanto académicamente como económicamente la investigación.

## Acciones

- Tenemos recurso humano y de revista.
- Debemos crear una cultura de cambio.
- Sembrar una semilla que se propague para que nuestro país crezca en el área de la medicina y se coloque como líder a nivel latinoamericano.
- Conocimientos para desde ya hacer una buena investigación básica.

## Acciones

- Entender bioestadística básica para poder ser críticos de un artículo.
- MBE
- Incentivar la buena publicación de artículos.

## Siglo XXI

- Medicina Basada en Evidencia
  - Creada en McMaster
  - Todos los conocimientos validos deben ser dados por investigaciones.
  - BUM de journals
  - Saber leer un artículo científico adecuadamente.
  - Dejar de creer en los que nos dicen los sabios sino comprobarlo,

“La literatura clínica es ahora tan abundante que un médico general que quiera mantenerse actualizado de las publicaciones más relevantes debería estudiar 19 artículos al día, 365 días al año.”

Davidoff F, Haynes B, Sackett D, Smith R: Evidence based medicine: a new journal to help doctors identify the information they need. BMJ 1995; 310:1085-6.

## Definición MBE

*“La MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”*

David Sackett

## MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

MEDICINA BASADA EN PRUEBAS

MEDICINA BASADA EN PRUEBAS CIENTÍFICAS

MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

### MBE versus

MEDICINA BASADA EN LA FE

MEDICINA BASADA EN LA AUTORIDAD

MEDICINA BASADA EN LA INERCIA

MEDICINA BASADA EN LA EMINENCIA

MEDICINA BASADA EN LA VEHEMENCIA

MEDICINA BASADA EN LA ELOCUENCIA

MEDICINA BASADA EN LA PROVIDENCIA

MEDICINA BASADA EN LA OPINIÓN

MEDICINA BASADA EN LOS INTERESES

MEDICINA BASADA EN LA VIDENCIA

## ¿En qué me puede ayudar la MBE?

- Diagnóstico
- Diagnóstico diferencial
- Etiología
- Pronóstico
- Tratamiento
- Prevención

## Niveles de evidencia y grados de recomendación

- Nivel de evidencia: confianza en que la estimación de un efecto es correcta.
- Grado de recomendación: confianza en que si se sigue, se hará más beneficio que daño.

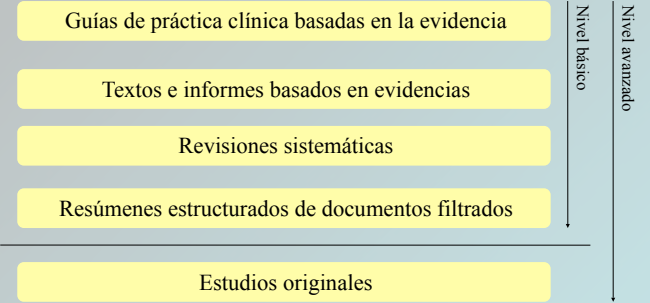
## Factores para valorar la calidad de la evidencia

- Diseño de los estudios
- Calidad
- Consistencia

### Niveles de Evidencia & Grados de Recomendación para Tratamiento y Daño

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
	1c	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none)
B	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistémica de estudios caso-control, con homogeneidad.
	3b	Estudios de caso-control individuales.
C	4	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

### Niveles de aplicación de la MBE



### Búsqueda de Información no evaluada

#### Primarias

British Medical Journal  
The Lancet  
The New England Journal of Medicine  
Pediatrics Infectious Diseases  
Annals of internal medicine  
Journal of the american medical association  
Clinical pharmacology an therapeutics

#### Secundarias

Bases de datos y Revistas  
MEDLINE  
Current contents  
Index Medicus  
Iowa Grug Information Service (IDIS)  
NEED  
EMBASE  
Excerpta Médica

### Búsqueda de Información Evaluada

#### Primarias



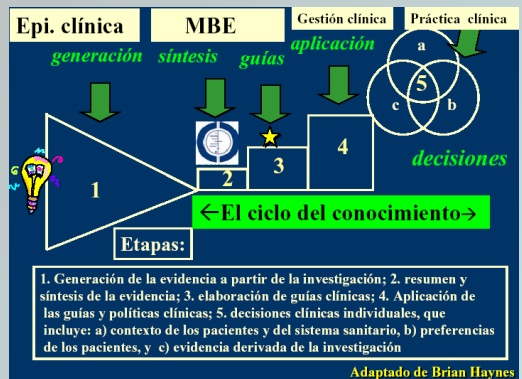
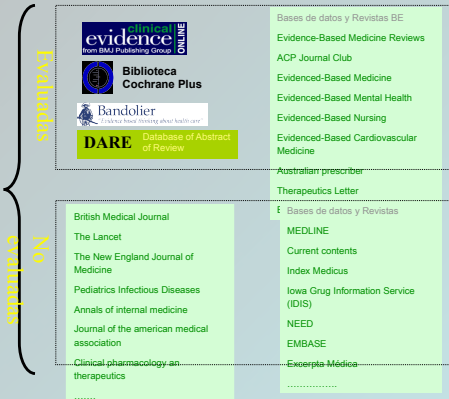
#### Secundarias

Bases de datos y Revistas BE  
Evidence-Based Medicine Reviews  
ACP Journal Club  
Evidenced-Based Medicine  
Evidenced-Based Mental Health  
Evidenced-Based Nursing  
Evidenced-Based Cardiovascular Medicine  
Australian prescriber  
Therapeutics Letter  
Bancos de CAT

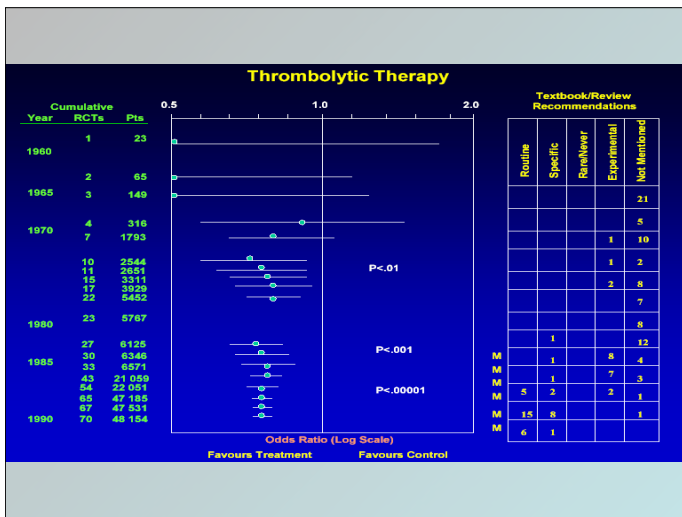
### Propuesta estratégica



SUMSEARCH







## En resumen.. MBE

- 1) Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje
- 2) Aprender y diseñar estrategias de búsqueda bibliográfica
- 3) Acceder a la bibliografía
- 4) Aprender a criticar un artículo
- 5) Mantener una actitud de educador y educando

## PROTOCOLO: Definición

Documento formal en el cual se plasman de manera ordenada los elementos que me permiten conocer acerca de “qué es lo que vamos a investigar” y la manera de realizarlo es decir “como se va a investigar”.

## Definición

- Con el protocolo listo se tiene 80% de la investigación realizada.
- Invertir bastante tiempo en la confección del mismo para evitar:
  - Perder tiempo
  - Recoger información necesaria
  - Omitir información necesaria

## Objetivos

- Dar a conocer **qué** vamos a investigar y como vamos a hacerlo (servirá para conseguir fondos de investigación para el patrocinio del trabajo).
- Guiar al investigador (Indica los pasos y criterios para recoger, procesar y analizar la información).

## Componentes

1. Título
2. Introducción
3. Antecedentes
4. Justificación
5. Objetivos
6. Propósitos
7. Marco Teórico
8. Hipótesis
9. Diseño Metodológico (materiales y métodos)
10. Cronograma
11. Referencias
12. Anexos

## 1. Título

- Debe ser conciso, corto e informativo.
- Debe tener menos de 15 palabras.
- Debe dejar claro el objetivo general e incluir la fecha y lugar de la investigación.
- Debe expresar una relación de variables.
- Debe llamar la atención del lector.

## 2. Introducción

- Presenta el problema del estudio.
- Debe comenzar con aspectos muy generales y luego ir concretizando hasta llegar al problema.
- No debe ser extensa.

## 3. Antecedentes

- Describen como ha evolucionado el conocimiento que se tiene del problema.
- Debe incluir:
  - Historia o evolución del problema
  - Descripción epidemiológica del problema

## 4. Justificación

- ¿por qué vamos a investigar?
- Criterios:
  - Magnitud: Tamaño del problema.
  - Gravedad: Importancia del problema
  - Trascendencia: Costos sociales, económicos, etc.
  - Vulnerabilidad: Medidas de control.
  - Ignorancia o innovación
  - Prioridad legal o estatal

## 5. Objetivos

- ¿qué vamos a investigar?
- Objetivo General: Lineamiento básico que seguirá la investigación.
- Objetivos Específicos: Puntos en que se subdivide el objetivo general.

## 6. Propósitos

- ¿para qué vamos a investigar?
- Debe incluir la utilidad de los resultados.
- Ejemplo:
  - “servir de base para futuros estudios.

## 7. Marco Teórico

- Debe incluir los conocimientos generales de las variables y sus relaciones con el conocimiento.
- Expone información que justifica utilizar determinadas variables.
- Orienta la interpretación de los resultados.

## 8. Hipótesis

- Expresa las relaciones entre las variables.
- Debe incluir:
  - Unidades de análisis
  - Relación lógica entre variables
  - Variables
    - » Dependiente (la que no podemos controlar)
    - » Independiente (la que controlamos)

## 9. Diseño Metodológico

- Área de estudio
  - área de la medicina relacionada con el trabajo
- Tipo de estudio
  - Descriptivo, Casos y Controles, Prevalencia, Cohorte, Experimental.
- Universo y muestra
  - (en el caso de utilizar muestra se debe describir el método al azar y el método estadístico para que se utilizó para calcular la muestra.)

## 9. Diseño Metodológico

- Unidades de Análisis (sujetos)
  - Criterios de Inclusión y de Exclusión
- Variables
  - Solamente definición operacional
- Método de Recolección de Datos
  - Detalles sobre las técnicas, aparatos y equipos que se utilizarán.

## 9. Diseño Metodológico

- Procedimiento para recolección de datos
  - Describir en detalle, cómo se va a recolectar la información.
- Consideraciones éticas
  - En experimentos humanos se debe contar con consentimiento informado del paciente.
  - Declaración de Helsinki
  - No utilizar nombre del paciente, ni identificación.

## 9. Diseño Metodológico

- Plan de procesamiento de Datos
  - Describir en detalle el método estadístico y los programas de computadora a utilizar.



## Consejos para la Metodología

1. Detallar lo mejor posible.
2. Ser flexible con el protocolo.
3. Pida ayuda. (profesores, comités)
4. Recordar “la metodología no es una receta”.
5. Leer metodología de trabajos similares al que estas realizando.

## 10. Cronograma

### Ejemplo

Actividad	Fecha de cumplimiento
Fase explorativa	1 de noviembre
Redacción de protocolo	5-8 de nov.
Validación de instrumento	15 de nov.
Obtención de la información	dic.- marzo
Procesamiento y análisis estadísticos	1 de abril
Discusión de resultados	5 de abril
Redacción del informe final	7-10 de abril
Presentación de trabajo	15 de abril
<b>Publicación</b>	<b>Revista Panameña</b>

## 11. Referencias

- Son para confirmar los datos que se colocaron en el texto.
- Identifica las fuentes originales.
- Da solidez expresada por el autor.
- Orienta al lector interesado si desea mayor información.

## 11. Referencias

- **Método Harvard**
  - Se menciona el autor y la fecha de publicación dentro del texto. *En un estudio reciente (Rodríguez, 1992) se detallo....*
- **Método Vancouver**
  - Se enumera de acuerdo al orden que aparece en el trabajo.

## 12. Anexos

- Copia del instrumento de recolección de datos.
- El Calendario de actividades
- Presupuesto
- Cualquier documento necesario para la investigación.

“Sin la publicación la ciencia esta muerta”

Gerard Pierd

Esta en ustedes no solo contribuir para su formación personal sino para engrandecimiento del país mediante la investigación y la publicación de artículos.