Metodología de la Investigación

Grupo Diabetes

DR. ENGELS SANDOVAL
Epidemiólogo

El paso siguiente consiste en realizar una **descripción** objetiva de lo observado. Esto implica **medir y comparar**, procurando disminuir los sesgos que afectan la **validez** de la medición.

Para la **observación y descripción** de los fenómenos en el área de la salud se emplea la **Epidemiologia Descriptiva** que consiste en estudiar el fenómeno según sus características (variables) de **persona, lugar y tiempo**.

Una vez descrito el fenómeno, se pueden formular las hipótesis y verificar su validez, para tal efecto, se emplea la epidemiologia analítica, experimental y la estadística de inferencia.

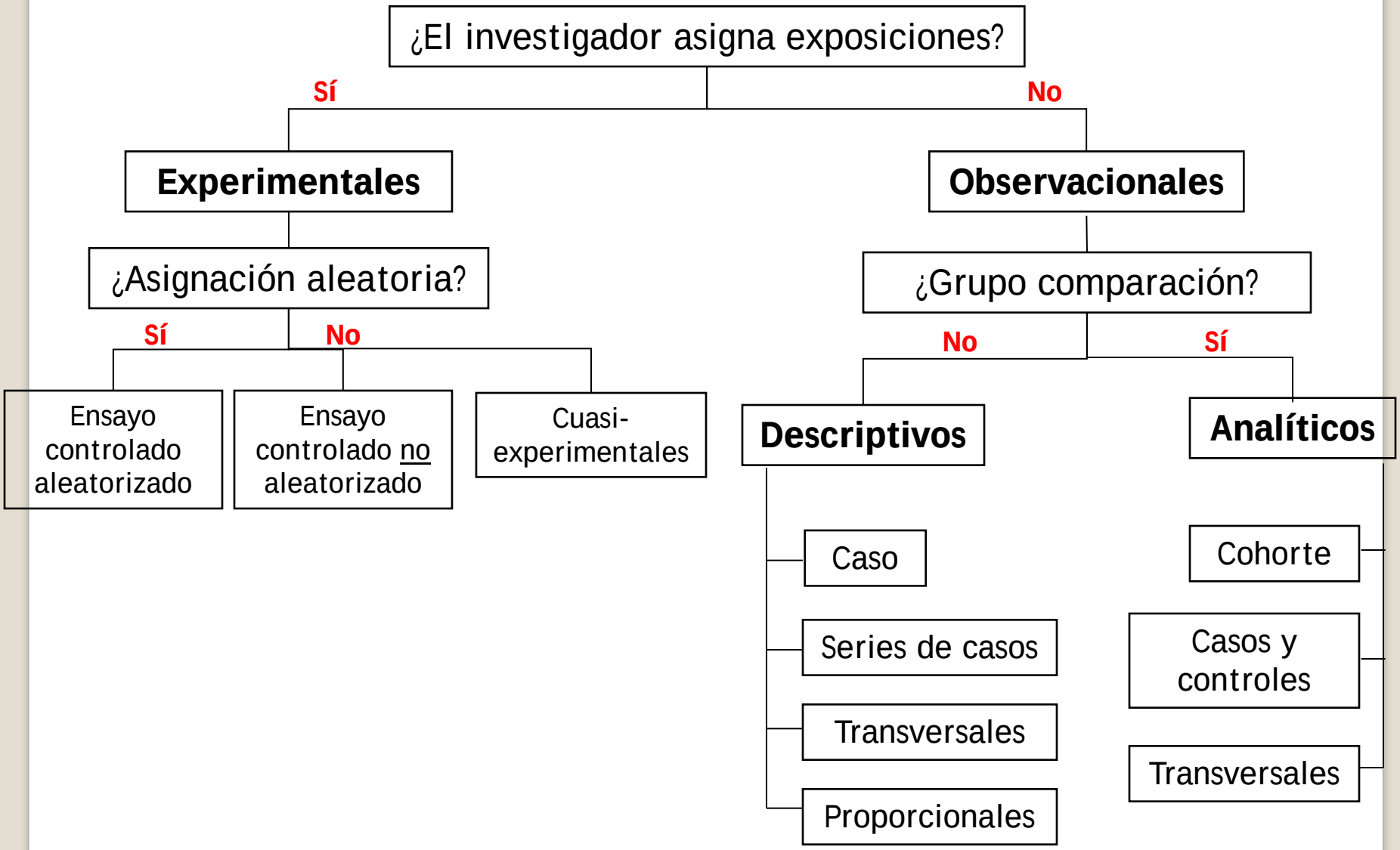
Los estudios epidemiológicos se clasifican en:

- Experimentales
- Cuasi experimentales
- Observacionales:
- descriptivos
- Analíticos

Los diseños **experimentales** tienen como objeto probar la relación **causa efecto**.

Los diseños **analíticos** buscan demostrar asociación entre **factor de riesgo y efecto.**

Clasificación de estudios en epidemiología



Etapas de la investigación

- **Planificación**(incluye que y como es lo que se investigara el problema y su base teórica)
- **Ejecución**(incluye la recolección, presentación, análisis e interpretación de datos)
- **Elaboración del informe final**(dar a conocer los resultados con el fin de contribuir a incrementar el conocimiento existente sobre el tema de estudio o ayudar a la solución de problemas.)

Etapas de la Investigación
Planificación

- Problema
- Objetivos
- Marco Teórico
- Variables
- Hipótesis
- Elaboración del protocolo o diseño de investigación (producto)

- Diseño Metodológico

1. Descripción del área geográfica
2. Tipo de Estudio
3. Universo y Muestra
4. Técnicas e Instrumentos de recolección
5. Plan de Tabulación y Análisis.
6. Aspectos éticos.

Etapas de la Investigación
Ejecución.

- Validación de los instrumentos o aplicación de la prueba piloto.
- Ajustes necesarios a los formularios.
- Recolección de la información.

Etapas de la Investigación
Informe final

(incluye las secciones descritas en la planificación.)

- Presentación de los datos
- Discusión y Análisis
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía y Anexos

Problema:

Se parte de la identificación de hechos o fenómenos que se desea conocer, **determinando, descubriendo y delimitando** el problema a estudiar.

A la situación problema o área a investigar se le denomina área problema. (el investigador debe depurar y delimitar progresivamente el área problema hasta seleccionar uno o dos aspectos de ella).

Criterios para Formular un Problema:

- Debe expresar una relación entre variables
- Debe formularse en forma de pregunta
- Debe posibilitar la prueba empírica de las variables
- Debe expresarse en una dimensión temporal y espacial
- Debe definir la población objeto de estudio

Ejemplos de áreas problema o temas de investigación

- Propiedades medicinales de las plantas
- Efecto de los medios de comunicación
- Salud mental
- VIH/SIDA
- Enfermedades vectoriales: chagas
- Pobreza y desarrollo: pobreza urbana, pobreza rural

- Ejemplos de áreas problemas:

  Rendimiento académico de los estudiantes de X centro formativo. Se observa que como área problema es muy general y no revela lo que se desea saber sobre el tema.

Ejemplo: De Formulación del problema

- Cuales son algunos factores socioeconómicos y culturales relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes de la FCM, que cursan la asignatura de anatomía microscópica durante el primer periodo del año 2008

Enunciado del problema

- **ENUNCIADO O PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA**

- **¿POR QUE ES IMPORTANTE ENUNCIAR Y DEFINIR EL PROBLEMA BIEN?**

Enunciado del problema

- Es el fundamento para el desarrollo de una propuesta de investigación.
- Permite clarificar el tema seleccionado.
- Capacita para describir el problema sistemáticamente, importancia, si es prioritario, señalar porque el estudio debe llevarse acabo.

Enunciado del problema

- Herramienta para la discusión con los coordinadores y demás involucrados.
- Facilita la presentación del proyecto a las posibles agencias financiadoras

Enunciado del problema

- **¿Cómo debe escribirse el enunciado?**
- Conciso, describir los puntos esenciales de 2 a 3 pag máximo.
- Sencillo como sea posible
- Los diferentes aspectos deben ir lógicamente relacionados y en secuencia.
- No necesita dar citas bibliográficas.

Enunciado del problema

- **¿Qué información debe incluirse en el enunciado del problema?**

  - !Descripción breve de los datos estadísticos a nivel internacional, regional, y nacional del problema. Esto es contextualizar el problema.

Enunciado del problema

- **¿Qué información debe incluirse en el enunciado del problema?**

  - !! Una descripción concisa del problema(s) percibido(s), los factores de contribución, sus relaciones, resultados, y consecuencias .
  - Se basa en el análisis del problema.

Enunciado del problema

- **¿Qué información debe incluirse en el enunciado del problema?**

  - !!! Se debe colocar una justificación corta dela selección del tema.
  - Basada en los criterios de selección.
  - !!!! Descripción del tipo de información esperada y el propósito de la misma.

Objetivos:

Son los sub problemas o aspectos que se desea estudiar.

El objetivo general es el mismo problema que se ha planteado solamente que lleva **verbo al inicio** y el **propósito** después del periodo de estudio.

Criterios para Formular Objetivos:

- Deben estar dirigidos a los elementos básicos del problema
- Deben ser medibles y observables
- Deben ser claros y precisos
- Deben seguir un orden metodológico
- Deben estar expresados en verbos en infinitivo

El problema y los objetivos son la base y el punto de partida de cada investigación.

Ejemplos de objetivos

1. Caracterizar la población estudiada según edad, sexo, estado civil, condición socioeconómica
2. Determinar en que sexo se da el bajo rendimiento académico
3. Identificar los factores que inciden en el bajo rendimiento académico
4. Establecer la relación entre factores socioculturales que inciden en el bajo rendimiento académico

Formulación del problema

- ¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a la discapacidad en adultos mayores residentes en las zonas de influencia de los Médicos en Servicio Social del periodo 2014 – 2015?

Objetivo General

- Determinar la prevalencia y los factores asociados a la discapacidad en adultos mayores residentes en las zonas de influencia de los Médicos en Servicio Social del periodo 2014 – 2015, con el fin de contribuir al desarrollo de políticas públicas necesarias para la implementación de programas de envejecimiento saludable que mejoren la calidad de vida y participación social del adulto mayor.

Objetivos Específicos

1. Determinar la prevalencia de discapacidad en las áreas seleccionadas de las zonas de influencia de los Médicos en Servicio Social (MSS).

2. Describir las características socio demográficas de las personas con discapacidad (sexo, edad, nivel de instrucción, ocupación)

3. Identificar los antecedentes personales patológicos de los adultos mayores con discapacidad.

Objetivos Específicos

4. Caracterizar la discapacidad de acuerdo a la causa, deficiencia, limitación en la actividad, restricción en la participación y su grado.

5. Determinar diferencias en la distribución por sexo y grado de discapacidad de los factores asociados a la misma (edad, nivel de instrucción, enfermedades crónicas, caídas, vivir o no acompañado).

GRACIAS

Marco Teórico

Trata de ubicar nuestra investigación en una teoría o escuela del pensamiento para sistematizar, sustentar y fundamentar el marco seleccionado.

La formulación del problema, la construcción del marco teórico y el planteamiento de las hipótesis Son procesos que se realizan casi en forma simultánea, se retroalimentan entre si y se enriquecen a medida que se profundiza en el estudio.

El marco teórico es el espacio del investigador que le permite describir, comprender, explicar e interpretar el problema desde un plano teórico, es decir es una revisión de lo que se está investigando o se ha investigado sobre el tema, y es la fundamentación teórica dentro del cual se enmarca la investigación que se va realizar.

Es el soporte del desarrollo del estudio y la discusión de los resultados.

Elementos del marco teórico:

- Conocimientos sobre el tema: - Antecedentes del problema
- Bases teóricas
- Definición de términos básicos
- Supuestos implicados (hipótesis)
- Sistema de variables.

Funciones del marco teórico:

- Sirve de base para la descripción del enunciado del problema
- Sirve para cuestionar así como para reformular o cambiar el problema de investigación.
- Ayuda a precisar y organizar los elementos contenidos en la descripción del problema
- Delimita el área de investigación
- Expresa proposiciones teóricas generales, postulados y marco de referencia que sirven de base para formular hipótesis, manejar variables, escoger teorías sobre técnicas y procedimientos a seguir en el estudio a realizar.

Orden del marco teórico:

- Antecedentes
- Definiciones
- Epidemiologia
- Etiopatogenia
- Fisiopatología
- Manifestaciones clínicas
- Factores
- Diagnostico diferencial
- Tratamiento
- Medidas preventivas
- Máximo 5-7 hojas y 10 referencias como mínimo

Hipótesis

Es una suposición o una proposición que establece la existencia de una relación entre dos o más variables expresadas como hechos, fenómenos, factores o entidades y que debe ser sometida a prueba para ser aceptada como válida.

Es obligatorio plantearlas en estudios analíticos, ensayos clínicos. En estudios descriptivos van de manera conceptual.

Elementos de las hipótesis:

Las variables: característica cualitativa o cuantitativa que presentan las unidades de análisis.

Elementos lógicos: relacionan las unidades de análisis con las variables y a estas entre sí.

Las unidades de análisis: que pueden ser individuos, familias, grupos, casas, instituciones y otros.

Clasificación de las hipótesis:

Hipótesis alterna (Ha): es la hipótesis inicial que plantea el investigador al dar respuesta anticipada al problema de investigación, también plantea que los valores observados en un universo, muestra o variable de **interés no son equivalentes** a las encontradas en otro universo, muestra o variable.

Hipótesis nula (Ho): lo observado en un universo, muestra o variable **es igual** a lo encontrado en otro universo, muestra o variable. Indica que la información a obtener es contraria a la hipótesis de trabajo.

Hipótesis estadística: son suposiciones formuladas en términos estadísticos.

Hipótesis descriptiva: son suposiciones respecto a rasgos, características o aspectos de un hecho o una situación, persona etc….

Ejemplos:

1. Interesa estudiar el desempleo en una ciudad X y el investigador se propone la siguiente hipótesis:

   Ha: las principales causas del desempleo en la ciudad están determinadas por las medidas económicas del gobierno nacional.

Ejemplo No. 2

Se estudia el fenómeno de alcoholismo entre adolescentes, y se plantea una posible relación entre la estructura familiar y la frecuencia de consumo.

Ha: Los hijos adolescentes de padres separados tienen mayor riesgo de incurrir en el consumo de licores que los hijos adolescentes que viven con sus padres en familia nuclear.

Ejemplo No. 3

En relación al rendimiento académico y la edad.

Ha. A menor edad del estudiante, mayor es el rendimiento académico en el área de estudios generales.

H_1: en el 87% de las familias cuya cabeza sufre de desempleo, cada uno de los otros miembros presentan altos grados de estrés familiar”.

Ejemplo: H_o. el fenómeno del desempleo en la ciudad no está determinado por las medidas económicas del gobierno nacional.

Variables

Es cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores.

Pueden ser:

Cualitativas: cualidades o atributos que pueden ser dicotómicas (sexo) o polinómicas (turno)

Cuantitativas: que pueden ser discretas o discontinuas(números enteros, # de hijos) y continuas(puede asumir tantos valores como lo permita el instrumento de medición como peso, talla)

Nivel de medición de las variables:

Sirven para hacer el análisis estadístico de las variables y de la información encontrada en las mismas, se clasifican en:

- **Nivel nominal**: establece categorías en la que se le asignan nombres como estado civil, genero. Las estadísticas que se utilizan son la **frecuencia y la moda**. El orden no es importante en este nivel de medición.

- **Nivel ordinal**: se establece un orden jerárquico, la diferencia entre ellas pueden ser iguales, como estadio de un tumor. Las estadísticas que se utilizan son la **frecuencia y la mediana**.

- **Nivel de intervalo**: existen distancias iguales entre sus valores y una característica fundamental: el cero que es arbitrario.

Ej.: temperatura. Las estadísticas que se utilizan son la **media y la desviación estándar**.

- **Nivel de razón o proporción**: tiene como punto de origen el cero absoluto y tiene intervalos iguales entre sus valores.

Ej. Peso. Se utilizan todas las estadísticas.

Tipos de variables:

- **Dependiente**(efecto o resultado)

- **Independiente**(causa) es la que manipula el investigador con el fin de determinar el efecto que produce en la variable dependiente

- **Interviniente o extraña**: que son todos aquellos aspectos, hechos o situaciones del medio ambiente: caract. De los sujetos, ambientales, de la población.

Operacionalización de variables

Es el conjunto de operaciones que realiza el investigador para pasar del campo teórico a la realidad observable (variable operativa)

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores Definición Operacional
Accesibilidad A los servicios De salud	Mayor o menor posibilidad de tomar contacto con los servicios de salud para recibir asistencia	Accesibilidad geográfica	Tiempo… distancia..
		Accesibilidad económica	Dinero Solvencia económica
		Accesibilidad cultural	Conocimiento Percepción

Metodología de la investigación:
(No colocar diseño metodológico solo para ensayos clínicos o estudios experimentales).

Área de estudio
Universo
Calculo de la muestra
Unidad de análisis
Criterios de exclusión

Tipo de estudio
Muestra
Tipo de muestreo
Criterios de inclusión

Métodos y técnicas de recolección de datos

Plan de tabulación y análisis

Aspectos éticos

Instrumento
Características del instrumento:

Confiabilidad: es la capacidad de un instrumento para obtener mediciones que corresponden a una realidad que se pretende conocer. Un instrumento es confiable si los datos que se obtienen son iguales al ser aplicados a los mismos sujetos en dos ocasiones diferentes.

Validez: es el grado en que el instrumento logra medir lo que pretende medir.

Plan de tabulación y análisis

Consiste en determinar qué resultados de las variables se presentaran y que relaciones entre ellas necesitan ser analizadas.

Lo primero previo a cualquier cálculo estadístico es ver los datos y entenderlos.

Pasos para construir un plan de análisis:

- Detallar las variables que serán objetos de análisis
- Determinar variables que deben ser analizadas individualmente o pasarlo a cuadros según objetivos e hipótesis.
- Determinar variables que deben cruzarse
- Esquematizar el cuadro para el cruce de variables
- Hacer listado de cuadros que deberán presentarse
- El plan de análisis determina si se da respuesta a la hipótesis o pregunta de investigación.

El plan de análisis es el plan a seguir para el tratamiento estadístico de los datos.

Consentimiento informado

Principios fundamentales de la ética de la investigación:

- Respeto por las personas
- Beneficencia
- Justicia

Se refiere a la elección voluntaria de un individuo para participar en una investigación basado en un compromiso completo y profundo de sus propósitos.

Elementos del consentimiento informado:

- Información
- Comprensión
- Voluntariado

Descripción de riesgos prevenibles, descripción de beneficios esperados, explicación de práctica a la confidencialidad, explicación que la práctica es voluntaria, consignar a quien contactar en caso de dudas.

COMO CITAR RECURSOS DE INFORMACION

ESTILO VANCOUVER

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- “ES LA DESCRIPCION NORMALIZADA DE UN DOCUMENTO”

TIPOS

- MATERIAL IMPRESO
- BASES DE DATOS
- GRABACIONES SONORAS
- DOCUMENTOS AUDIOVISUALES
- APLICACIONES MULTIMEDIA
- DOCUMENTOS ELECTRONICOS

QUE CITAR

- ✓ Fuentes verificables (Scholar.google).
- ✓ Artículos > Libros
- ✓ Originales > revisiones
- ✓ Recomendable: 50 % últimos 5 años.
- ✓ Referencias nacionales.
- ✓ Información publicada (si es que hay) en la revista a la cual voy a enviar el artículo.

Cuando NO citar?

- Cuando no he leído el artículo.
- Un párrafo bonito de la introducción.
- Es buena la auto citación pero sin excesos.
- Si solo he leído el resumen

Elementos de la Referencia Bibliográfica

- AUTOR(ES)
- TITULO DEL DOCUMENTO
- LUGAR DE PUBLICACION
- EDITORIAL
- AÑO DE PUBLICACION
- PAGINACION
- UBICACIÓN *

Errores comunes

- Dejar de citar
- Citar en texto y no en la lista final
- Ignorar literatura previa relacionada
- Citar artículo irrelevante
- Citar artículos no relacionados

Ejemplo

- Peiró S. Evaluación comparativa de la eficiencia sanitaria y calidad hospitalaria mediante perfiles de práctica médica. En: Menen R, Ortun V editores. Política y gestión sanitaria: la agenda explícita. Seminario Elementos para una agenda en política y gestión sanitaria; Valencia 25-26 de abril de 2006. Barcelona: SG editores; 1996. p. 63-78

Informe Científico o Técnico

- Autor/es. Título del informe. Lugar de publicación: Organismos/Agencia editora; año. Número o serie identificativa del informe.
- Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares: nuevas esferas de investigación. Informe de un Grupo Científico de la OMS. Ginebra: OMS; 2004. Serie de Informes Técnicos: 841.

TESIS DOCTORAL

- Autor. Título de la tesis [Tesis Doctoral]. Lugar de edición: Editorial; año.

- Muñiz García J. Estudio transversal de los factores de riesgo cardiovascular en población infantil del medio rural. [Tesis Doctoral]. Santiago: Servicio de Publicaciones Científicas, Universidad de Santiago; 2006.

ARTICULO PERIODICO

- Autor del artículo*. Título del artículo. Nombre del periódico** . Día mes año; Sección***: página (columna)****.
- * Autor del artículo (si figurase).
  ** Los nombres de periódicos no se facilitan abreviados.
  *** Si existiera identificada como tal.
  **** Si aparece identificada

MATERIAL AUDIOVISUAL

- Autor/es.Título del video. [video]. Lugar de edición: Editorial; año.

- Borrel F. La Entrevista clínica. Escuchar y preguntar. [video]. Bracelona: Doyma; 2007.

Artículo de Revista en Formato Electrónico

- Autor/es del artículo. Título del artículo. Nombre de la revista [revista en Internet]* año [fecha de consulta]**; volumen (número): [Extensión/páginas***]. Dirección electrónica
-
- Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. *Estimulación psicocognoscitiva en las demencias*. **An Sist Sanit Navar** [revista en Internet]* 2003 septiembre-diciembre. [acceso 19 de octubre de 2005]; 26(3). Disponible en: http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html

Monografía en Formato Electrónico

- Autor/es o Director/Coordinador/Editor. Título [monografía en Internet]*. Edición. Lugar de publicación: Editor; año [fecha de consulta]. Dirección electrónica.
-
- Moraga Llop FA. **Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Dermatología Pediátrica**. [monografía en Internet] *. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2003 [acceso 19 de diciembre de 2005]. Disponible en: http://www.aeped.es/protocolos/dermatologia/index.htm

SITIO WEB O PAGINA WEB

- Autor/es. Título [sede Web]*. Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación [fecha de actualización; fecha de acceso]. Dirección electrónica.
-
- Fisterra.com, **Atención Primaria en la Red** [sede Web]. La Coruña: Fisterra.com; 1990- [actualizada el 3 de enero de 2006; acceso 12 de enero de 2006]. Disponible en: http://www.fisterra.com

- Título de la página [Internet]*. Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación [fecha de actualización/revisión; fecha de acceso]. Título de la sección [número de páginas o pantallas]. Dirección electrónica.
-
- American Medical Association [Internet]*. Chicago: The Association; c1995-2002 [actualizado 5 de diciembre de 2005; acceso 19 de diciembre de 2005]. **AMA Office of Group Practice Liaison;** [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html

PARTE DE UNA PAGINA WEB

BASE DE DATOS EN INTERNET

- Institución/Autor. Título [base de datos en Internet]*. Lugar de publicación: Editor; Fecha de creación, [fecha de actualización; fecha de consulta]. Dirección electrónica
-
- **PubMed** [base de datos en Internet]. Bethesda: National Library of Medicine; 1966- [fecha de acceso 19 de diciembre de 2005]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/

RECOMENDACIONES

- Las referencias o citas bibliográficas constituyen una sección destacada en un trabajo científico.
- La selección cuidadosa de documentos relevantes, es un elemento que da solidez a exposición teórica del texto, a la vez que constituye una importante fuente de información para el lector

- www.scholar.google.com
- Google Académico
- Permite buscar bibliografía especializada . Búsquedas en un gran número disciplinas y fuentes como, por ejemplo, estudios revisados por especialistas, tesis, libros, resúmenes y artículos de fuentes como editoriales académicas, sociedades profesionales, depósitos de impresiones preliminares, universidades y otras organizaciones académicas.

¿Cómo verificar si lo que citan o citó esta bien?