



Un documento aportado al
Comite de Medicina Basada en la Evidencia,
Clinica Alemana de Santiago
Por Dr. Roberto Lede

INSTITUTO ARGENTINO DE MEDICINA BASADA EN LAS EVIDENCIAS

**METODOLOGIA DE LA
INVESTIGACION CLINICA**

ERROR DE MEDICION

**EXIGENCIAS A LAS
PRUEBAS CLINICAS**

ERROR DE MEDICION

**El error diagnóstico es posible.
Por lo tanto, las decisiones deben ser
adoptadas hacia el tipo de error que
menos perjudique al paciente**

Fornety J.

Am J Obstet Gynecol 1983, 143:501

No hay pruebas perfectas

El desconocimiento del error de medición de las pruebas indicadas puede poner en riesgo al paciente

EXIGENCIA A UNA PRUEBA DIAGNOSTICA

Una prueba será aceptable cuando resulte **ANORMAL** en casi todos los individuos que presenten el daño y

NORMAL en casi todos aquellos que no lo presenten

Ann Int Med 94;553:1981

ERROR DE MEDICION

Conocer las capacidades de los métodos diagnósticos y pronósticos empleados es fundamental para la correcta interpretación de los resultados

Para una correcta medición es importante definir:

- **Punto final:** criterio que identifica fehacientemente la presencia / ausencia del daño.
- **Punto de corte:** criterio con el cuál se califica la prueba (normal / anormal).

Dado que las pruebas no son perfectas, el resultado tiene cuatro alternativas:

- que indique daño cuando éste existe
- que no indique daño cuando éste no existe
- que indique daño cuando éste no existe
- que no indique daño cuando éste existe

Daño según la realidad

presente

ausente

Daño
según la
prueba

presente

a

b

ausente

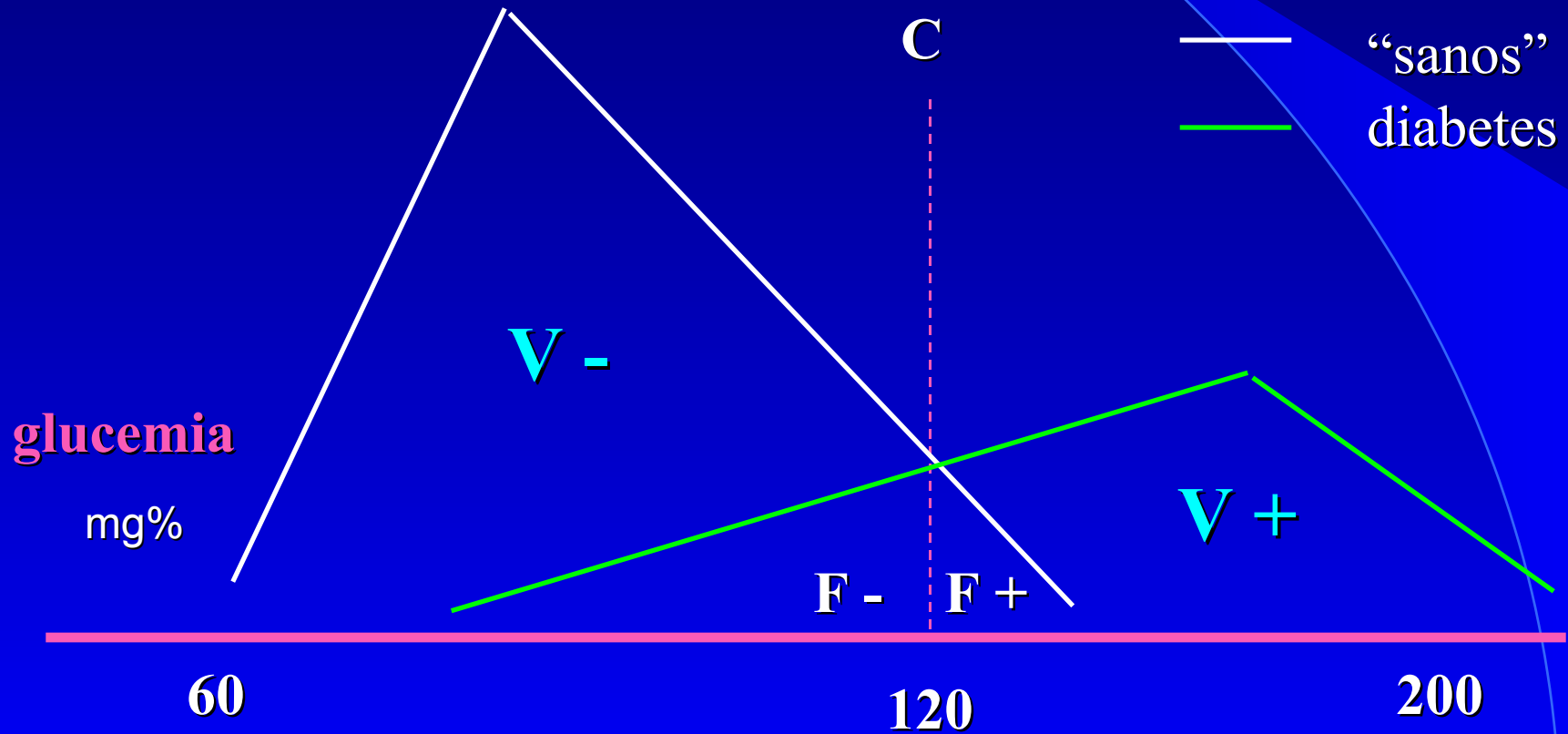
c

d

a= **verdaderos** positivos b= **falsos** positivos

c= **falsos** negativos d= **verdaderos** negativos

Alternativas de Resultado



- **ESTIMACION DEL ERROR DE MEDICION**

**¿Cuáles son los indicadores
epidemiológicos disponibles para
medirlo?**

- **ESTIMACION DEL ERROR DE MEDICION**

Indicadores de Capacidad:

Sensibilidad

Especificidad

- **MEDICION DE LA CAPACIDAD OPERATIVA**

Se llama **SENSIBILIDAD** a la proporción en la que una prueba clínica identifica a quienes padecen el daño

Es la capacidad de un método para detectar a los verdaderos dañados

		Daño según la realidad	
		presente	ausente
Daño según la prueba	presente	a	b
	ausente	c	d

a= **verdaderos** positivos
c= **falsos** negativos

ERROR DE MEDICION

PRESENCIA DE DAÑO

SI

PRUEBA	+	a	←	<i>aciertos</i>
	-	c	←	<i>errores</i>
		a+c	←	<i>total de eventos</i>

denominador: total de dañados; numerador: los identificados por la prueba (usa la 1° columna)

Sensibilidad: $a / (a+c)$

ERROR DE MEDICION

Parto antes de los 14 días

SI

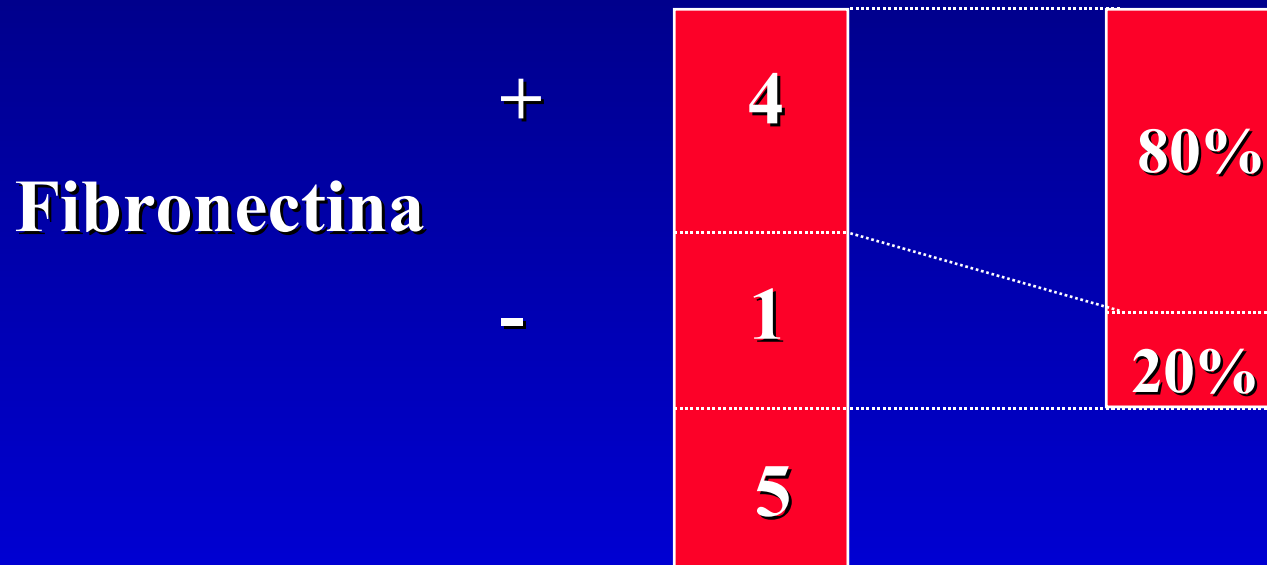
Fibronectina	+	4	←	<i>aciertos</i>
	-	1	←	<i>errores</i>
		5	←	<i>total de eventos</i>

Sensibilidad: 80%

ERROR DE MEDICION

Parto antes de los 14 días

SI

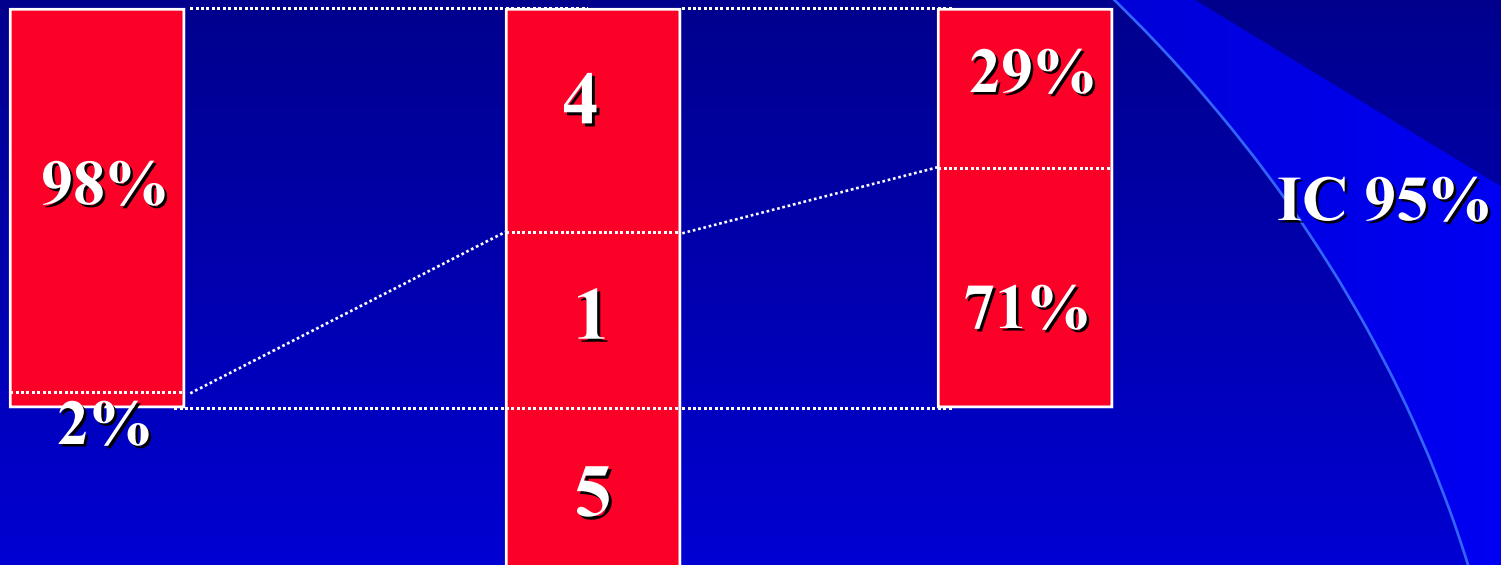


Sensibilidad: 80%

ERROR DE MEDICION

Parto antes de los 14 días

SI



Sensibilidad: 80% (29 - 98)

- **MEDICION DE LA CAPACIDAD OPERATIVA**

Se llama **ESPECIFICIDAD** a la proporción en la cuál una prueba clínica identificó a quienes no padecen el daño (o no lo padecerán)

Es la capacidad de un método para detectar a los verdaderos no dañados

		Daño según la realidad	
		presente	ausente
Daño según la prueba	presente	a	b
	ausente	c	d

b= falsos negativos

d= verdaderos negativos

ERROR DE MEDICION

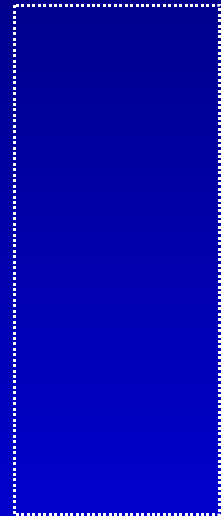
PRESENCIA DE DAÑO

NO

PRUEBA

+

-



b

d

b+d



errores



aciertos

denominador: total de no dañados; numerador: los identificados por la prueba (usa la 2° columna).

Especificidad: $d / (b+d)$

ERROR DE MEDICION

PRESENCIA DE DAÑO

NO

			NO
+	17%	7	errores
-	83%	30	aciertos
		37	

PRUEBA

Especificidad: 83% (64 - 91)



PRESENCIA DE DAÑO

		SI	NO	
PRUEBA	+	a	b	a+b
	-	c	d	c+d
		a + c	b+d	N

Punto de corte 

Verdaderos 

PRESENCIA DE DAÑO

		SI	NO	
PRUEBA	+		b	a+b
	-	c		c+d
		a + c	b+d	N

Punto de corte
más exigente

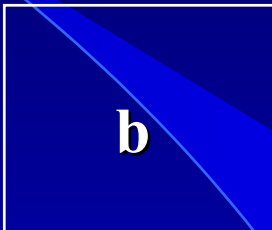
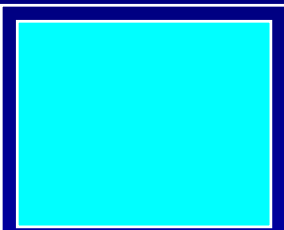
PRESENCIA DE DAÑO

SI

NO

PRUEBA

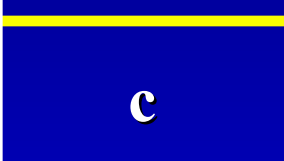
+



b

a + b

-



c

c + d

a + c

b + d

N

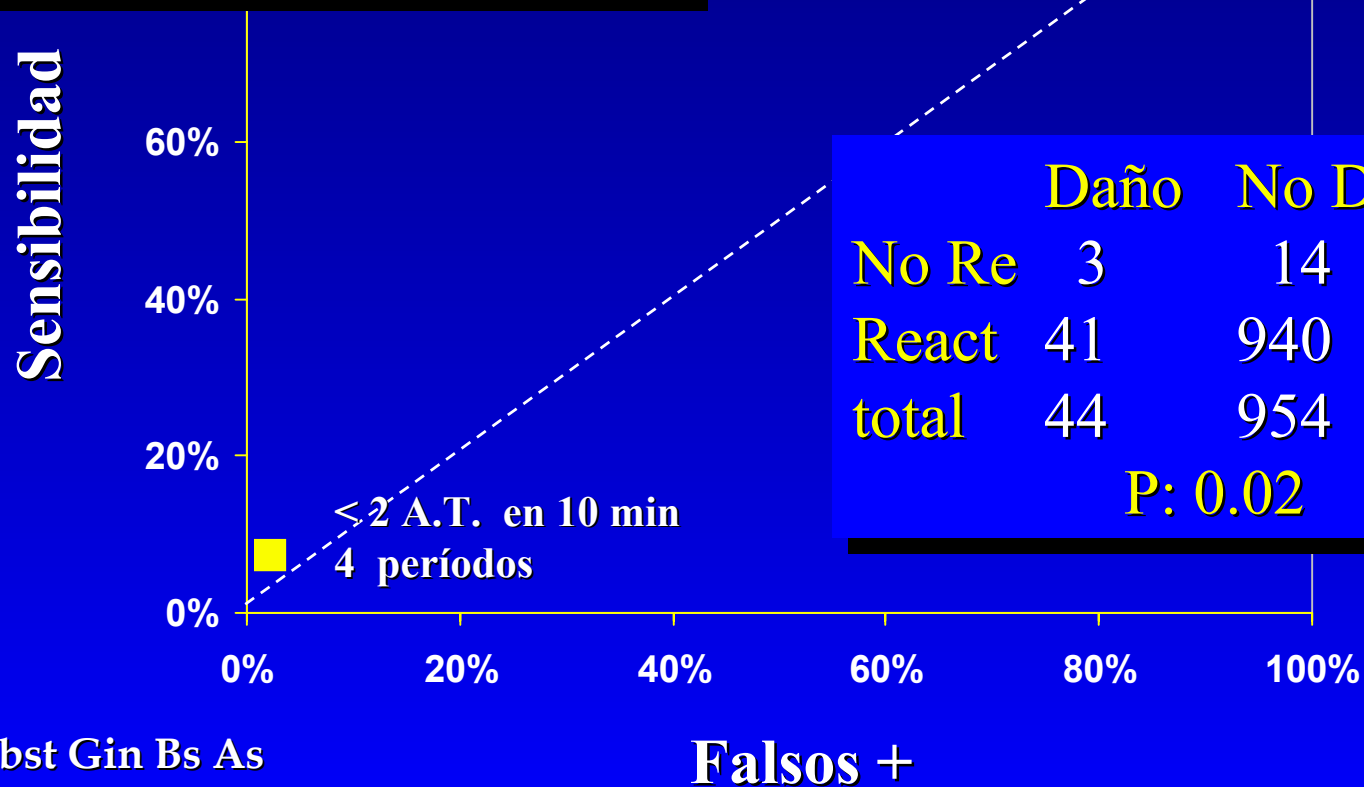


B

Punto de corte
menos exigente

CARDIOTOCOGRAFIA ANTEPARTO SIN AGRESION

n: 998 embarazos de "bajo riesgo"
 Puntos finales: Apgar <7 al 1º y 5º min. /
 mortalidad perinatal
 Prevalencia: 4%



Lede R.
 Rev Soc Obst Gin Bs As
 1986; 65: 108

Ya es tiempo para un...

