



Tecnológico de Monterrey
Escuela de Medicina



La pregunta de investigación

la importancia de un buen inicio

Carlos A. Cuello Garcia

MD, PhD(c)

Health Research Methodology Program

Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics

la pregunta de investigación

- ayuda a decidir el mejor diseño y métodos a usar
- dá la oportunidad de incluir a otros involucrados en los desenlaces
- y darle importancia al desenlace a evaluar

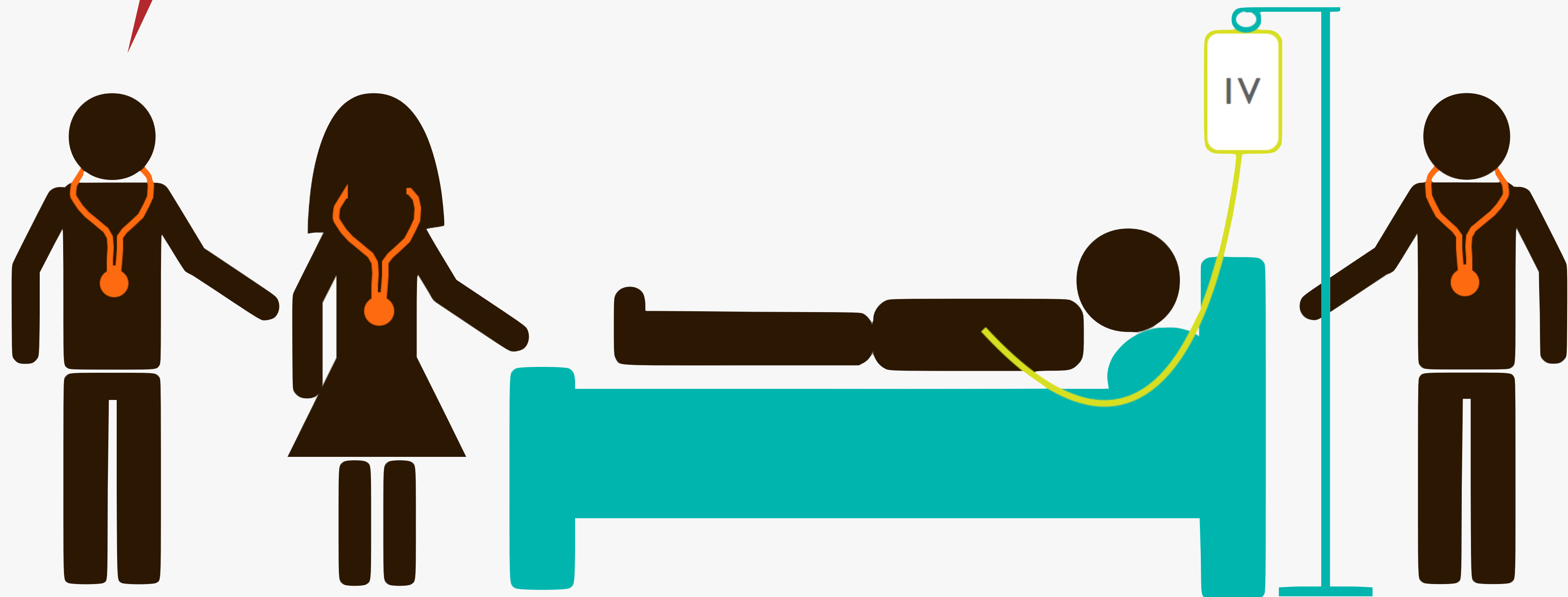
la pregunta de investigación

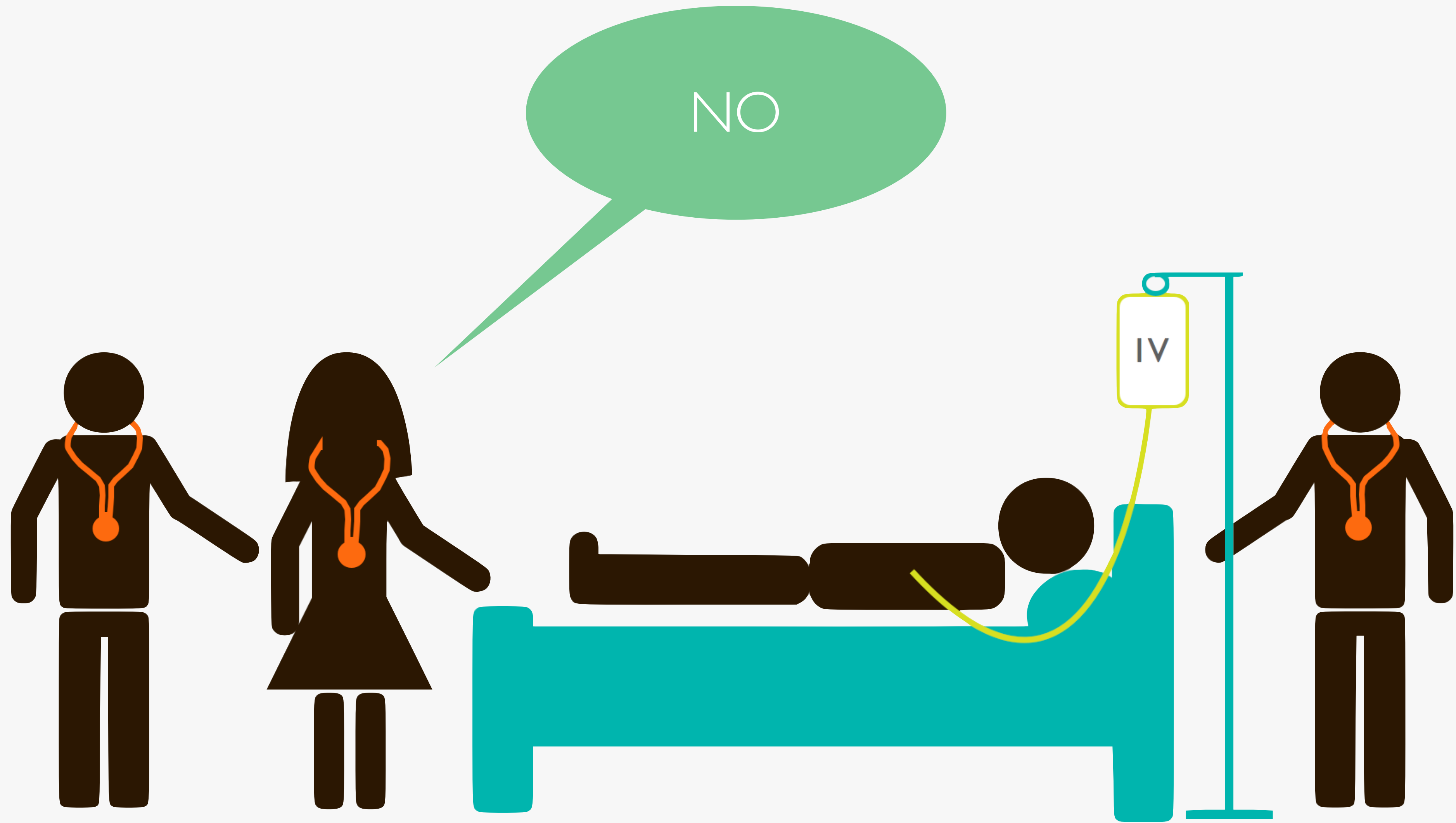
- al clínico le ayuda a empezar el proceso de decisiones basadas en evidencia
- al aprendiz y académico les ayuda a practicar el proceso de la MBE, crear un proceso iterativo de aprendizaje
- ayuda a crear preguntas de investigación (de cualquier tipo)
- es vital en una búsqueda bibliográfica

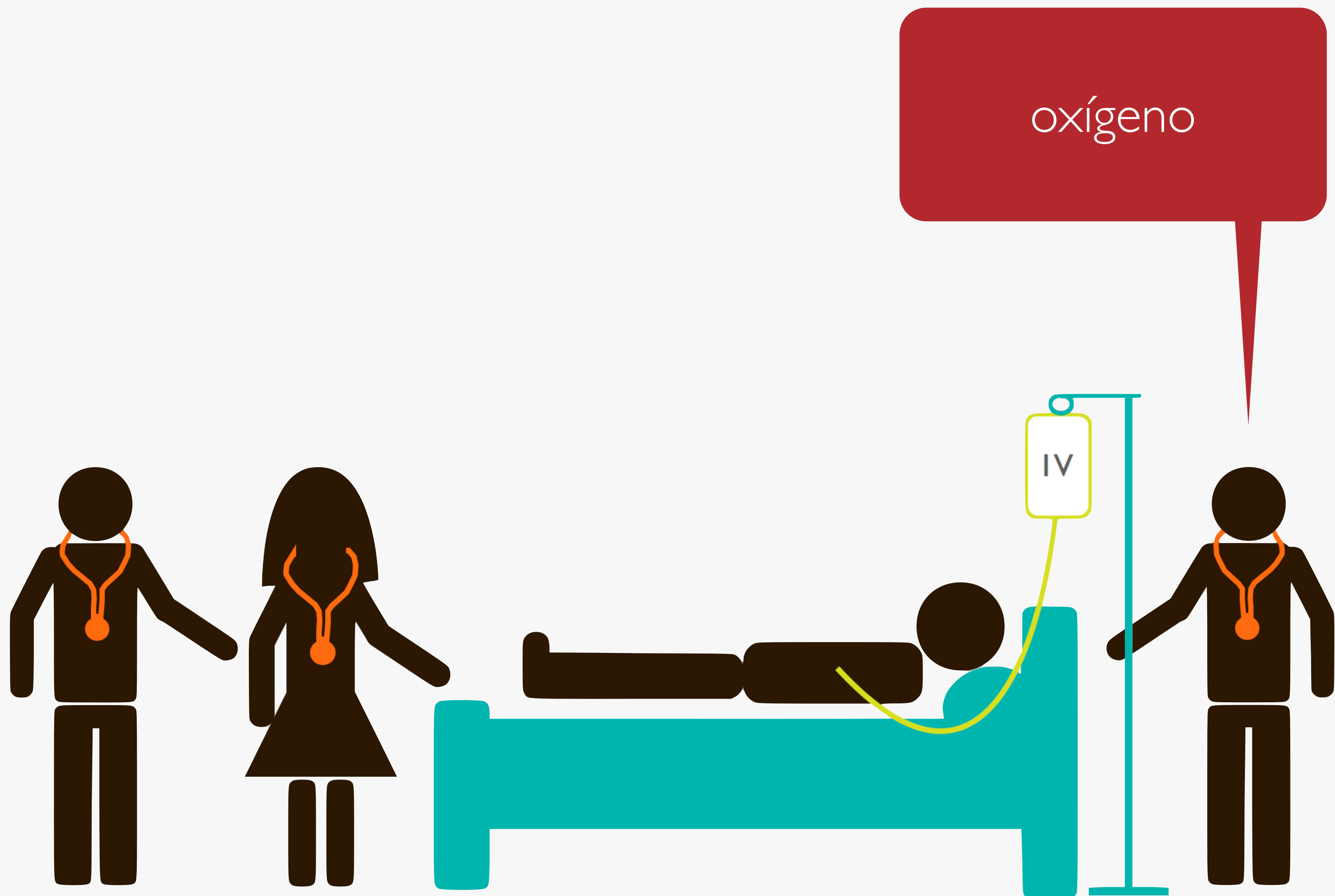
infarto al
miocardio

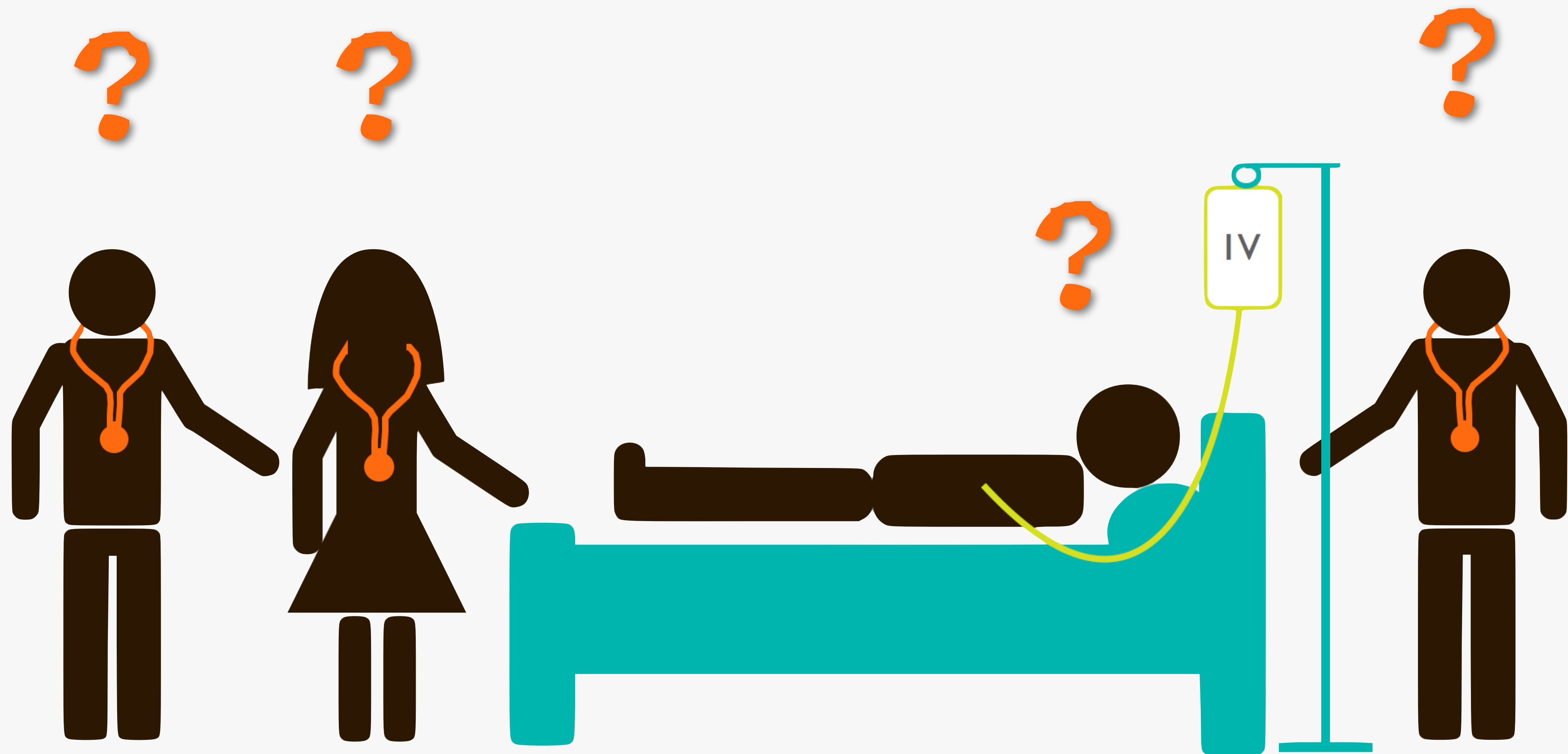


oxígeno



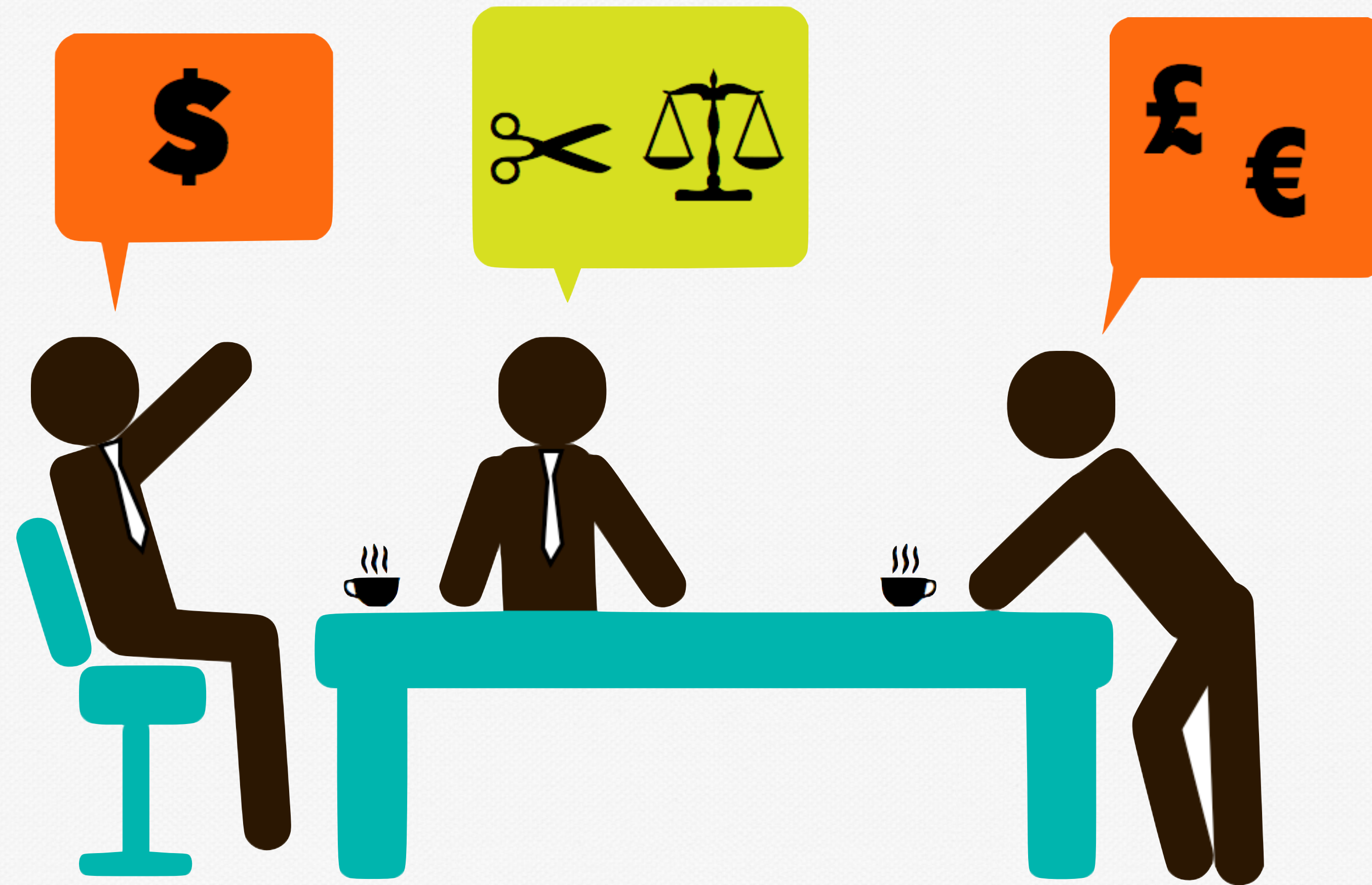




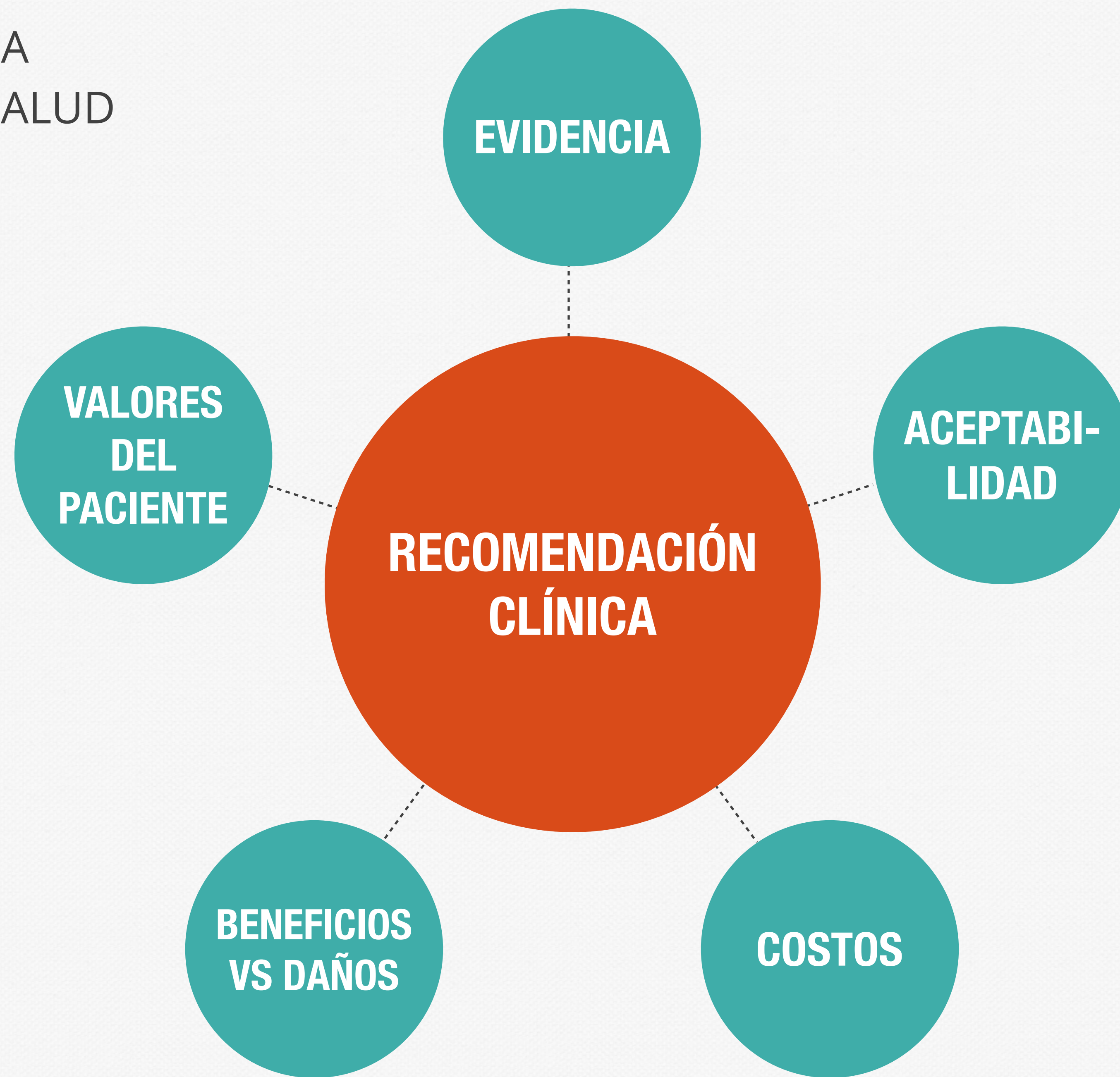


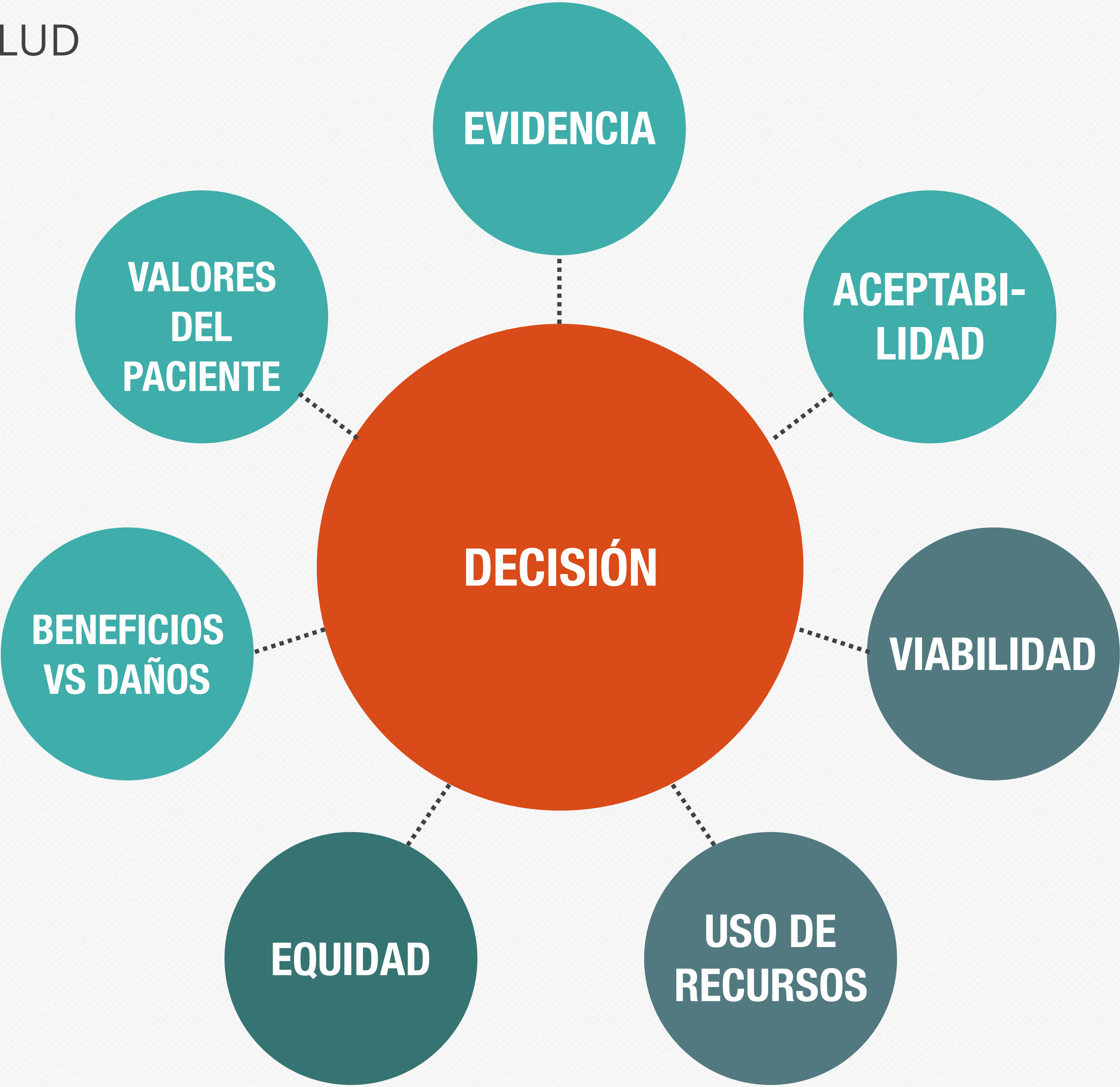
Mientras tanto, en el ministerio de salud

OXÍGENO O NO OXÍGENO



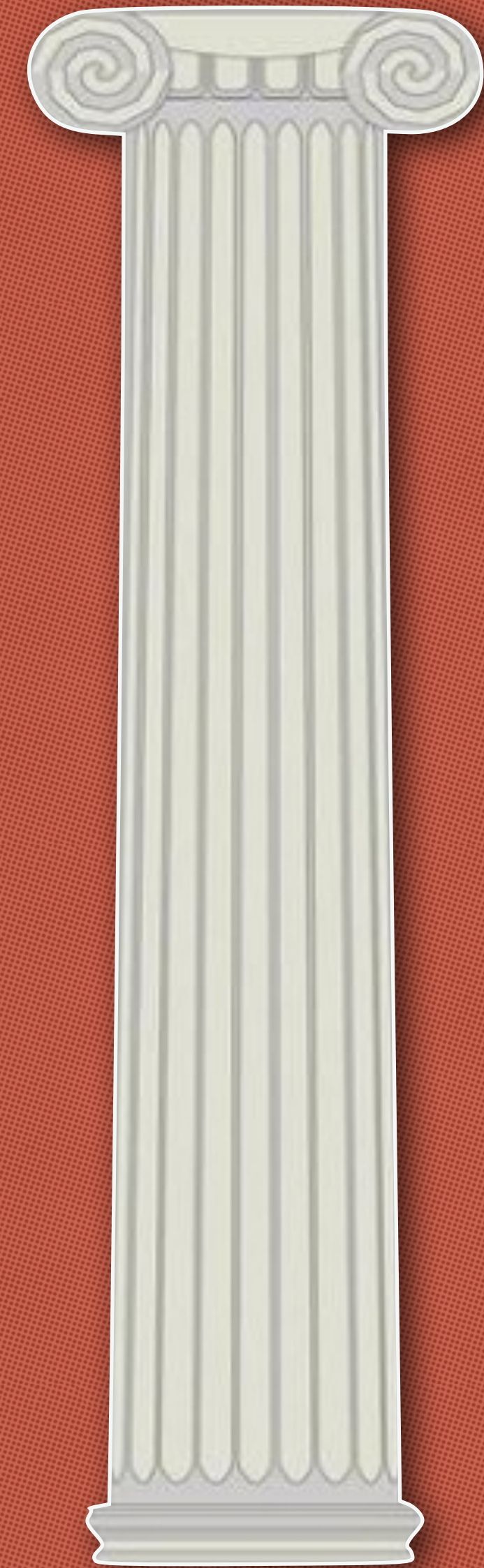
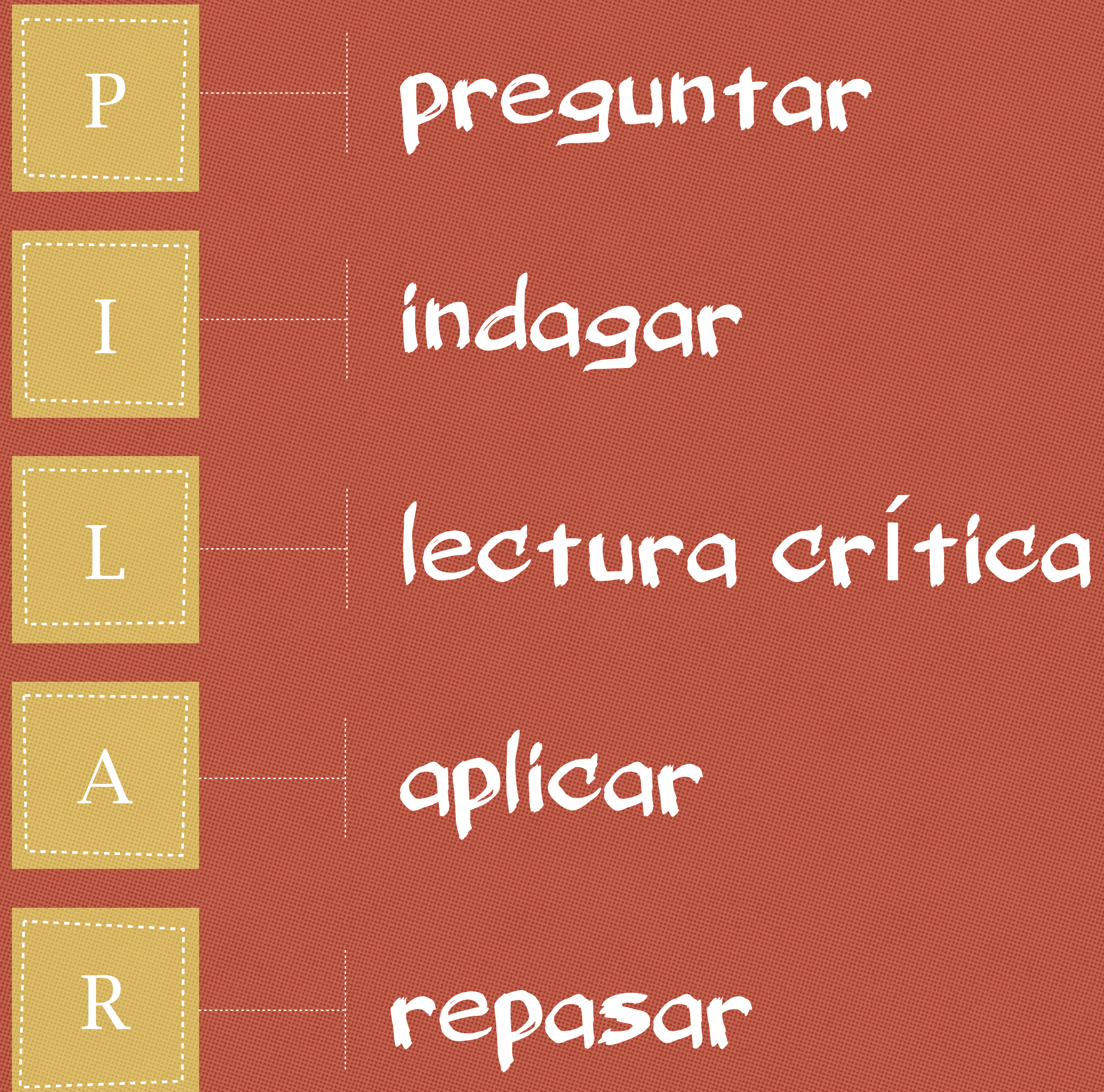
OBJETIVO FINAL DE LA
INVESTIGACIÓN EN SALUD
ES...





PREGUNTAS CLÍNICAS Y DESENLACES

Los pasos de la práctica basada en evidencia



Preguntar

- **una pregunta es un paso más a la sabiduría**
- **los profesionales de la salud las enfrentan todos los días (lo sepan o no)**
- **son oportunidades más que estorbos**



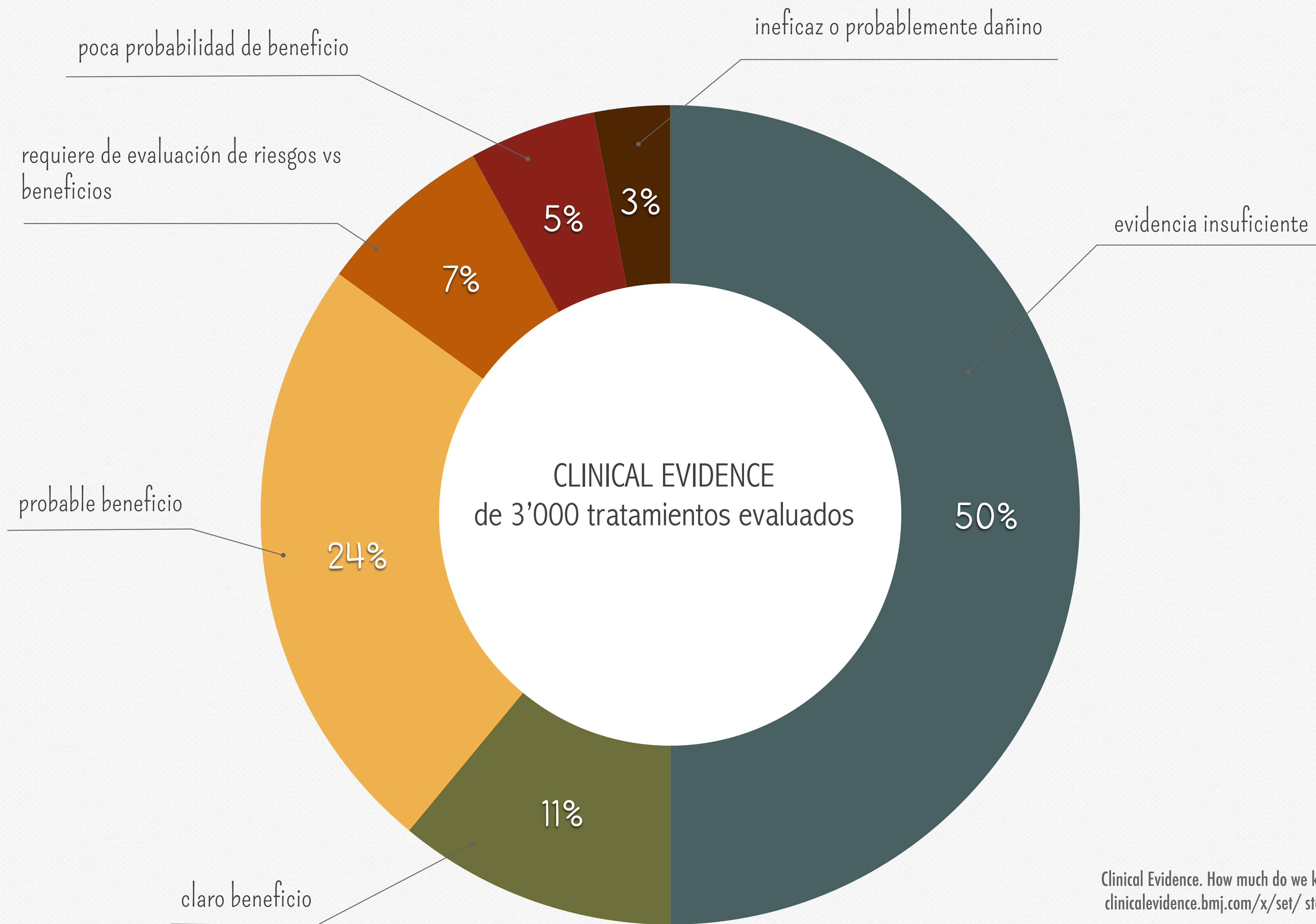
Preguntar

- **p.ej, clínicos hacen 2 a 6 preguntas por cada 10 encuentros clínicos**
- **Entre más “experimentados”, menos preguntas**
- **Sólo se busca ~30% de esas preguntas**



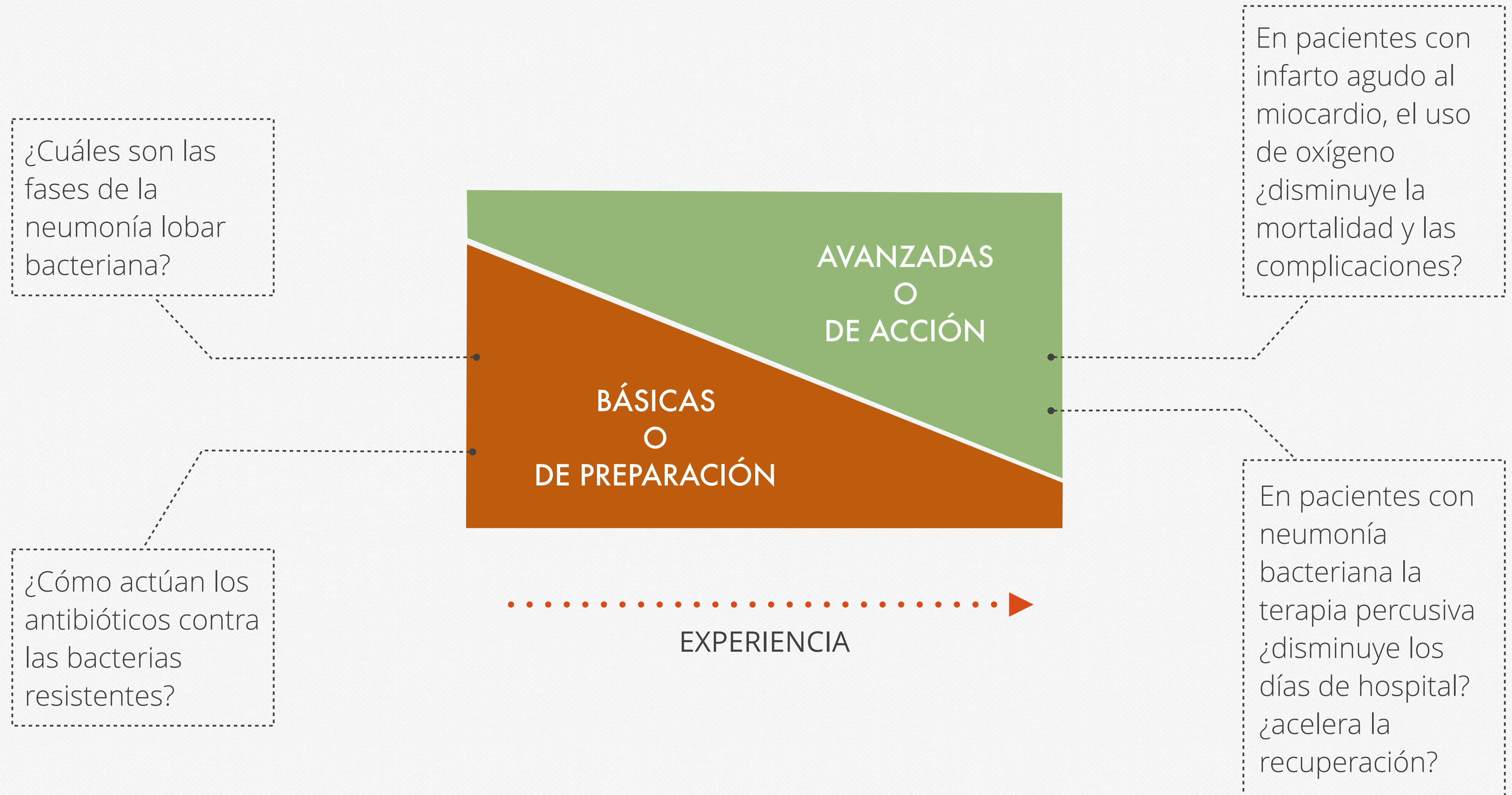
ADIVINA

- de todas las recomendaciones sobre tratamientos que se dan todos los días en la práctica clínica...
- ¿en cuántos tenemos evidencia suficiente de que realmente funcionan y son de beneficio?



**solo 11% de los tratamientos
tienen clara evidencia de beneficio**

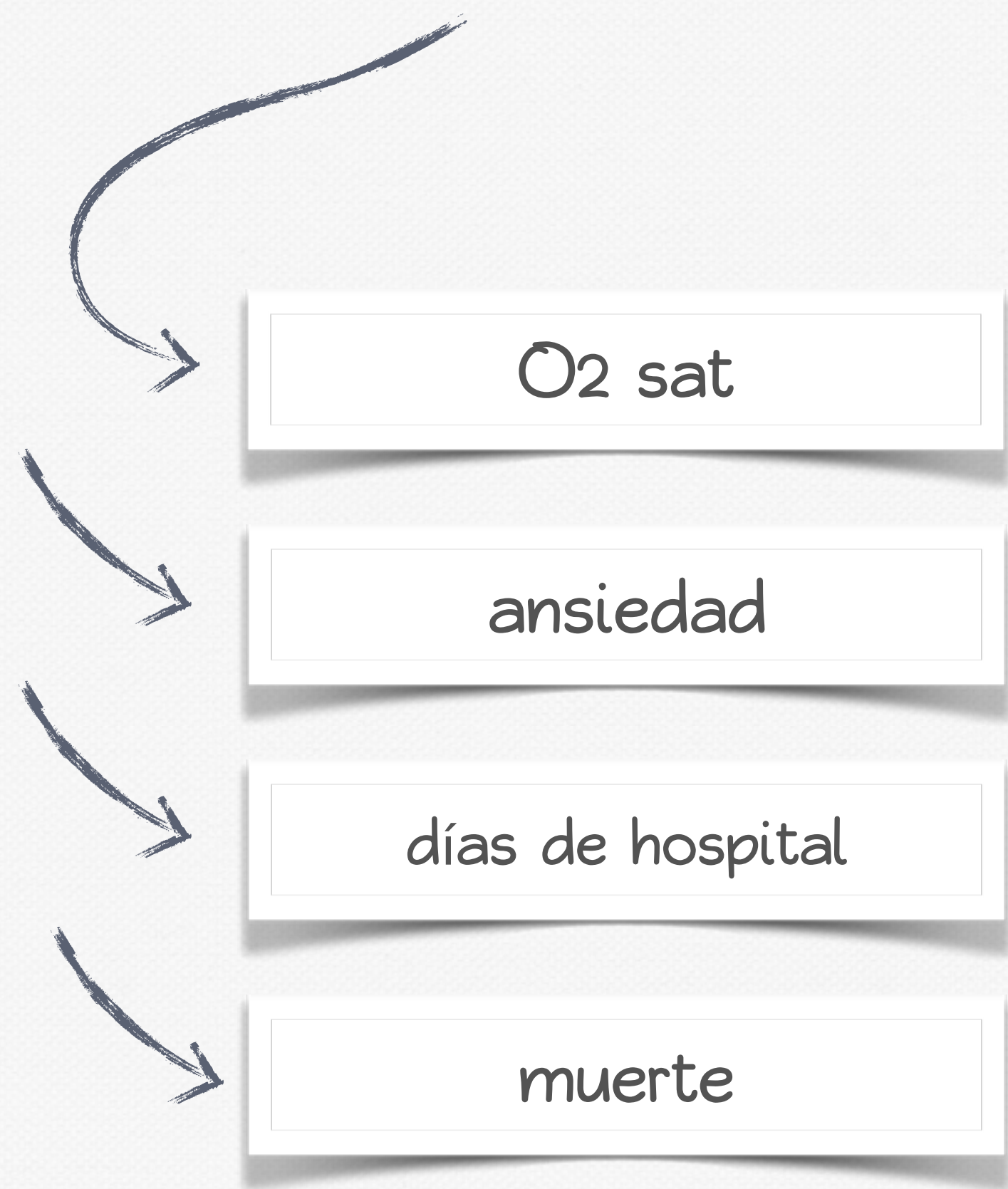
tipos de preguntas



P	I	C	O
Población / problema	Intervención / exposición	Comparación	Outcome / desenlace
<i>Pacientes con infarto al miocardio</i>	<i>el uso de oxígeno</i>	<i>comparado con no administrarlo</i>	<i>• ¿disminuye la mortalidad?</i> <i>• ¿disminuye el dolor precordial?</i> <i>• ¿disminuye ansiedad?</i> <i>• ¿estancia hospitalaria?</i>

outcomes

DESENLACES
¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES
CADA UNO?



O₂ sat

ansiedad

días de hospital

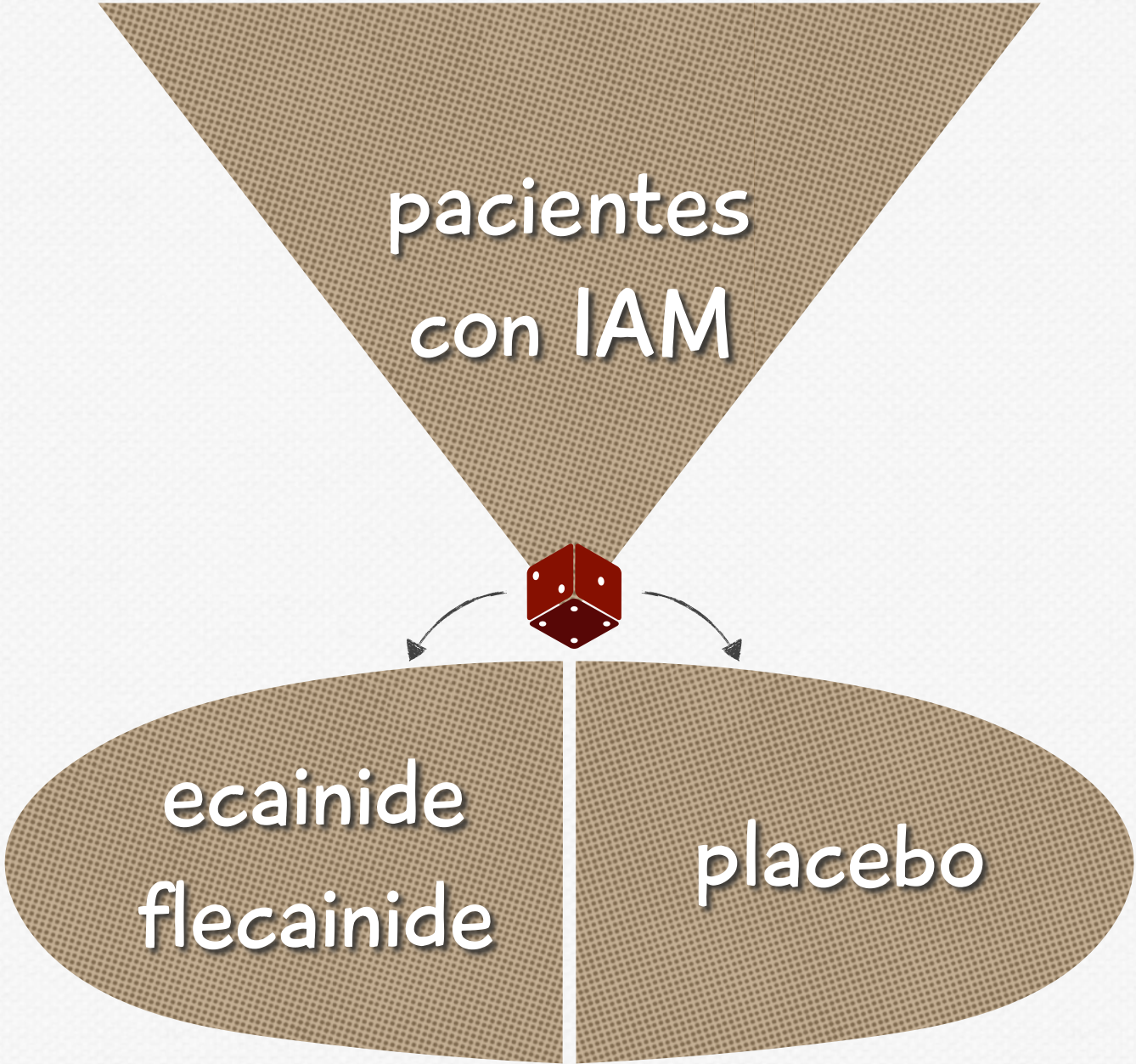
muerte

**¿tomamos en cuenta la importancia de los
desenlaces para nuestros pacientes?**



Chalmers I, Glasziou P. Lancet 2009;374:86-9
Cooper NJ, et al Clin Trials 2005;2:260-4.

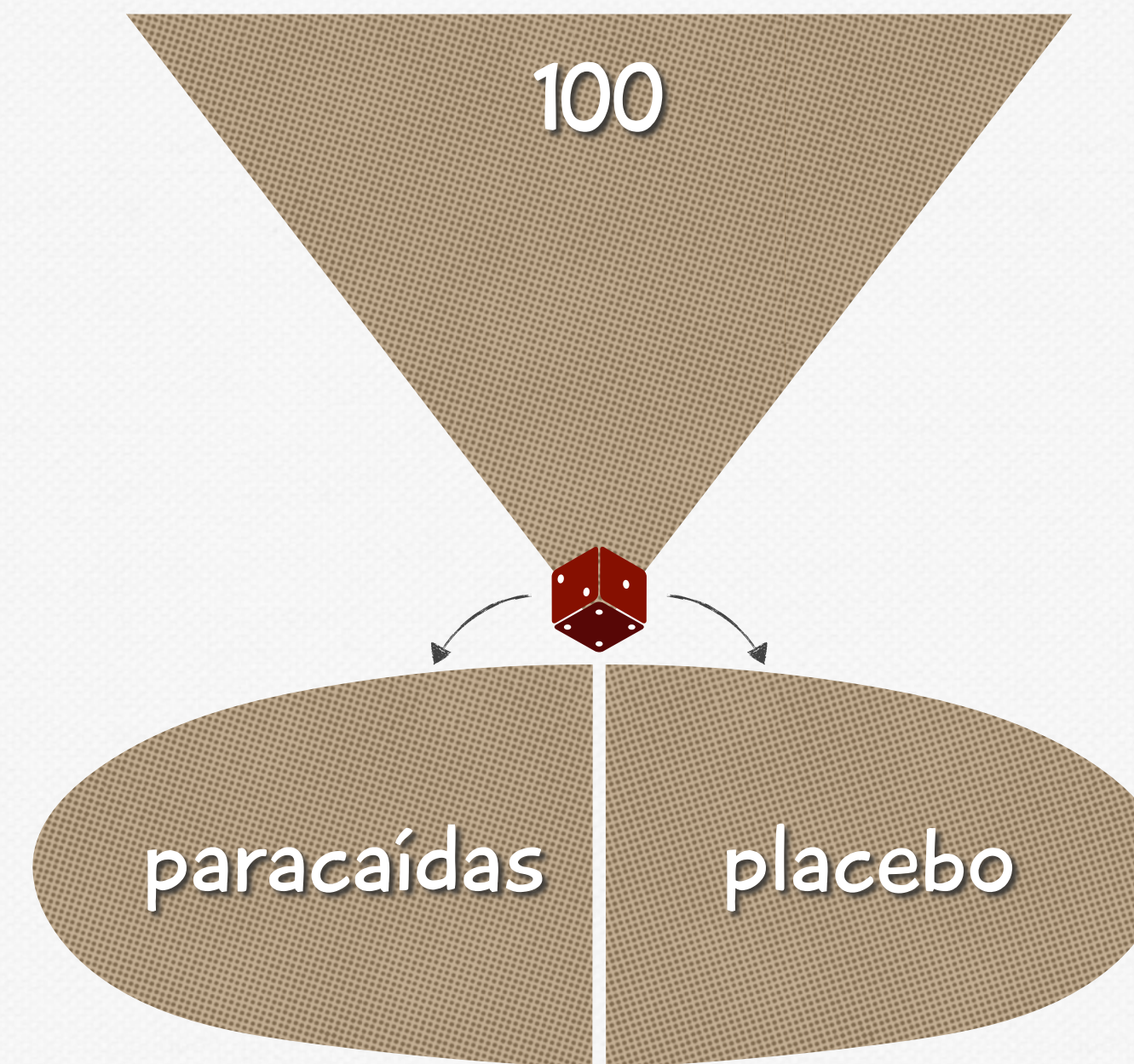
antiarrítmicos



arritmias

muerte ??

↓↓	=
↑↑	=



Temp °C –mean
(SD)

escala de miedo –mean
(IQR)

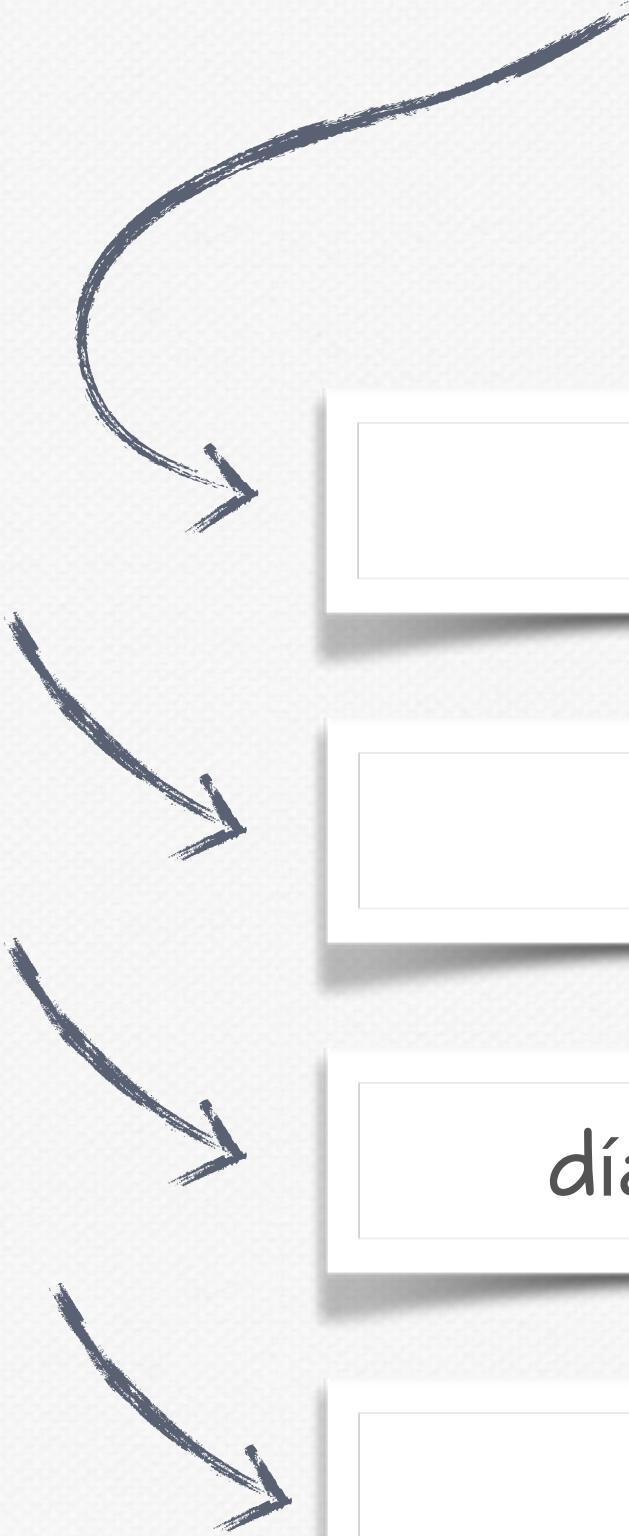
Serotonina sérica
(mcg/dL) – mean (SD)

36.5 (2.1)	36.7 (1.9)
4.3 (1.2)	6.1(1.3)
25 (3)	22(2.4)

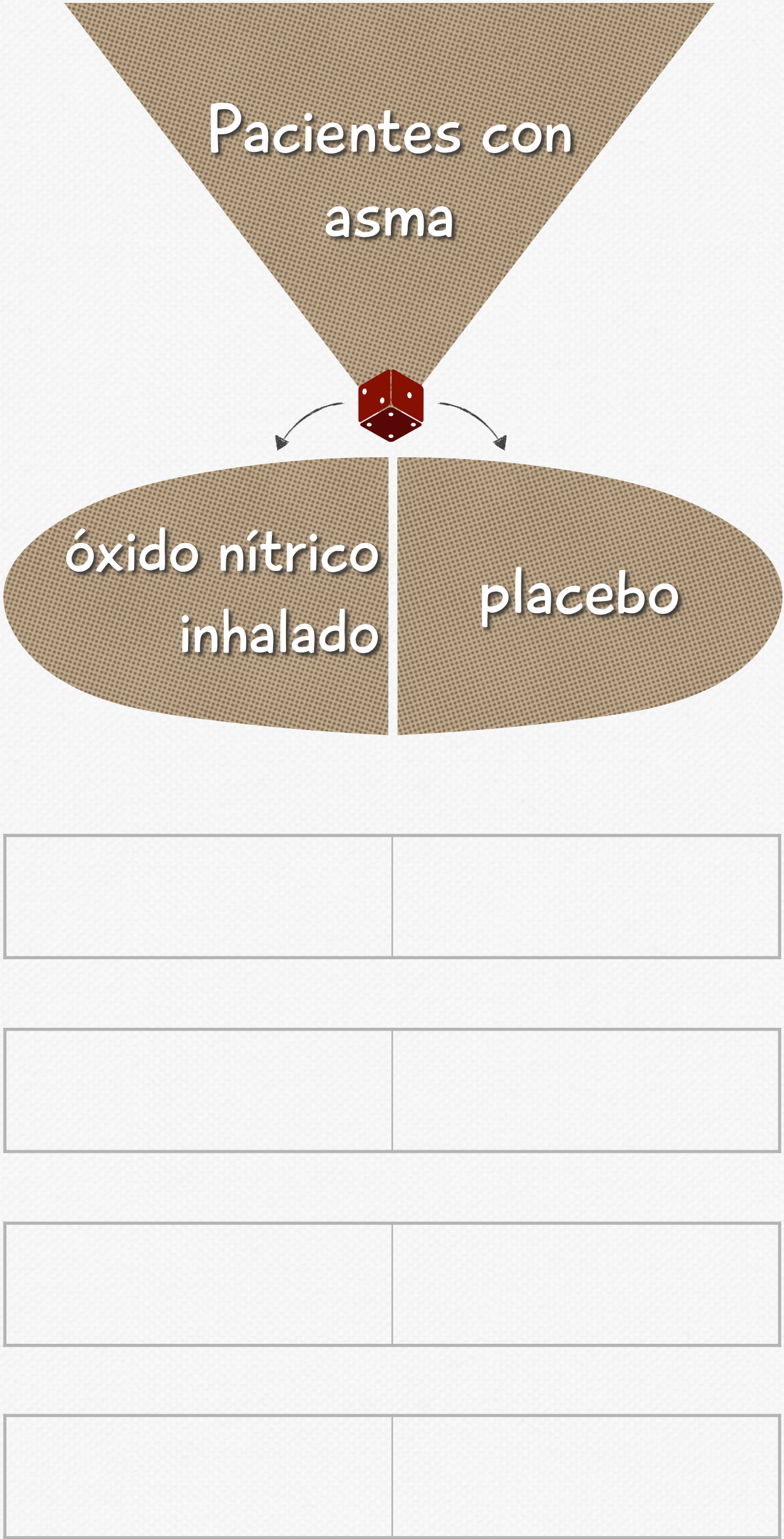
$P=0.00001$

outcomes

DESENLACES
¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES
CADA UNO?



- O2 sat
- FEV1
- días de hospital
- muerte



P

Pacientes con infarto al miocardio

I

Oxígeno

C

No oxígeno

O

Disminuye días de hospital, dolor, ansiedad, muerte...?

P

I

C

O

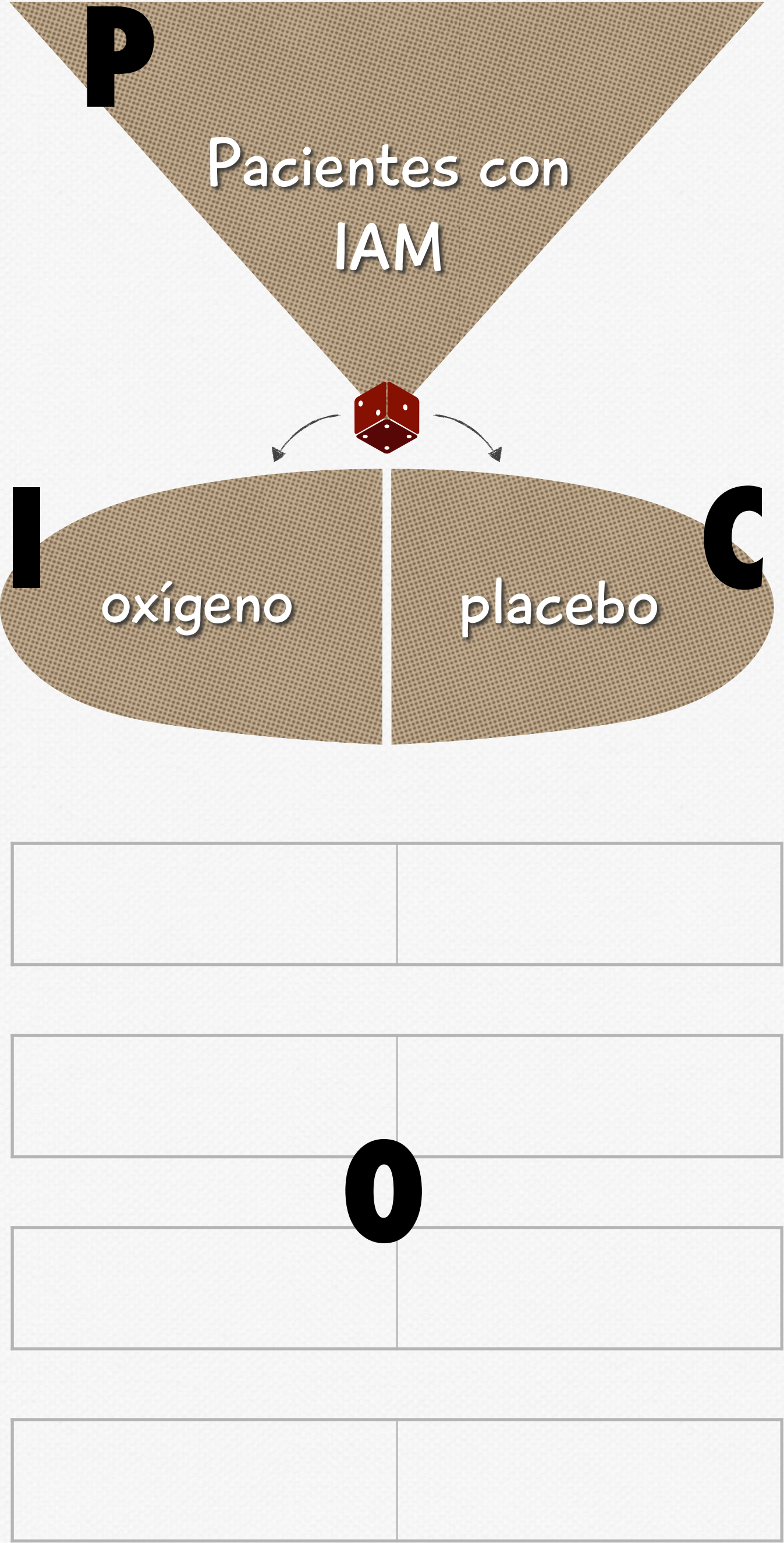
P

I

C

O

O ₂ sat
ansiedad
días de hospital
muerte



P

Mujeres embarazadas

E

Exposición pasiva al humo de tabaco

C

No exposición

O

Incrementa el número de partos prematuros? bajo peso al nacer? complicaciones perinatales?

P

E

C

O

P

E

C

O

AYUDA A ENCONTRAR EL DISEÑO ADECUADO A CADA CASO

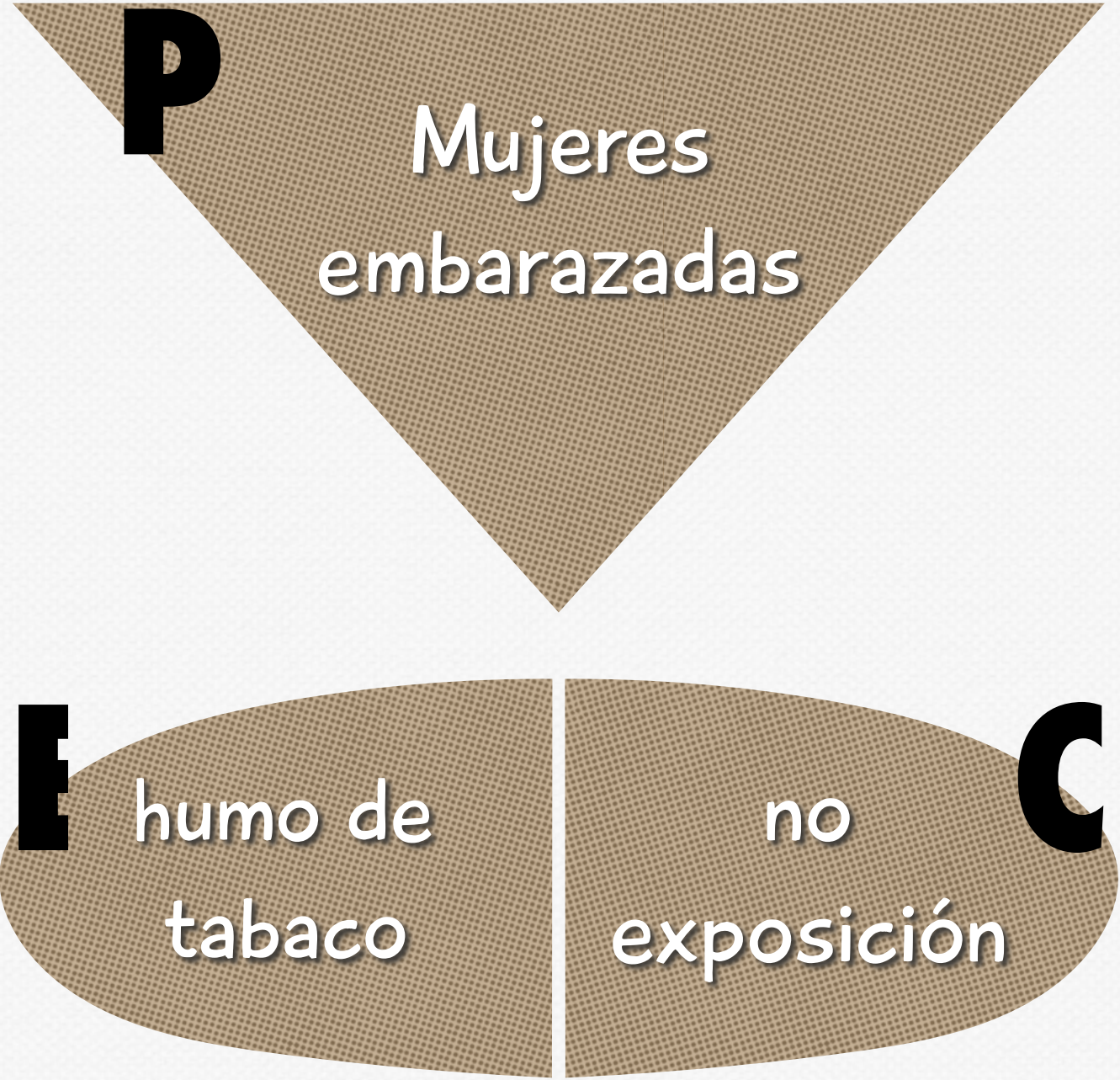
- A. ensayo clínico aleatorio
- B. cohorte
- C. casos y controles
- D. serie interrumpida de casos
- E. otros

parto pretérmino

bajo peso al nacer

preeclampsia

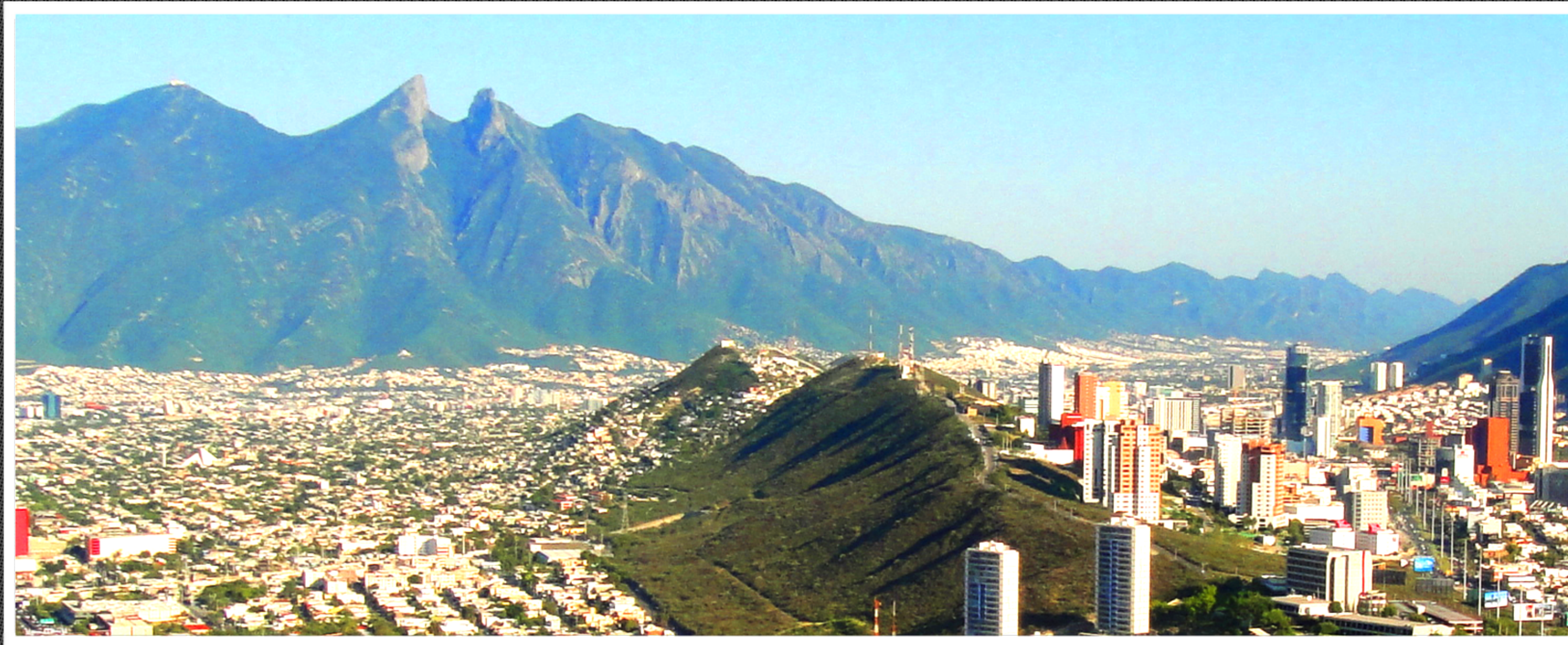
muerte fetal



O

la pregunta de investigación

- la base e inicio de lo que debe ser un producto que ayude a la toma de decisiones en salud
- si la pregunta es mala, es casi seguro que el producto lo será



¡Gracias!

cuelloca@mcmaster.ca 

@CharlieNeck 