

## TALLER 9

### **Tema: Procedimientos Diagnósticos**

**Ejercicio 1.** Se ha determinado que los métodos actuales de diagnóstico (1er test) de la diabetes en el embarazo alcanzan una sensibilidad de 0.65 y una especificidad de 0.70. Con el fin de mejorar el diagnóstico de esta enfermedad, Sullivan estudió 752 embarazadas con otro método: la glicemia post carga (valor de glicemia luego de la ingesta de glucosa), obteniéndose los siguientes valores:

SEGUNDO TEST (glicemia post Carga)	Diabetes en el embarazo	
	PRESENTE	AUSENTE
+		
-		

- a) Calcula la especificidad y sensibilidad del 2º test (glicemia post carga)
- b) De acuerdo a los datos obtenidos ¿cuál es desde le punto de vista estadístico el test más conveniente? Justifica tu respuesta.
- c) Calcula los coeficientes falso-positivo y falso-negativo del 1er test (métodos actuales)

**Ejercicio 2.** La probabilidad de que se diagnostique una cierta enfermedad cuando ésta existe es del 90% y de que no se diagnostique cuando no existe es del 80%. La probabilidad de que una persona tenga la enfermedad es del 1%. Halla la probabilidad que una persona con diagnóstico positivo tenga efectivamente la enfermedad.

**Ejercicio 3.** Una vez diagnosticado el cáncer broncopulmonar (CBP), se debe evaluar la “extensión mediastinal” (clasificada en presente, ausente) del mismo. Un estudio pretende evaluar la radiografía de tórax (RxTx) como método alternativo de diagnóstico a la tomografía axial computarizada (TAC), considerado como “patrón oro” hasta el momento. Se estudia una muestra de 1000 pacientes con extensión mediastinal, y la misma cantidad sin extensión mediastinal. El 60% de los individuos con extensión mediastinal fueron correctamente identificados por la RxTx. El Likelihood Ratio positivo (LR+) de la RxTx fue estimado en 3,0.

- a) Indica cuál es la prueba diagnóstica a evaluar y completa la tabla.
- b) Calcula la sensibilidad y la especificidad de la RxTx.
- c) Suponiendo que la probabilidad de presentar extensión mediastinal en un paciente con CBP es de 65%, calcula el valor predictivo positivo de la RxTx.

**Ejercicio 4.** Un test para detectar VIH tiene una sensibilidad y especificidad de 99.5%. Se estima que en Haití en una población total de 7,5 millones había 280.000 casos a finales del 2003, mientras que en la misma fecha, en Uruguay había 6000 casos (Fuente: UNAIDS)

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que un paciente elegido aleatoriamente en Haití tenga VIH dado que reacciona positivamente al test?
- b) Sabiendo que la población de Uruguay era de 3.300.000 habitantes en 2003, calcula el VPP del test en Uruguay.
- c) ¿Cuál es la probabilidad de que una persona, elegida aleatoriamente, no tenga VIH si el resultado del test es negativo? Calcúlalo para cada una de las poblaciones mencionadas anteriormente

## EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

**Ejercicio 5.** Se diseñó un test serológico para detectar personas infectadas con el mal de Chagas. Este test tiene una sensibilidad del 95% y un alfa igual a 0.2. En el Uruguay se estima una prevalencia de Enfermedad de Chagas del 1,3%, pero la misma se distribuye en forma desigual, siendo del 8% en los departamentos de Tacuarembó, Rivera y Salto, del 20% en el poblado Los Laureles (Tacuarembó) y del 0.2% en Montevideo.

- a) Usando las cifras aproximadas de 1.000.000 de habitantes para Montevideo, 100.000 para Salto y de 500 habitantes para los Laureles, realiza las tablas de doble entrada, con las frecuencias absolutas esperadas respectivas.
- b) Usa las tablas para calcular las probabilidades para cada una de las 3 poblaciones de los siguientes sucesos:
  - a. Probabilidad que a un sujeto que el test le dio positivo, esté realmente afectado por el mal de Chagas.
  - b. Probabilidad que a un sujeto que el test le dio negativo, realmente no sea chagásico.
- c) ¿Qué ocurre con el VPP y el VPN al variar la prevalencia?

**Ejercicio 6.** Para realizar un estudio antidoping se aplican dos test. El 1º muy sensible, tiene una especificidad del 80% y el 2º una especificidad del 98%. Los dos tests se consideran independientes. Calcula la probabilidad de que el 1er test y el 2º test den positivos a un individuo que no se dopa.