

DIAGNOSTICO Y SIGNIFICACION CLINICA

Prof. Dr. Miguel H. Ramos

Para el diagnóstico es importante manejar la siguiente terminología: Sensibilidad (S), Especificidad (E), Valor Predictivo de la Prueba Positiva (VPPP) y Valor Predictivo de la Prueba Negativa (VPPN).

Los trabajos de S y E son estudios de comparación, donde se compara la prueba diagnóstica con el patrón oro.

La tabla de doble entrada o contingencia se llena de la siguiente manera:

	ENFERMOS	SANOS
Prueba diagnóstica positiva (+)	VP (a)	FP (b)
Prueba diagnóstica negativa (-)	FN (c)	VN (d)

En la primera columna van los enfermos y en la segunda los sanos. En la primera fila los pacientes con prueba diagnóstica positiva y en la segunda los que tienen la prueba negativa. De la comparación con el Patrón Oro surgen los siguientes valores

VP (Verdaderos Positivos): Son los que se encuentran enfermos de acuerdo al Patrón Oro y la prueba diagnóstica utilizada les dio positivo (a)

FN (Falsos Negativo): Son los que se encuentran enfermos de acuerdo al Patrón Oro y la prueba

diagnóstica utilizada les dio negativa (c)

FP (Falsos Positivos): Son los que se encuentran sanos de acuerdo al Patrón Oro y la prueba diagnóstica utilizada les dio positiva (b)

VN (Verdaderos Negativos): Son los que se encuentran sanos de acuerdo al Patrón Oro y la prueba diagnóstica utilizada les dio negativa (d)

S (Sensibilidad): Es la proporción de enfermos con pruebas diagnósticas positiva sobre el total de enfermos : $(a)/(a + c)$ o tasa de VP. Una sensibilidad perfecta (cerca al 100 %) es aquel que no tiene falsos negativos e indicaría que cuando la prueba diagnóstica es negativa el paciente no tendría la enfermedad.

E (Especificidad): Es la proporción de sanos con prueba diagnóstica negativa sobre el total de sanos: $(d)/(d + b)$ o tasa de VN. Un método idealmente específico (cerca al 100 %) es aquel que no tiene falsos positivos, es decir, que siempre que el resultado fuera positivo el paciente estaría enfermo, o dicho de otra modo es lo patognomónico.

VPPP (Valor Predictivo de la Prueba Positiva): La tabla se carga de otra manera. Para colocar los datos debemos conocer los siguientes valores: S y E de la prueba diagnóstica y la prevalencia estimada de la enfermedad. Esta última se calcula en base a la información ob-

tenida de la bibliografía mas los datos que presenta el paciente y que podrían aumentar la probabilidad de la existencia de la enfermedad. De esta manera se estima el total de enfermos, de este total se calcula los VP mediante el porcentaje de S que tiene la prueba o dicho de otra manera la S nos permite calcular la proporción de enfermos con prueba positiva. Los FN surge de restar al total de enfermos los VP. La cantidad de sanos surge de restar una población teórica de 100 o 1000 pacientes, menos los enfermos estimados lo que da el total de sanos. Conociendo el total de sanos y la E de la prueba diagnóstica podremos obtener el valor de los FP y VN (la E nos indica el porcentaje de sanos que tienen la prueba diagnóstica negativa o la cantidad de VN y los FP se calcula restando al total de sanos los VN). Con estos datos estamos en condiciones de calcular el VPPP o proporción de pacientes con prueba positiva que tienen la enfermedad: $(a)/(a + b)$. Porcentaje de pacientes que estarían enfermos cuando la prueba es positiva. Depende en gran medida de la especificidad.

VPPN (Valor Predictivo de la Prueba Negativa): Proporción de pacientes con prueba negativa y que se hallan sanos: $(d)/(d + c)$. Cuando mas sensible es un estudio, mayor es su valor predictivo cuando es negativo.

TRATAMIENTO

SIGNIFICACION CLINICA

Medidas utilizadas para evaluar el efecto del tratamiento.

En medicina el acto medico debe estar abalado por estudios que demuestren que el mismo tiene significación estadística, clínica y social.

La significación estadística es un estudio de comparación entre la ocurrencia del evento detectado y la ocurrencia por azar. Un hecho tiene significación estadística cuando su ocurrencia supera a su ocurrencia librado al azar. Se sugiere leer lo publicado por el Prof. Dr. Marecos EA sobre la Chi en MedSalud actividades de grado 2003.

La significación clínica de un tratamiento dado se refiere a la evaluación de la utilidad del mismo y en segundo lugar a la comparación con otros tratamientos.

La significación clínica de un tratamiento se expresa como :Riesgo, Riesgo Relativo (RR); Reducción del Riesgo Relativo (RRR); Reducción del Riesgo Absoluto (RRA); Numero Necesario a Tratar (NNT), Odds y Odds Ratio (OR) con un Intervalo de Confianza de 95 % (IC 95%) que especifica los limites dentro

del cual podemos confiar que se encuentra el verdadero resultado (en el 95 % de las veces). Como llenar la Tabla de Contingencia: Cuando de un diseño cualquiera llámese caso - control, estudio longitudinal de cohorte, o ensayo clínico randomizado (ECR) debemos relacionar dos variables cualitativas binarias ("0 o 1", "Si o No", "+ o -"), la tabla de contingencia 2x2 o Tabla 2x2 se confecciona de la misma manera para su análisis. Se relaciona la ausencia o presencia de Eventos (punto final) con la presencia o ausencia de la Exposición a un tratamiento, conducta, hábito, estrategia o factor de riesgo.

EVENTO (IAM o Muerte)

	SI	NO
DROGA (exposición +)	(a)	(b)
PLACEBO (exposición -)	(c)	(d)

R (Riesgo con exposición (+)) = $(a)/(a+b)$
R (Riesgo con exposición (-)) = $(c)/(c+d)$
RR o RR (riesgo relativo) = $(a)/(a+b) / (c)/(c+d)$
RRA (Reducción del Riesgo Absoluto) = R Exposición (-) - R Exposición (+)
RRR (Reducción del Riesgo Relativo) = Se calcula de dos maneras :
 $RRR = (1 - RR) \times 100 = \%$
 $RRR = (R \text{ exposición } -) - (R \text{ exposición } +) / (R \text{ exposición } -) \times 100 = \%$

La manera habitual de representar la probabilidad es una "proporción" entre el evento y todas las posibilidades de su ocurrencia, por ejemplo la proporción en que podría salir un "seis" en una sola tirada de un dado, es de 1 a 6, o $1/6=0.166$ o su multiplicación por 100, 16.6 %.

El RR tanto como la RRR no nos informa del efecto absoluto del tratamiento, puesto que si la incidencia del evento aumenta o disminuye el resultado no se modifica el valor siendo el mismo. No toman en cuenta la susceptibilidad (llamado "riesgo basal" o prevalencia en el grupo control) del paciente que entra a un ensayo clínico, no pueden discriminar si los riesgos o beneficios son inmensos o muy pequeños.

El "Odds" es otra forma de representar la probabilidad. Siguiendo con el ejemplo del dado, el "odds" de que salga el dos en una tirada de dado es de 1 a 5, o $1/5$ o del 20 %; porque el "odds" es la relación o cociente entre la posibilidad de que el evento de interés ocurra y la posibilidad que no ocurra. Es la chance o probabilidad que salga el número elegido, en el caso del dado tengo una chance a favor y 5 en contra. El "odds" es una manera de representar a la probabilidad de un apostador.

O (Odds exposición (+)) = $(a)/(b)$

O (Odds exposición (-)) = $(c)/(d)$

OR (Odds Ratio) = $(a)/(b) / (c)/(d)$ = Para la nomenclatura matemática es = $(a \times d) / (c \times b)$. Es decir el OR se calcula con el conocido cociente de la multiplicación cruzada en la tabla 2x2 ($a \times d$) constituye el numerador y ($c \times b$) el denominador (la razón de productos cruzados, razón de ventajas u odds ratio OR). El punto neutro es 1 o sea relación 1 a 1 entre eventos y no eventos. NNT (Numero de pacientes Necesario de ser tratado para prevenir un mal resultado) = $(1 / RRA\%) \times 100$

Este número se modifica de acuerdo al riesgo basal o dicho de otra manera si se modifica la incidencia. También es importante para conocer el verdadero efecto agregar la dimensión de la duración de la terapia, cuanto tiempo es necesario tratar para conseguir un efecto positivo

BIBLIOGRAFIA

- Doval HC, Tajer CD. Evidencias en Cardiología II " De los ensayos clínicos a las conductas terapéuticas " Segunda edición. GEDIC Buenos Aires 2001: 1-9
- Sackett DL, Haynes RB, Guyatt GH, Tugwell Epidemiología Clínica. Ciencia básica para la medicina clínica. Segunda edición. Panamericana. México 1998: 79-157
- Marecos EA. El lenguaje, la "x", la chi, square. En Actividades de Grado 2003. En www.medsalud.com.ar.
- Reussi R, Mercado J, Tajer C. Evidencias en Medicina Interna. De la evidencia científica al arte de la consulta. Segunda edición. Edición Fundación Reussi. Buenos Aires 2002: 33-55