

# APLICACIÓN DE LA PROBABILIDAD AL ESTUDIO DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Línea: 2. Vigilancia en la salud pública y epidemiología

## Fechas de realización

Del 23 de mayo al 20 de junio de 2022

## Horas lectivas

20 h

## Modalidad

**Online.** El curso se impartirá a través de la plataforma aul@bierta del Instituto Asturiano de Administración Pública Adolfo Posada (IAAP).

## Destinatarios

Personal de enfermería y de medicina de atención primaria y hospitalaria.

## Acreditación

Solicitada la acreditación a la Comisión de Acreditación de la Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias en el Principado de Asturias.

## Objetivos

### Objetivo general:

- Mantener y mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes de los profesionales sanitarios, a fin de que estos puedan adecuar permanentemente su actuación ante la evolución científica y tecnológica y las demandas y necesidades sociales, así como también las del propio sistema sanitario. Todo ello con el objetivo último de mejorar la calidad en la atención sanitaria al ciudadano.



- Conocer y comprender el concepto formal de probabilidad y aplicarlo en la interpretación de los principales indicadores estadísticos de pruebas diagnósticas, como son la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos o la razón de verosimilitud.

### Objetivos específicos:

- Saber utilizar los diagramas de Venn y los diagramas de árbol como herramienta para resolver problemas de probabilidad.
- Conocer desde un punto de vista formal las tres definiciones de probabilidad (clásica, frecuentista y axiomática) y comprender en qué casos usar cada una de ellas.
- Saber calcular la probabilidad condicionada y aplicar el teorema de Bayes en la resolución de problemas.
- Conocer e interpretar los principales índices de pruebas diagnósticas (sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud) en términos probabilísticos.
- Ser capaz de calcular los principales índices de pruebas diagnósticas mediante tablas de contingencia y mediante la probabilidad a través de los diagramas de árbol.

## Contenidos

### Tema 1: Probabilidad

- ¿Qué es un experimento aleatorio?
- Espacio muestral, espacio de sucesos y operaciones entre sucesos
- Diagramas de Venn
- Definición clásica de probabilidad (de Laplace)
- Definición frecuentista de probabilidad (de Von Mises)
- Definición axiomática de probabilidad (de Kolmogorov)
- Probabilidad condicionada
- Diagramas de árbol
- Teorema de Bayes
- Concepto de odds

### Tema 2: Pruebas diagnósticas

- Sensibilidad y especificidad
- Valores predictivos
- Razón de verosimilitud



## Metodología

Utilización de un manual elaborado por la autora del curso como el elemento esencial sobre el que se producirá el aprendizaje. El alumnado deberá:

- Leer y comprender el manual en el que se explican con detalle y numerosos ejemplos los conceptos que se quieren transmitir.
- Leer y comprender tres artículos científicos relacionados con el contenido del curso.
- Realizar un examen tipo test con preguntas sobre el manual del curso, que permitirá evaluar si se han adquirido los conocimientos requeridos.

## Autoría

**Sara de la Rosa de Sáa.** *Doctora en Matemáticas y Estadística. Técnica Superior en la Oficina de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Principado de Asturias (OETSPA).*