

Medicina Basada En Evidencia

Integrantes
Itzel Jaqueline Ramos Matambu
Citlali Guadalupe Pérez Morales
Christoper Manuel Liy Nazar

Diagnóstico y cribado

- Diagnóstico clínico es un proceso complejo e incierto, en parte intuitivo y en parte racional.
- En el primer modo, el médico identifica rápidamente la enfermedad del paciente como un trastorno corriente; esto se denomina reconocimiento de patrones o razonamiento no analítico.
- En el segundo modo, el médico relaciona las características de la enfermedad del paciente con los conocimientos memorizados y los utiliza para inferir las posibilidades diagnósticas y deducir el diagnóstico que mejor explique la enfermedad; esto recibe el nombre de «razonamiento analítico».
- Los buenos médicos emplean ambos modos, recurriendo al método no analítico y más rápido cuando es suficiente, y reduciendo la velocidad para utilizar el enfoque analítico cuando hace falta .



Cada fase del proceso diagnóstico debe estar fundamentada por evidencia aplicable.

¿Qué se considera normal o anormal?

Existen al menos seis definiciones de uso común de «normalidad»

Las dos primeras (la definición gaussiana y la de los percentiles) se centran simplemente en los resultados de la prueba diagnóstica en un grupo de personas normales

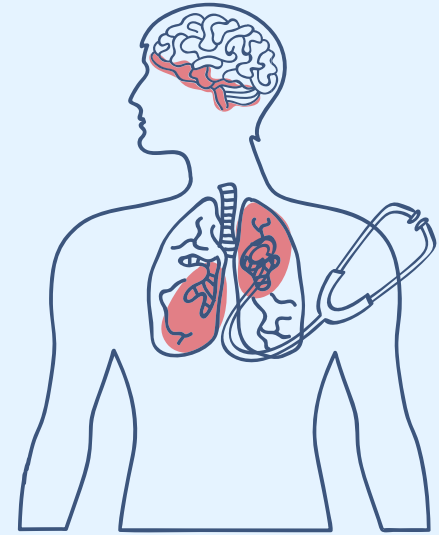
(diagnóstica) es en la que nos centraremos; en el siguiente apartado se explica cómo trabajar con ella



Representatividad:

Los estudios que se limitan a comparar casos floridos con voluntarios asintomáticos (un estudio diagnóstico de «casos y controles») solo son útiles para comprobar la prueba a grandes rasgos, ya que, cuando el diagnóstico es obvio a simple vista, no hace falta utilizar ninguna prueba diagnóstica.

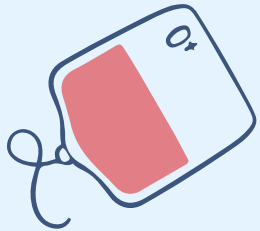
se evaluó la prueba diagnóstica en un espectro adecuado de pacientes (p. ej., como los que se someterían a la prueba en la práctica)?





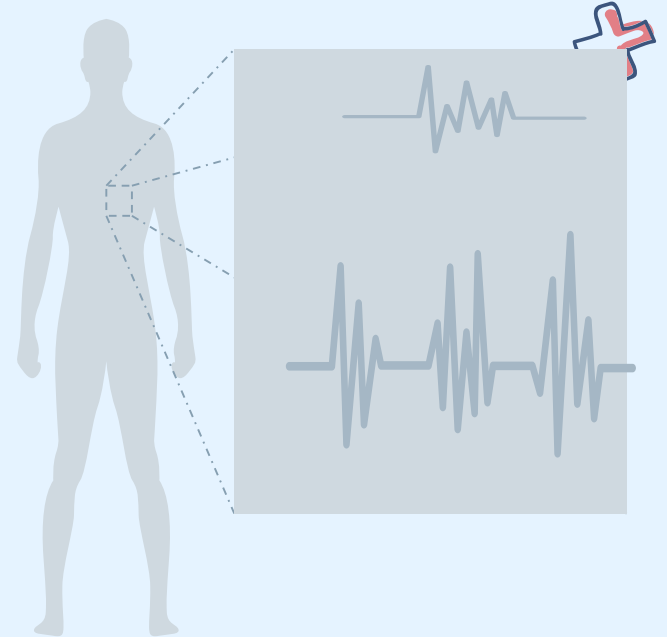
Constatación:

Los pacientes obtienen un resultado negativo en una prueba diagnóstica, los investigadores se ven tentados de obviar la prueba de referencia; además, cuando esta prueba de referencia es invasiva o peligrosa



Determinación: ¿se realizó una comparación independiente y enmascarada con una prueba de referencia («patrón oro»)?

Al estudiar la exactitud de una prueba, debemos determinar si la prueba de interés se comparó con un patrón de referencia adecuado.

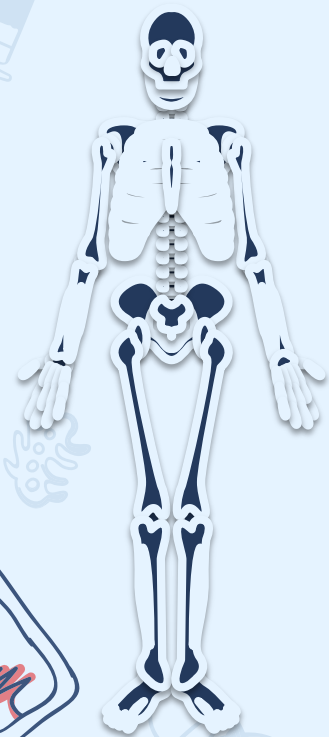


¿Demuestra esta evidencia (válida) que la prueba tiene una capacidad importante para distinguir con exactitud a los pacientes que padecen y a los que no padecen una enfermedad específica?

una prueba diagnóstica es importante, nos centramos en la exactitud de la prueba para distinguir a los pacientes con y sin la enfermedad de interés



la capacidad de una prueba válida para hacernos cambiar de opinión, pasando de lo que pensábamos antes de la prueba (lo que puede llamarse probabilidad previa a la prueba de que exista la enfermedad de interés o probabilidad pretest) a lo que pensamos después (probabilidad posterior a la prueba de que exista la enfermedad o probabilidad postest).

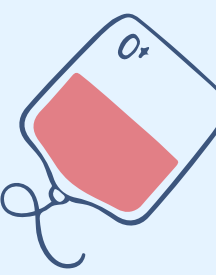
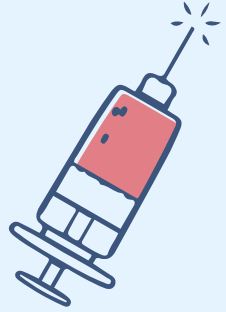


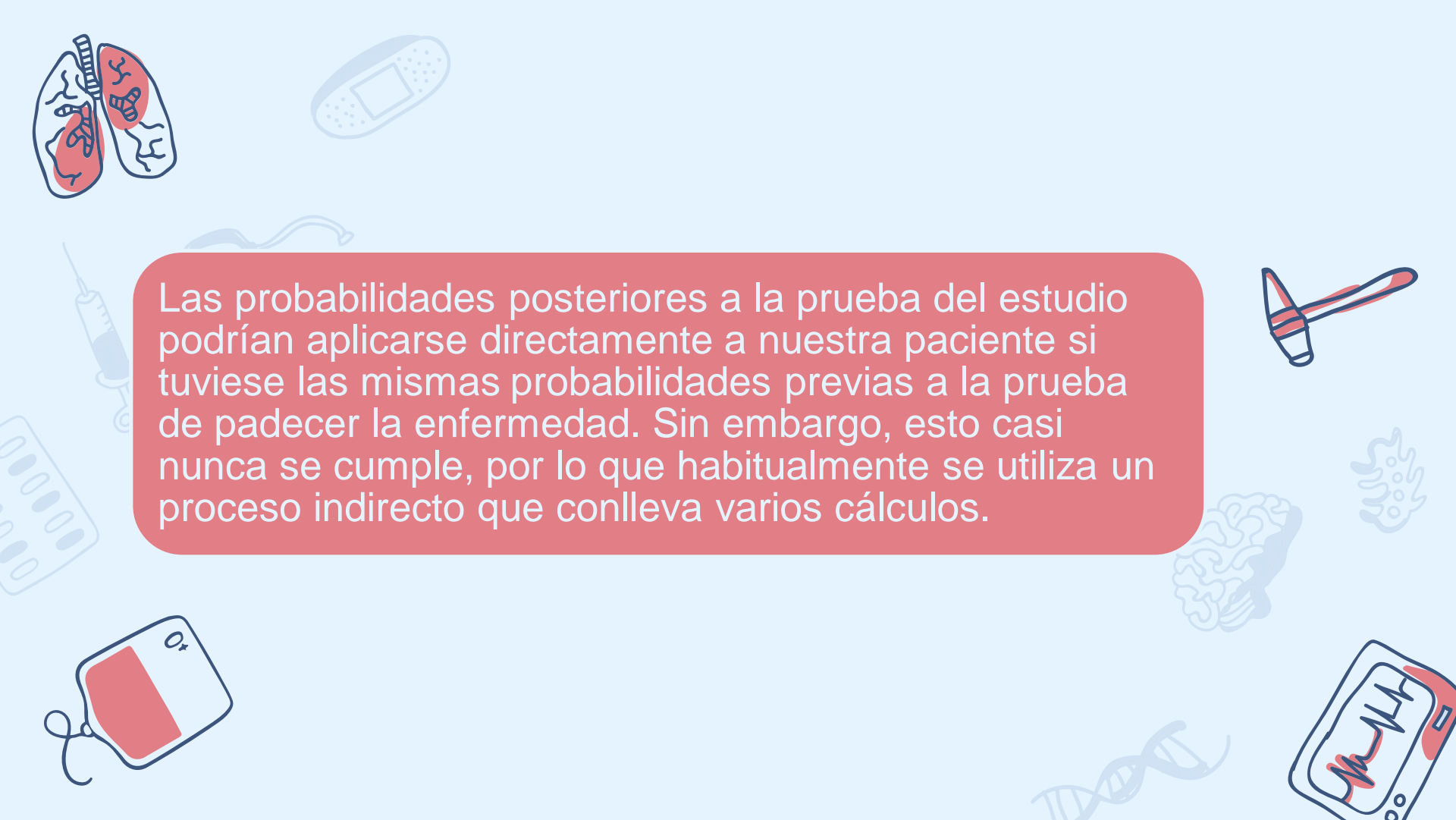
- Los principales resultados del estudio serán la proporción de pacientes que presentan la enfermedad de interés entre
 - 1) los clasificados como positivos por la prueba y
 - 2) los clasificados como negativos.
- Esto se conoce como probabilidad «posterior a la prueba» al obtener un resultado positivo (que también recibe el nombre de «valor predictivo positivo» [VPP])
- y probabilidad «posterior a la prueba» al obtener un resultado negativo (o valor predictivo negativo [VPN], a la probabilidad de no tener la enfermedad en caso de que el resultado de la prueba sea negativo).



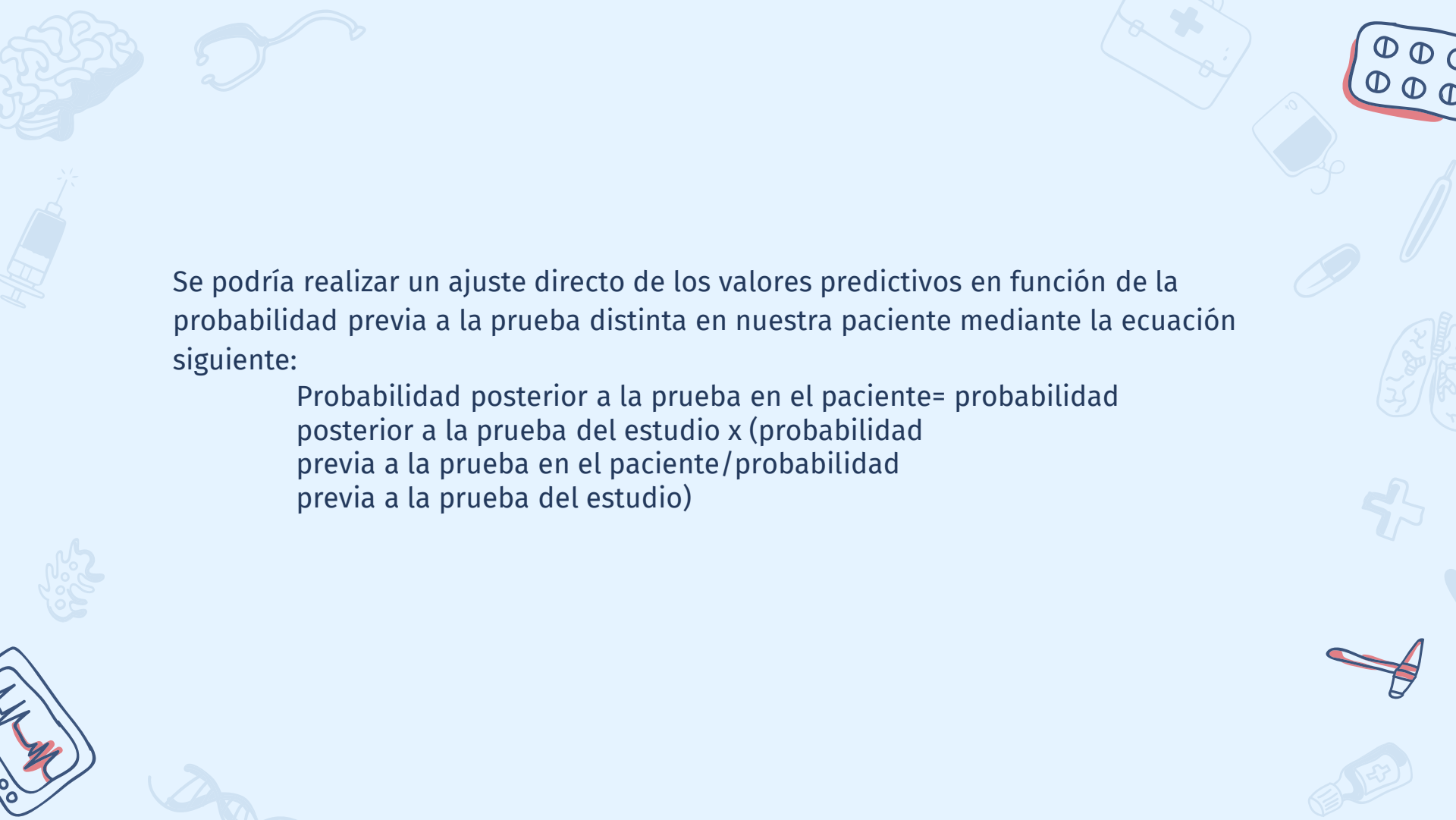
- a la demostración de eficacia; es decir, si la medición en validación sirve para discriminar entre sanos y enfermos en distintas situaciones, una prueba diagnóstica deberá demostrar, también, que es mejor que otras pruebas existentes (efectividad) y que, desde el punto de vista de costo-beneficio es ventajosa

Sensibilidad, especificidad y razón de verosimilitud



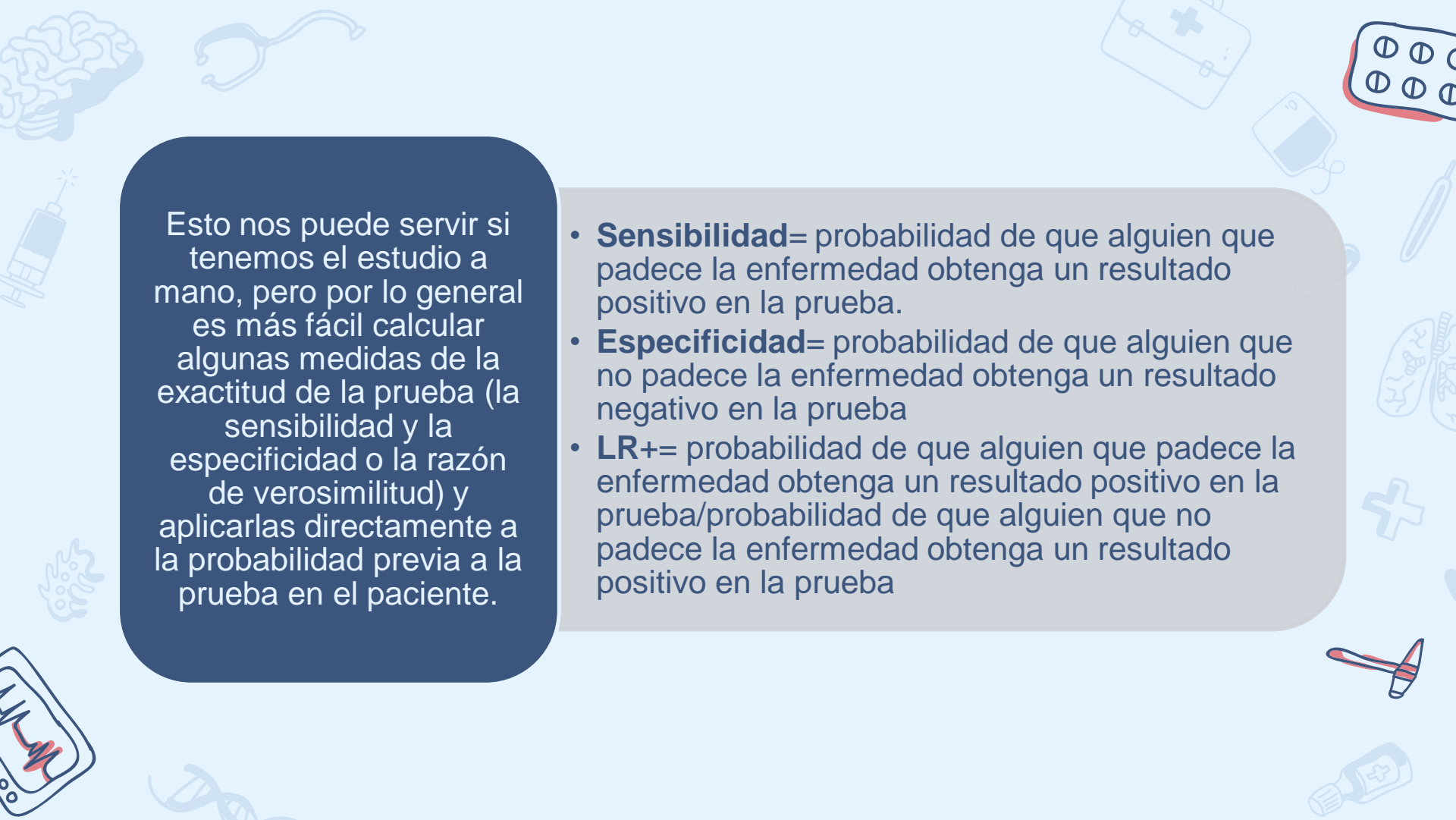


Las probabilidades posteriores a la prueba del estudio podrían aplicarse directamente a nuestra paciente si tuviese las mismas probabilidades previas a la prueba de padecer la enfermedad. Sin embargo, esto casi nunca se cumple, por lo que habitualmente se utiliza un proceso indirecto que conlleva varios cálculos.



Se podría realizar un ajuste directo de los valores predictivos en función de la probabilidad previa a la prueba distinta en nuestra paciente mediante la ecuación siguiente:

Probabilidad posterior a la prueba en el paciente = probabilidad posterior a la prueba del estudio x (probabilidad previa a la prueba en el paciente / probabilidad previa a la prueba del estudio)



Esto nos puede servir si tenemos el estudio a mano, pero por lo general es más fácil calcular algunas medidas de la exactitud de la prueba (la sensibilidad y la especificidad o la razón de verosimilitud) y aplicarlas directamente a la probabilidad previa a la prueba en el paciente.

- **Sensibilidad**= probabilidad de que alguien que padece la enfermedad obtenga un resultado positivo en la prueba.
- **Especificidad**= probabilidad de que alguien que no padece la enfermedad obtenga un resultado negativo en la prueba
- **LR+**= probabilidad de que alguien que padece la enfermedad obtenga un resultado positivo en la prueba/probabilidad de que alguien que no padece la enfermedad obtenga un resultado positivo en la prueba

¿Sirve la prueba para aceptar o descartar el diagnóstico?

Cuando una prueba tiene una sensibilidad muy alta, un resultado negativo descarta eficazmente el diagnóstico. Podemos obtener las LR directamente o a partir de la sensibilidad y la especificidad mediante una fórmula.

La fórmula de LR para un resultado positivo en la prueba es:

$$LR + \equiv \text{sensibilidad} / (1 - \text{especificidad})$$

y la fórmula de la LR para un resultado negativo en la prueba es:

$$LR - \equiv (1 - \text{sensibilidad}) / \text{especificidad}$$

¿Cómo puede aplicarse esta prueba diagnóstica válida y relevante a un paciente específico?

Para trasladar los resultados del estudio, adaptarlos a la probabilidad previa a la prueba exclusiva de nuestra paciente y decidir si sería útil desde el punto de vista clínico, debemos formular tres preguntas:

1. ¿Es la prueba diagnóstica accesible, asequible, exacta y precisa en nuestro contexto?
2. ¿Se puede obtener una estimación clínicamente sensible de la probabilidad previa a la prueba de nuestro paciente?
3. ¿Afectarán las probabilidades posteriores a la prueba resultantes a la forma de tratar y ayudar a nuestro paciente?

1. ¿Es la prueba diagnóstica accesible, asequible, exacta y precisa en nuestro contexto?

- Evidentemente, no podemos solicitar una prueba a la que no podemos acceder. Aunque esté disponible, habría que confirmar que se realiza de un modo semejante al del estudio, que se interpreta de una forma competente y reproducible y que sus posibles consecuencias justifican su coste.
- Si nos parece que puede intervenir cualquier factor, podemos probar con lo que consideramos variaciones clínicamente sensibles en las LR de la prueba y ver si los resultados modifican nuestras probabilidades posteriores a la prueba de forma que nuestro diagnóstico cambie (esta es la definición de un «análisis de sensibilidad»).

2. ¿Se puede obtener una estimación clínicamente sensible de la probabilidad previa a la prueba de nuestro paciente?

¿Cómo podemos calcular la probabilidad previa a la prueba de nuestro paciente?

Hemos utilizado cinco recursos distintos para obtener esta importante información:

1. La experiencia clínica
2. Las estadísticas de prevalencia regional o nacional
3. Las bases de datos de práctica clínica
4. El artículo original que utilizamos para decidir la exactitud
5. La relevancia de la prueba y estudios dedicados específicamente a determinar las probabilidades previas a la prueba

- En primer lugar, podemos evocar nuestra experiencia clínica con pacientes anteriores que presentaban el mismo problema clínico y retroceder desde sus diagnósticos definitivos hasta sus probabilidades previas a la prueba.
- En segundo lugar, podemos fijarnos en las estadísticas de prevalencia regional o nacional para conocer las frecuencias de las enfermedades de interés en la población general o en un subgrupo de esta población.
- En tercer lugar, los problemas anteriores pueden resolverse si se localizan bases de datos locales, regionales o nacionales de práctica clínica que recojan información sobre pacientes con el mismo problema clínico e indiquen la frecuencia de los trastornos diagnosticados en estos pacientes.

- En cuarto lugar, se pueden usar simplemente las probabilidades previas a la prueba observadas en el estudio que hemos evaluado críticamente para determinar la exactitud y la relevancia de la prueba diagnóstica.
- En quinto y último lugar, se podría buscar un estudio de investigación dedicado expresamente a documentar las probabilidades previas a la prueba para el conjunto de diagnósticos que pueden manifestarse con un grupo específico de síntomas y signos semejantes a los que presenta nuestro paciente.

3. ¿Afectarán las probabilidades posteriores a la prueba resultantes a la forma de tratar y ayudar a nuestro paciente?

Hay que tener presentes dos umbrales.

- En primer lugar, si la prueba diagnóstica fue negativa o generó una LR cercana a 0,1, la probabilidad posterior a la prueba podría ser tan baja que descartaríamos el diagnóstico de sospecha y buscaríamos otros posibles diagnósticos. este resultado negativo de la prueba nos ha hecho cruzar hacia abajo el «umbral de prueba»
- En cambio, si la prueba diagnóstica nos ofreciese un resultado positivo o generase una LR elevada, la probabilidad posterior a la prueba podría ser tan alta que también dejaríamos de hacer pruebas porque ya habríamos establecido el diagnóstico y pasaríamos a elegir el tratamiento más adecuado; ahora hemos cruzado hacia arriba el «umbral de tratamiento»

Los resultados más extremos son más convincentes

- Cuanto más extremo es un resultado, más convincente resulta.
- Ejemplo
- Aunque la dicotomía de la sensibilidad (90%) y la especificidad (85%) de la ferritina parezca impresionante, si se expresa su exactitud mediante LR específicas por niveles se observa que su potencia es mayor aún
- La LR para el resultado «muy positivo» es enorme (52), por lo que este nivel extremo del resultado de la prueba permite aceptar el diagnóstico, y en este caso podemos aplicar la regla SpPin al 59% (474/809) de los pacientes con anemia ferropénica

Pruebas múltiples

- Esta ampliación considera múltiples pruebas diagnósticas como un conjunto o secuencia de pruebas para una enfermedad determinada. Estas pruebas múltiples pueden presentarse de distintas maneras, como grupos de resultados positivos/negativos o como puntuaciones (scores) multivariantes, y en cualquier caso se pueden ordenar de mayor a menor y manejar igual que cualquier otra LR para varios niveles.
- Cuando, además, las pruebas obtienen unos resultados (casi) tan buenos en un segundo grupo independiente («de análisis») de pacientes, es habitual referirse a ellas como guías de predicción clínica (GPC)

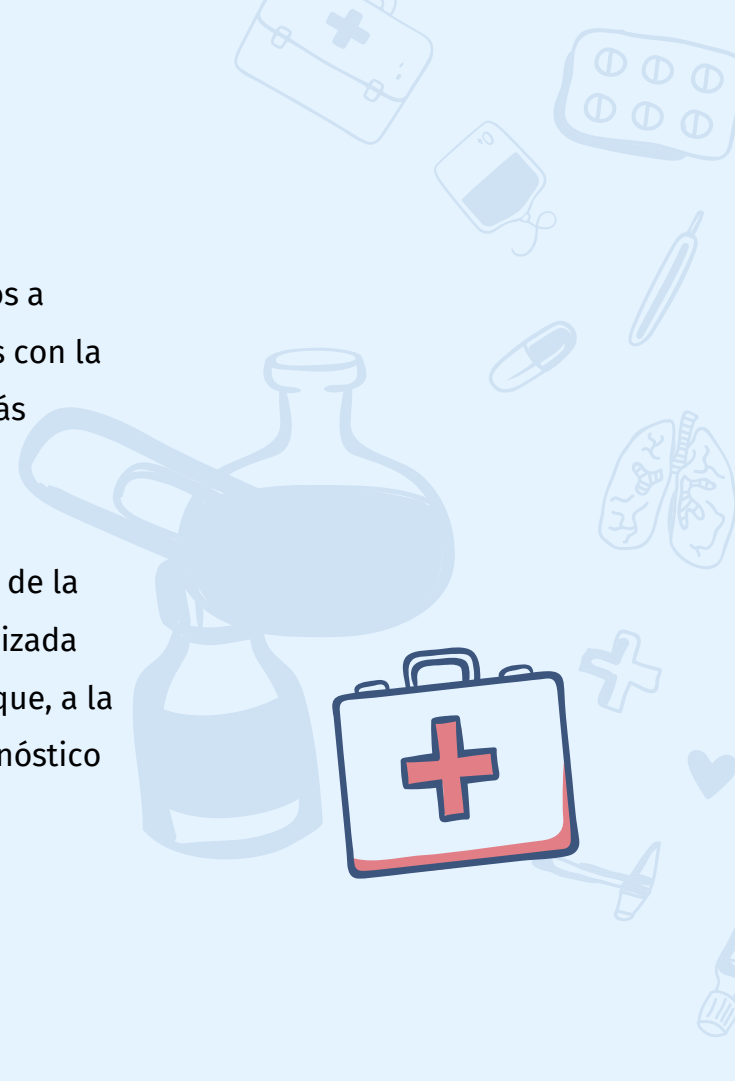
¿Se validó el conjunto de pruebas en un segundo grupo independiente de pacientes?

- Las pruebas diagnósticas sirven para predecir los diagnósticos, no para explicarlos. Por tanto, su evaluación inicial no permite diferenciar entre la verdadera exactitud diagnóstica para el trastorno de interés y las asociaciones casuales resultantes de los aspectos idiosincrásicos del conjunto inicial de pacientes (de «entrenamiento» o de «cálculo»).
- se obtiene un buen rendimiento en este grupo de «análisis», podemos quedarnos tranquilos en cuanto a su exactitud. Si el rendimiento no es bueno, habrá que seguir buscando. Y en caso de que no se haya estudiado un grupo «de análisis», lo más sensato es reservarnos nuestra opinión

Práctica de la medicina basada en la evidencia en tiempo real

- Las GPC suelen incluir distintas variables que deben tenerse en cuenta al intentar aplicarlas a nuestros pacientes
- Este problema se ve agravado por los conjuntos de características diagnósticas (las GPC), ya que el gran número de posibles pruebas consideradas conlleva que podríamos sobrestimar el valor de las pocas que se han elegido para la GPC

- un cribado o una detección de casos no se encuentran enfermos a causa de la enfermedad de interés, por lo que les convencemos con la promesa (de una forma más o menos abierta) de que vivirán más tiempo, o al menos mejor, si nos dejan someterlos a la prueba.
- la evidencia que necesitamos acerca de la validez del cribado y de la detección de casos va más allá de la exactitud de la prueba utilizada para el diagnóstico precoz; necesitamos evidencias sólidas de que, a la larga, los pacientes estarán mejor una vez conseguido ese diagnóstico precoz.



1. el diagnóstico precoz es simplemente eso: se cuelga una «etiqueta» a las personas que indica que padecen o presentan un riesgo elevado de padecer una serie de enfermedades bastante horribles (cáncer de mama, ictus, infarto de miocardio, etc.).
 2. Y esa etiqueta se cuelga meses, años o incluso décadas antes de que las horribles enfermedades se manifiesten en forma de síntomas; a veces, ni siquiera llegan a aparecer los síntomas, lo que corresponde a un sobrediagnóstico.
- en las personas que obtienen un resultado falsamente positivo en las pruebas de cribado únicamente experimentan perjuicios (independientemente de la eficacia del tratamiento precoz)



GRACIAS

