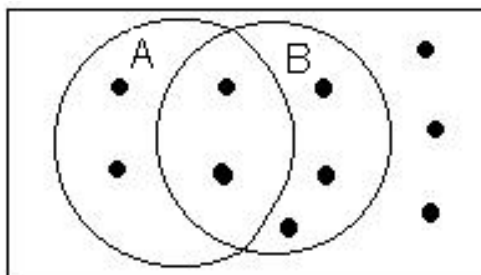


## TALLER 8

### *Tema: Introducción a la probabilidad*

**Ejercicio1.** En el diagrama de Venn se dibujan todos los puntos muestrales que son igualmente probables.



Hallar:

- a)  $P(A)$ ;
- b)  $P(A^c)$ ;
- c)  $P(A \cup B)$
- d)  $P(A \cap B)$ ;
- e)  $P(A/B)$

**Ejercicio 2.** En cierto tipo de enfermedades renales, el tratamiento con corticoides es efectivo en un 20% de los casos, y ocasiona efectos colaterales en los pacientes, en un 60% de los casos. En el 12% de los casos, los corticoides son efectivos y tienen efectos colaterales simultáneamente.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que, un paciente renal tratado con corticoides, mejore y al mismo tiempo no sufra efectos colaterales?
- b) Dado que un paciente mejoró debido al tratamiento con corticoides, ¿cuál es la probabilidad de que presente efectos colaterales?
- c) ¿Los sucesos “mejorar con corticoides” y “presentar efectos colaterales” son independientes?

**Ejercicio 3.** De un estudio clínico se han obtenido los siguientes resultados:

La probabilidad que una persona presente síntomas de enfermedades cardíacas (SEC) es de 0.07. La probabilidad de que sea hipertensa (HT) dado que presenta SEC es 0.55 y la de que sea hipertensa dado que no presenta SEC es 0.20. ¿Cuál es la probabilidad de que un hipertenso presente SEC?

**Ejercicio 4.** En una encuesta realizada sobre una muestra de adultos entre 50 y 70 años se ha valorado, entre otras variables, el colesterol sérico total. La tabla siguiente representa el número total de individuos para cada intervalo de valores de colesterol.

Colesterol total (g/l)	Efectivos
$1,2 \leq x < 1,4$	22
$1,4 \leq x < 1,6$	53
$1,6 \leq x < 1,8$	112
$1,8 \leq x < 2,0$	245
$2,0 \leq x < 2,2$	420
$2,2 \leq x < 2,4$	457

¿Cuál es la probabilidad de que una persona tomada al azar de este grupo tenga una colesterolemia:

- a. menor a 2 g/L?
- b. mayor a 2 g/L?
- c. igual a 2 g/L?
- d. entre 1,6 y 2,2g/L?
- e. entre 1,6 y 2,2 g/L si se sabe que es menor a 2,0g/L?
- f. menor a 2,0 g/L si se sabe que está entre 1.6 y 2.2g/L?

**Ejercicio 5.** Responde si las afirmaciones **a** y **b** son verdaderas o falsas.

Suponiendo que en una determinada población hay tantos hombres como mujeres, que 26 habitantes de cada mil sufren daltonismo y que si elegimos un individuo al azar, la probabilidad de que sea hombre y daltónico es 0.025:

**a)** Entonces, la probabilidad de que sea hombre o sufra daltonismo es 0.526.

**b)** Entonces, la probabilidad de que sea mujer y que no sufra daltonismo es 0.499.