

**Definición:** Cualquier método que nos va a permitir detectar individuos que puedan tener algún efecto o alguna enfermedad de una forma rápida y sencilla.

Puede ser cualquier prueba: Eco, palpación, Rx...

- No son pruebas de diagnóstico sino que es una prueba que nos dice la probabilidad de tener una determinada enfermedad o defecto
- Un individuo con screening + Hay que hacerle P. Diagnosticas.
- Permiten detectar de una forma precoz algún individuo que pueda tener una enfermedad. Útil en M. Preventiva como prevención 2ª.

Lo primero es ver cuál es la Hª natural de la enfermedad, ya que sólo será válida para enfermedades con periodos de latencia o incubación relativamente largos.

Incidencia

Tambien se usan para determinar de una enfermedad de una

Prevalencia forma mas exacta.

La utilidad de estas pruebas de screening dependerá de la prevalencia:

- **Si la prevalencia es alta:** Aumenta la eficacia de la P. de Screening.
- **Si la prevalencia es baja:** Disminuye la eficacia de la P. de Screening.

### **CRITERIOS PARA HACER P. DE SCREENING**

- Que sea para enfermedades que sean un problema de salud pública.
- Que se disponga de métodos de diagnóstico y tratamiento adecuados.
- Que no se efectúen de forma aislada, sino siempre encuadradas dentro de un plan de actuación sanitaria.
- Que sean métodos aceptados por la población ( no dolorosos)
- Que el costo de investigación no sea desproporcionado en relación al costo de la atención médica.

### **VALIDACIÓN DE PRUEBAS DE SCREENING**

#### **• PRUEBAS DE VALIDEZ INTERNA**

#### **SENSIBILIDAD**

Son **ESPECIFICIDAD POSITIVO**

#### **VALOR PREDICTIVO**

#### **NEGATIVO**

Cogemos dos grupos de poblaciones:

- Uno que tiene diagnosticado el efecto que queremos validar.
- Otro grupo que tambien sabemospor diagnostico que no tienen el efecto

Sobre estos dos grupos aplicaremos la prueba.

- **Del primer grupo:** La mayoría serán (+). Sin embargo, debido a algunos factores, pueden aparecer enfermos que den (-).
- **Grupo de los sanos:** Al aplicar la prueba a los sanos la mayoría deberían dar (-). Pero igualmente algunos pueden dar (+).

**(+) Verdaderos Positivos (VP)**

**Enfermos**

**(-) Falsos Negativos (FN)**

**TENDREMOS**

**(-) Verdaderos Negativos (VN)**

**Sanos**

**(+) Falsos Positivos (FP)**

**: Capacidad del test para detectar como enfermos a los**

**individuos que estan realmente enfermos. Osea , la probabilidad de que un enfermo de (+) en el test.**

**VP**

**$S = \frac{VP}{VP+FN} \times 100$ ; Si Falsos Negativos(FN)=0  $S=100\%$**

**VP+FN**

**Capacidad para detectar como sanos a los individuos que están realmente sanos. Osea, la probabilidad de que un individuo sano de (-) en el test.**

**VN**

**$E = \frac{VN}{VN+FP} \times 100$ ; Si Falsos Positivos(FP) =0  $E=100\%$**

**VN+FP**

**Sensibilidad y Especificidad son contrapuestos, si uno aumenta el otro disminuye.**

**E-**

**E+**

**Nº**

**Ind. FP**

**[metabolito]**

**Ej : no queremos perder ningún enfermo, pero tendríamos Falsos Positivos(FP)**

**En esta prueba tendremos una sensibilidad del 100% a cambio de tener muchos FP.**

**E– E+**

**Nº**

**Ind**

**FN**

**[metabolito]**

**Si ahora no nos interesa diagnosticar de enfermo a ningún sano tendríamos Falsos negativos(FN).**

**Aquí la Especificidad es del 100% a cambio de muchos falsos negativos, osea, con una sensibilidad muy baja.**

**En general se busca la prueba en la que sensibilidad y Especificidad sean mayores del 80%.**

### **VALORES PREDICTIVOS**

Nos dicen la capacidad de acertar del test así:

- **El valor predictivo +:** Capacidad de acertar cuando da positivo.
- **El Valor predictivo –:** Capacidad de acertar cuando da negativo.

	E +	E	
T +	VP	FP	VP+FP
T	FN	VN	FN+VN
	VP+FN	FP+VN	Nº T

- **Valor Predictivo positivo:** Es la probabilidad de que un individuo que ha dado (+) en el test esté realmente enfermo.

**VP**

**Valor Predictivo (+) =  $X \cdot 100$**

**VP+FP**

- **Valor Predictivo negativo:** Es la probabilidad de que un individuo que ha dado (–) en el test esté realmente sano.

**VN**

**Valor Predictivo (–) =  $X \cdot 100$**

**VN+FN**

**Los valores Predictivos dependen de la prevalencia de la enfermedad.**

Población A=100.000 Habitantes.

**Ejemplo:** Les aplicamos Screening.

Población B=100.000 Habitantes.

La prueba tiene una **Sensibilidad** del 90% y una **Especificidad** del 95%

La **Prevalencia** en población A= 50% y en población B= 10%.

**¿Cuáles son los valores predictivos de este test en ambas poblaciones?**

<b>A</b>	<b>E + E</b>
<b>+</b>	<b>45.000 2.500</b>
<b>-</b>	<b>5.000 47.500</b>
<b>B</b>	<b>50.000 50.000</b>
<b>+</b>	<b>9.000 4.500</b>
<b>-</b>	<b>1.000 85.500</b>
	<b>10.000 90.000</b>

**POBLACION A:**

**VP VP X 100**

**S = X 100 90 = VP = 45.000**

**VP+FN 50000**

**VN VN X 100**

**E= X 100 95= VN =47.500**

**VN + FP 50000**

**POBLACIÓN B:**

**VP X 100**

**90 = VP = 9.000**

**10.000**

**VN X 100**

**95 = VN = 85.500**

**90.000**

**sirven para comparar una prueba con otra.**

• **EFICIENCIA O VALOR GLOBAL DE UN TEST:**

Porcentaje de pacientes correctamente clasificados por el test.

$VP + VN$

$\times 100$

$VP + VN + FP + FN$

• **INDICE DE COINCIDENCIA O INDICE DE YUDUS:**

$S + E + 1$  Esto va en tantos por uno ] 0;1[

• **VALOR DE CONFORMIDAD:**

$S + E + VP(+) + VP(-)$

4

**PRUEBAS DE SCREENING O DE TAMIZ O DE DESPISTAJE**

**SENSIBILIDAD**

**ESPECIFICIDAD**

**PRUEBAS DE VALIDEZ EXTERNA**