

**LME4770”**

**Objetivo de aprendizaje:**

Repasar los conceptos aprendidos durante la actividad 1 Medicina Basada en Evidencia parte 1.

Introducción a la actividad

Es importante que el medico no solo sepa interpretar de manera aislada los diferentes tipos de investigación clínica, si no 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 su fortalezas y debilidades, así como el uso correcto de ellos al planterase 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 diagnosticas y estudios de asociación.

**Instrucciones:**

Elaborar una tabla que señale de acuerdo a los 3 tipos de estudios que analizamos durante esta actividad (pruebas diagnosticas 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 formulas), sesgos mas 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 puede ser 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.

<i>TIPOS DE ESTUDIO</i>		
<b>Estudios randomizados y controlados</b>	<b>Estudios de cohorte</b>	<b>Casos y controles</b>
<p>tienen un diseño experimental por el cual un grupo de población con características parecidas se divide por azar en a) un subgrupo tratado (con el tipo de tratamiento que se quiere estudiar) y b) un subgrupo control (es conveniente que ni el observador ni las personas sepan quien pertenece a cada subgrupo. Se los sigue durante un tiempo determinado y se observa el comportamiento de cada uno en relación a morbilidad, mortalidad, secuelas, tiempo de duración de una dolencia.</p>	<p>on estudios, que en forma no experimental, realizan el seguimiento de un grupo de personas con una característica particular ( a+b en el esquema 2 ), para detectar la aparición de un problema de salud (a). Al mismo tiempo, y para poder comparar se sigue una población que no tiene esa característica (c+d). En la mayor parte de los estudios de este tipo, la característica sería un factor de riesgo del problema de salud. El análisis de los estudios de cohorte se hace por el denominado riesgo relativo (RR), que es igual a la proporción de personas con problemas de salud que tienen la característica (a/a+b), dividido por la proporción de personas con problemas de salud entre</p>	<p>parten de un grupo de personas con un problema de salud o casos (a+c) y lo comparan con otro grupo sin el problema o controles (b+d) , y analizan en los dos la proporción de personas con la o las características buscadas. El análisis de los estudios de caso y control se realiza calculando el ODDS RATIO (OR, razón de las desigualdades), que se obtiene por la fórmula:</p> $OR = \frac{a.d}{c.b}$ <p>Tanto en los estudios de cohorte como en los de caso y control, un resultado mayor que 1 significa que hay una</p>

	los que no tienen la característica (c/c+d).	relación positiva entre la característica estudiada y el problema de salud; un resultado menor a 1 hablaría de relación negativa. En ambos casos se deben tener también en cuenta las <b>variaciones de la población</b> a la que se refiere el estudio que se mide por los <b>intervalos de confianza</b> . Convendría que los lectores profundicen este tema en algún libro de estadística.
--	--	---

**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

**Razon 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:  $RAe = Ie - Io$

RAZON DE MOMIOS :  $A \times D / B \times C$  y  $(A / B) / (C / D)$

## COMPARACIONES DE LOS ESTUDIOS DE CASOS Y COMPARACIONES Y DE COHORTE

		ESTUDIOS DE COHORTE	
		CONCURRENTE	RETROSPECTIVO
A. Grupo de Estudio	Personas con la enfermedad (Casos) (a + c)	Personas Expuestas (a + b)	Personas Expuestas (a + b)
B. Grupo de comparación	Personas sin la enfermedad (Comparaciones) (b + d)	Personas no expuestas (c + d)	Personas no expuestas (c + d)
C. Medidas de resultado	Proporción de casos expuestos $\frac{a}{a+c}$ y	Incidencia en los expuestos $\frac{a}{a+b}$	Incidencia en los expuestos $\frac{a}{b+d}$
	Proporción de comparaciones expuestas $\frac{b}{b+d}$	Incidencia en los no expuestos $\frac{c}{c+d}$	Incidencia en los no expuestos $\frac{c}{c+d}$
D. Mediciones de riesgo	--- --- Razón de momios Riesgo Atribuible	Riesgo absoluto Riesgo relativo Razón de momios Riesgo atribuible	Riesgo absoluto Riesgo relativo Razón de momios Riesgo atribuible
E. Relación temporal entre la exposición y la enfermedad	Algunas veces es difícil de establecer	Se establece fácilmente	Algunas veces es difícil de establecer
F. Asociaciones múltiples	Se pueden estudiar asociaciones con la enfermedad con varias exposiciones o factores	Se pueden estudiar asociaciones con una exposición con varias enfermedades	Se pueden estudiar asociaciones con una exposición con varias enfermedades
G. Duración del estudio	Relativamente corto	Generalmente largo	Puede ser corta
H. Costo del estudio	Relativamente poco costoso	Costoso	Generalmente menos costoso que un estudio concurrente
I. Tamaño de la población requerida	Relativamente pequeña	Relativamente grande	Relativamente grande
J. Sesgo potencial	Evaluación de la exposición	Evaluación del resultado	Susceptible de sesgo tanto en la evaluación de la exposición como del resultado
K. Mejor cuando	La enfermedad es rara  La exposición es común entre los enfermos	La exposición es rara  La exposición es frecuente entre los expuestos	La exposición es rara  La exposición es frecuente entre los expuestos
L. Problemas	Con frecuencia es difícil la selección de las comparaciones adecuadas  Información sobre la exposición incompleta	La selección de las comparaciones no expuestas es con frecuencia difícil  Pérdidas al seguimiento  Cambios de criterios y métodos a través del tiempo	La selección de las comparaciones no expuestas es con frecuencia difícil  Pérdidas al seguimiento  Cambios de criterios y métodos a través del tiempo

COMPARACIONES DE LOS ESTUDIOS DE CASOS Y COMPARACIONES Y DE COHORTE

	ESTUDIOS DE CASOS Y COMPARACIONES	ESTUDIOS DE COHORTE	
		CONCURRENTE	RETROSPECTIVO
A. Grupo de Estudio	Personas con la enfermedad (Casos) (a + c)	Personas Expuestas (a + b)	Personas Expuestas (a + b)
B. Grupo de comparación	Personas sin la enfermedad (Comparaciones) (b + d)	Personas no expuestas (c + d)	Personas no expuestas (c + d)
C. Medidas de resultado	Proporción de casos expuestos $\frac{a}{a+c}$ y	Incidencia en los expuestos $\frac{a}{a+b}$	Incidencia en los expuestos $\frac{a}{b+d}$
	Proporción de comparaciones expuestas $\frac{b}{b+d}$	Incidencia en los no expuestos $\frac{c}{c+d}$	Incidencia en los no expuestos $\frac{c}{c+d}$
D. Mediciones de riesgo	---	Riesgo absoluto	Riesgo absoluto
	---	Riesgo relativo	Riesgo relativo
	Razón de momios	Razón de momios	Razón de momios
	Riesgo Atribuible	Riesgo atribuible	Riesgo atribuible
E. Relación temporal entre la exposición y la enfermedad	Algunas veces es difícil de establecer	Se establece fácilmente	Algunas veces es difícil de establecer
F. Asociaciones múltiples	Se pueden estudiar asociaciones con la enfermedad con varias exposiciones o factores	Se pueden estudiar asociaciones con una exposición con varias enfermedades	Se pueden estudiar asociaciones con una exposición con varias enfermedades
G. Duración del estudio	Relativamente corto	Generalmente largo	Puede ser corta
H. Costo del estudio	Relativamente poco costoso	Costoso	Generalmente menos costoso que un estudio concurrente
I. Tamaño de la población requerida	Relativamente pequeña	Relativamente grande	Relativamente grande
J. Sesgo potencial	Evaluación de la exposición	Evaluación del resultado	Susceptible de sesgo tanto en la evaluación de la exposición como del resultado
K. Mejor cuando	La enfermedad es rara	La exposición es rara	La exposición es rara
	La exposición es común entre los enfermos	La exposición es frecuente entre los expuestos	La exposición es frecuente entre los expuestos
L. Problemas	Con frecuencia es difícil la selección de las comparaciones adecuadas	La selección de las comparaciones no expuestas es con frecuencia difícil	La selección de las comparaciones no expuestas es con frecuencia difícil
	Información sobre la exposición incompleta	Pérdidas al seguimiento Cambios de criterios y métodos a través del tiempo	Pérdidas al seguimiento Cambios de criterios y métodos a través del tiempo