

José de Jesús García López LME4609

ACTIVIDAD INTEGRADORA

01/03/2017

MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

Introducción a la actividad

Es importante que el médico no solo sepa interpretar de manera aislada los diferentes tipos de investigación clínica, sino que también pueda identificar la clasificación a la que pertenecen, con sus diferentes niveles de confiabilidad de acuerdo a su lugar en la escala de la evidencia, conocer sus fortalezas y debilidades, así como el uso correcto de ellos al plantearse un proyecto de diseño de investigación y/o de consulta de información. Con la elaboración de esta actividad podrá resumir de una manera didáctica y sencilla las diferencias entre las investigaciones de pruebas diagnósticas y estudios de asociación.

Instrucciones:

Elaborar una tabla que señale de acuerdo a los 3 tipos de estudios que analizamos durante esta actividad (pruebas diagnósticas con resultados cuantitativos y dicotómicos, estudio de cohorte y casos y controles), tipo de estudio al que pertenecen, medidas de asociación o criterios de validez utilizados y fórmulas), sesgos más comunes y escala en el nivel de evidencia.

MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS: La **medicina basada en evidencias** (MBE) es la utilización consciente, explícita y la previa evaluación de la mejor certeza científica, para tomar decisiones relacionadas con el cuidado de la salud de las personas. También el concepto puede ser aplicado a los propios pacientes, ya que con la difusión de los conocimientos a través de múltiples sistemas automatizados un paciente o una comunidad están hoy en condiciones de obtener conocimientos científicos que los ayuden a tomar decisiones sobre aspectos de su propia salud.

Si sólo se tuviera en cuenta la experiencia profesional se perderían todos los avances que la ciencia nos ofrece día a día para mejorar la salud de las personas y las comunidades. Sin la experiencia profesional una excelente evidencia externa podría ser inaplicable o inapropiada para un paciente individual, o para grupos humanos de distintas características culturales, socioeconómicas o epidemiológicas.

La medicina basada en evidencias tiene relación con la medicina basada en problemas ya que lo que se busca es la mejor certeza para resolver un problema, ya sea de un paciente individual, como de una comunidad o la administración de un servicio.

Esta utilización será realizada por múltiples agentes de salud: médicos, odontólogos, cirujanos, nutricionistas, cuando atienden pacientes individuales; los profesionales a cargo de un servicio de atención, cuando toman decisiones sobre uno o más pacientes de ese servicio; los administradores de un hospital cuando programan una determinada adquisición de insumos; o los responsables políticos de la salud de una comunidad cuando deciden una campaña de prevención de cualquier tipo. La práctica de la medicina basada en evidencias significa en cada oportunidad integrar la experiencia profesional de una persona o un equipo con la mejor evidencia externa disponible.

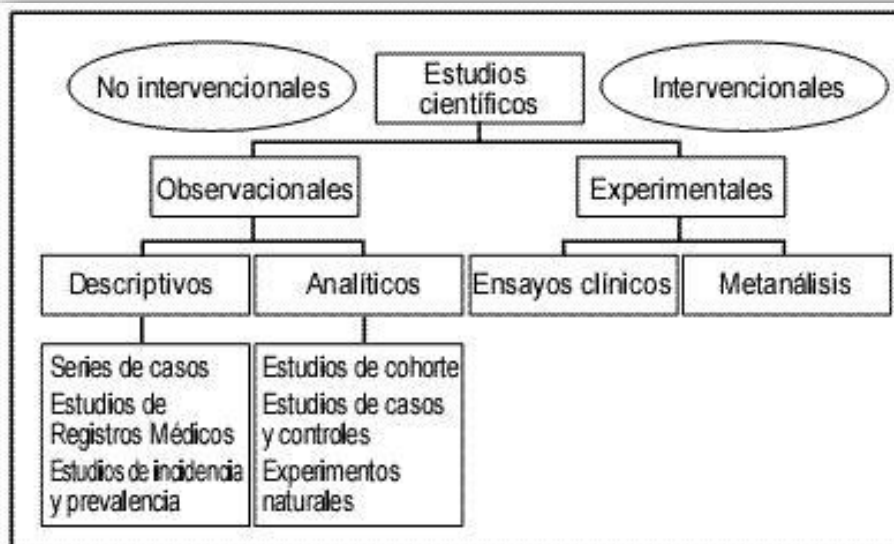
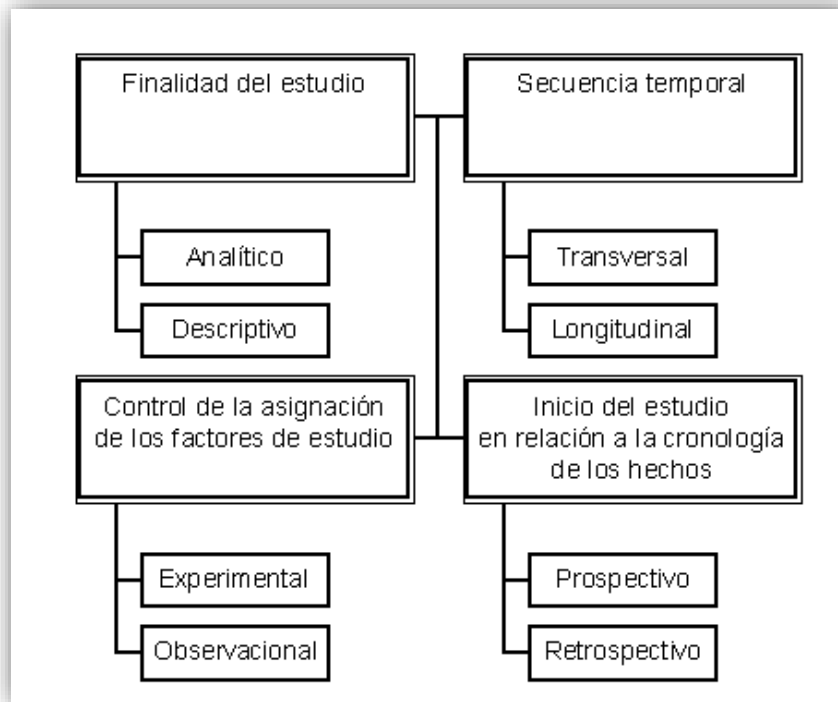


Figura 1. Clasificación de los estudios científicos según diseño.

Podemos distinguir diferentes tipos de estudios descriptivos según el diseño de los mismos:

- **Estudios de prevalencia:** En ellos se describen una serie de variables en una población determinada y en un momento determinado. La unidad de análisis es el individuo.
- **Estudios de incidencia:** En ellos se describen una serie de variables en una población determinada que es seguida a lo largo del tiempo. La unidad de análisis es el individuo.
- **Series de casos:** Describen una serie de características poco conocidas de un proceso o tratamiento. Presentan las siguientes características:
 - Contienen información adquirida a lo largo del tiempo.
 - Los pacientes que pertenecen a la serie comparten algo en común. Todos ellos tienen la misma enfermedad o reciben el mismo tratamiento.

- **Prevalencia (p):** proporción de pacientes (o portadores) en una población determinada, en un momento o período dado.
- **Sensibilidad (s):** es la capacidad que tiene una prueba diagnóstica (también se puede aplicar a un tratamiento o a prevención) para detectar los que tienen la condición buscada en una población (verdaderos positivos).
- **Especificidad (e):** la capacidad que tiene una prueba para detectar los que no tienen la condición buscada en una población (verdaderos negativos).
- **Valor predictivo positivo (VPP):** es la probabilidad cuando la prueba es positiva, que corresponda a un verdadero positivo.
- **Valor predictivo negativo (VPN):** es la probabilidad cuando la prueba es negativa, que corresponda a un verdadero negativo.

- **Riesgo relativo:** Cociente entre la tasa de eventos del grupo intervenido y el grupo control. Es el riesgo residual del grupo que recibió la intervención.
- **Sesgo:** Error sistemático.
- **Doble ciego (Double blind):** Tanto el sujeto como el investigador desconocen la asignación de los sujetos de estudio a los grupos de tratamiento.
- **Riesgo Relativo (RR):** Incidencia en el grupo expuesto ($a/a+b$) dividido por la incidencia en el grupo no expuesto ($c/c+d$) $RR = (a/a+b) / (c/c+d)$
- - $RR > 1$ cuando el riesgo es mayor en el grupo expuesto • $RR < 1$ cuando el riesgo es menor en el grupo expuesto

- **Riesgo atribuible:** Riesgo de tener el efecto en los sujetos expuestos que se debe a la exposición. Mide, en escala absoluta, en qué cantidad es mayor la frecuencia de enfermedad en el grupo de expuestos comparados con el grupo de no expuestos.
- **Razón de momios:** se define como la posibilidad de que una condición de salud o enfermedad se presente en un grupo de población frente al riesgo de que ocurra en otro. En epidemiología, la comparación suele realizarse entre grupos humanos que presentan condiciones de vida similares, con la diferencia de que uno se encuentra expuesto a un factor de riesgo (m_i) mientras que el otro carece de esta característica (m_o). Por lo tanto, la razón de momios o de posibilidades es una medida de tamaño de efecto.
- **Riesgo Absoluto:** Mide la incidencia del daño en la población total.

- **FORMULAS:**
- Prevalencia = $a+c / a+b+c+d = 100/10000 = 1 \%$
- Sensibilidad = $a/a+c = 99/100 = 99 \%$
- Especificidad = $d/b+d = 9801/9900 = 99 \%$
- V.P.P. = $a/a+b = 99/188 = 50\%$
- V.P.N. = $d/b+d = 99.99 \%$
- Riesgo relativo (RR): $(a/a+b) / (c/c+d)$
- El Riesgo Atribuible en los expuestos se calcula: $RA_e = I_e - I_o$
- RAZON DE MOMIOS : $A \times D / B \times C$ y $(A / B) / (C / D)$

| CARACTERÍSTICAS SEGÚN TIPO DE ESTUDIO | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|---------------------------------|------------------------------|---------------|-------------------------|---------------|--|
| TIPOS DE ESTUDIO | OBJETIVO | ORIENTACIÓN | TIEMPO | INTERVENCIÓN | ASIGNACIÓN INTERVENCIÓN | GRUPO CONTROL | |
| Prevalencia | Descriptivo | Transversales Longitudinales | --- Retrospectivo | --- | --- | --- | |
| Incidencia | Descriptivo | Longitudinales | Prospectivo | --- | --- | --- | |
| Transversal | Analíticos | Transversales | --- | Observacional | --- | No | |
| Casos-control | Analíticos | Longitudinales | Retrospectivo | Observacional | --- | Sanos | |
| Cohortes | Analíticos | Longitudinales | Retrospectivo Prospectivo | Observacional | --- | No expuestos | |
| Antes-después | Analíticos | Longitudinales | Prospectivo | Experimental | Investigador | No | |
| Controlados no aleatorios | Analíticos | Longitudinales | Prospectivo | Experimental | Investigador | Si | |
| Ensayos clínicos | Analíticos | Longitudinales | Prospectivo | Experimental | Aleatoria | Si | |

ESTUDIOS OBSERVACIONALES

Se consideran **observacionales** los estudios en los que el factor de estudio no es asignado por los investigadores sino que estos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables, sin ejercer un control directo de la intervención.

La exposición puede haber sido escogida por los sujetos de estudio o por los familiares en el caso de estudios pediátricos (por ejemplo el consumo de tabaco durante la gestación) o decidida por el profesional sanitario dentro de su proceso asistencial habitual (por ejemplo una prescripción terapéutica) o puede venir impuesta (por ejemplo el género o la raza).

Pero esto tampoco resulta fácil ya que ni las enfermedades ni sus factores desencadenantes se distribuyen aleatoriamente en la comunidad y en la mayoría de los casos la enfermedad se distribuye en la población en relación a unas variables que tienen importancia en su génesis, pero también junto a un gran número de otras variables que pueden dificultarnos el análisis de la relación causal que estamos estudiando. Estos son los motivos principales de la sofisticación de algunos de estos estudios observacionales.

| TIPOS DE ESTUDIOS | | |
|--|---|---|
| ESTUDIOS DE COHORTE | CASOS Y CONTROLES | ESTUDIOS RANDOMIZADOS Y CONTROLADOS |
| <p>Son aquellos estudios cuyo grupo de investigación se realiza en función de la exposición al factor de estudio. Las personas se seleccionan según la exposición y tras el seguimiento se observa la aparición del efecto tanto en la cohorte de personas expuestas como en la cohorte de personas no expuestas al factor.</p> <p>A partir de aquí se pueden dar dos situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que el desenlace NO HAYA tenido lugar cuando se inicia el estudio: Seguiremos a los sujetos durante un tiempo determinado para ver si presentan o no la enfermedad. Es el estudio de cohortes prospectivo. Por ejemplo seguimiento de los niños expuestos a radiaciones e identificación de los casos de leucemias a lo | <p>Son aquellos en los que el criterio de formación del grupo de estudio es la presencia de la enfermedad o el efecto.</p> <p>Las personas se seleccionan según el efecto (enfermedad) y se busca cuántos de ellos tenían relación con la exposición. En los estudios de casos-control la selección de la población a estudiar se hace en función de la enfermedad, eligiéndose un grupo de individuos que tienen la enfermedad: casos, y otro sin la enfermedad: controles. Ambos grupos se comparan respecto a una exposición que se sospecha está relacionada con la enfermedad. Ambas características, enfermedad y exposición ya se han producido cuando los sujetos entran en el estudio.</p> | <p>Son estudios experimentales en los que la asignación de la intervención se realiza por azar.</p> <p>Tiende a controlar los factores pronósticos conocidos y no conocidos, ya que teóricamente deben distribuirse por igual en ambos grupos, siempre que el tamaño muestral sea suficiente</p> <p>Permite técnicas de enmascaramiento con el fin de controlar que las expectativas del médico y/o paciente puedan influir en los resultados.</p> <p>Existe un grupo de intervención y un grupo control, pero la asignación de la intervención a los grupos no se hace de manera aleatoria.</p> <p>Se asume que ambos grupos son similares en lo que respecta a factores pronóstico.</p> <p>El inconveniente es que pueden diferir en una serie de variables no conocidas, por lo que los resultados deben ser interpretados con precaución.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>largo de la infancia de estos niños y a medida que estas son diagnosticadas...</p> <ul style="list-style-type: none">• Que el desenlace HAYA tenido lugar: Seleccionaremos los grupos de sujetos expuestos y no expuestos, y reconstruiremos la historia de la enfermedad a partir de registros ya existentes, generalmente las historia clínicas: Estudio de cohortes retrospectivo. Presenta la limitación de la calidad de los registros. Por ejemplo, la selección de registros de niños expuestos y no expuestos en el pasado (por ejemplo como consecuencia de un accidente en una central nuclear cercana a una población determinada). | <p>Por ejemplo analizar en un grupo de niños con leucemia la exposición anterior a radiaciones comparando con la exposición a radiaciones de un grupo de niños sin leucemia.</p> <p>El objetivo de este tipo de estudio es estimar el riesgo de padecer un determinado problema de salud asociado a la presencia de una exposición previa. La medida de asociación que puede calcularse en estos estudios es la odds ratio (una aproximación al riesgo relativo que veíamos en los estudios de cohortes) que es el cociente de la frecuencia de exposición a la causa entre los casos (a/c) y la frecuencia de exposición de los controles (b/d).</p> | |
|---|---|--|

BIBLIOGRAFIAS

<http://www.uv.es/invsalud/invsalud/disenyo-tipo-estudio.htm>

[http://www.gestiopolis.com/tipos-estudio-metodos-
investigacion/](http://www.gestiopolis.com/tipos-estudio-metodos-investigacion/)

<http://www.scielo.br/pdf/spm/v46n6/22570.pdf>

[http://www.scientific-european-federation-
osteopaths.org/ensayo-controlado-aleatorio/](http://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/ensayo-controlado-aleatorio/)