

MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

“MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS PARTE I”



- *Evangelista Preciado Arnulfo Alejandro*
- *LME4608*
- *Octavo semestre de medicina*

ACTIVIDAD INTEGRADORA

Tipo de estudio	Medidas de asociación	Sesgos más comunes
Cohorte	Riesgo Relativo: $RR = \frac{\text{Tasa de incidencia acumulada en individuos expuestos}}{\text{Tasa de incidencia acumulada en indiv. no expuestos}}$ Razón de Densidad de Incidencia: $RDI = \frac{\text{Densidad de incidencia en individuos expuestos}}{\text{Densidad de incidencia en no indiv. expuestos}}$	- Sesgos de selección. - Sesgos de información. - Sesgos de clasificación no diferencial.
Casos y controles	Razón de Odds: $(OR) = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$	- Sesgos de selección. - Sesgos de medición. - Sesgos del entrevistador.

CARACTERÍSTICAS SEGÚN TIPO DE ESTUDIO							
TIPOS ESTUDIO	DE	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

Tabla I. La Tabla de Contingencia. Explicación de la construcción de los principales parámetros en la descripción de una prueba diagnóstica.

Estatus de la condición (resultado del gold standard)			
Resultado de la prueba diagnóstica	Presente/positivo	Ausente/negativo	Totales marginales
Test positivo	a (Verdadero positivo)	b (Falso positivo)	a+b
Test negativo	c (Falso negativo)	d (Verdadero negativo)	c+d
Totales marginales	a+c (Pacientes con la enfermedad)	b+d (Pacientes sin la enfermedad)	

Parámetro	Fórmula	Definición
Sensibilidad	$a/(a+c)$	Proporción de pacientes con la enfermedad que tendrán test positivo
Especificidad	$d/(b+d)$	Proporción de pacientes sin la enfermedad que tendrán test negativo
Valor predictivo positivo	$a/(a+b)$	Probabilidad de que el paciente tenga la enfermedad dado que el test es positivo
Valor predictivo negativo	$d/(c+d)$	Probabilidad de que el paciente no tenga la enfermedad dado que el test es negativo
Likelihood ratio (+)	$\text{sensibilidad}/(1-\text{especificidad})$	Describe cuántas veces es más probable que reciba un resultado determinado una persona con la enfermedad que una persona sin la enfermedad
Likelihood ratio (-)	$(1-\text{sensibilidad})/\text{especificidad}$	
Exactitud	$(a+d) / (a+b+c+d)$	La probabilidad de que el resultado del test prediga correctamente la presencia o ausencia de la enfermedad
Odds ratio diagnóstico	$(a/c) / (b/d)$	Razón entre la odds de estar enfermo si la prueba da positivo y la odds de no estar enfermo si la prueba da negativo

- Verdadero positivo: el paciente tiene la enfermedad y el test es positivo
- Falso positivo: el paciente no tiene la enfermedad pero el resultado del test es positivo
- Verdadero negativo: el paciente no tiene la enfermedad y el test es negativo
- Falso negativo: el paciente tiene la enfermedad pero el resultado del test es negativo.

Tabla IV. Niveles de evidencia (SIGN) ¹⁹

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1++	Meta-análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles, o Estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos).
4	Opiniones de expertos.

Tabla IX. Niveles de calidad de la evidencia científica (AATM) ⁶⁹

Nivel	Fuerza de la evidencia	Tipo de diseño	Condiciones de rigurosidad científica
I	Adecuada	Meta-análisis de ECA	Análisis de datos individuales de los pacientes Sin heterogeneidad Diferentes técnicas de análisis Meta-regresión Mega-análisis Calidad de los estudios
II	Adecuada	ECA de muestra grande	Evaluación del poder estadístico Multicéntrico Calidad del estudio
III	Buena a regular	ECA de muestra pequeña	Evaluación del poder estadístico Calidad del estudio
IV	Buena a regular	Ensayo prospectivo controlado no aleatorizado	Controles coincidentes en el tiempo Multicéntrico Calidad del estudio
V	Regular	Ensayo retrospectivo controlado no aleatorizado	Controles históricos Calidad del estudio
VI	Regular	Estudios de cohorte	Multicéntrico Apareamiento Calidad del estudio
VII	Regular	Estudios de casos y controles	Multicéntrico Calidad del estudio
VIII	Pobre	Series clínicas no controladas Estudios descriptivos: Vigilancia epidemiológica Encuestas Registros Bases de datos Comités de expertos Conferencias de consenso	Multicéntrico
IX	Pobre	Anécdotas o casos únicos	

(ECA: ensayo controlado aleatorizado)

❖ **Bibliografía:**

- 1) *[Internet]. 2017 [citado el 28 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/amalonso/esp/bstat-tema3m.pdf>*
- 2) *[Internet]. 2017 [citado el 28 de febrero de 2017]. Disponible en: http://www.bvsde.paho.org/cursoa_epi/e/pdf/modulo8.pdf*
- 3) *[Internet]. 2017 [citado el 28 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.svpd.org/mbe/niveles-grados.pdf>*
- 4) *Bravo-Grau SCruz Q J. Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su Interpretación. 2017.*
- 5) *diseño tipos estudio [Internet]. Uv.es. 2017 [citado el 28 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.uv.es/invsalud/invsalud/disenyo-tipo-estudio.htm>*
- 6) *Salud Pública de México [Internet]. Bvs.insp.mx. 2017 [citado el 28 de febrero de 2017]. Disponible en: http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo_e2.php?id=001571*