

Curso de Epidemiología y Bioestadística (A Distancia)

PROGRAMAS ACADÉMICOS

Unidad 1

Definición y alcances de la epidemiología. Definición de factor de exposición, variable y evento. Clasificación de los estudios de investigación. Diseños observacionales, experimental, prospectivo, retrospectivo, longitudinal, transversal, descriptivo y analítico.

Unidad 2

Diseños de estudios epidemiológicos: Estudio transversal. Estudio caso-control. Estudio de cohortes con y sin asignación al azar. Situaciones de uso obligatorio del consentimiento informado

Unidad 3

Concepto de azar y probabilidad. Lógica de las pruebas estadísticas. Hipótesis nula y alternativa. Variables cuantitativas. Distribución normal. Medidas de posición o tendencia central. Media, Mediana. Medidas de dispersión. Rangos. Cuartiles, varianza, desvío estándar, error estándar. Intervalo de confianza. Gráficos utilizados para la presentación de datos cuantitativos. Histograma. Box-Plot. Análisis de datos cuantitativos, estadística descriptiva.

Unidad 4

Sesgos y Confundidores. Sesgos de selección. Sesgos de información. Confundidores. Métodos para controlar confundidores en la etapa de diseño del estudio. Métodos para controlar confundidores en la etapa de análisis. Modificadores de la medida del efecto. Estratificación y prueba de Mantel-Haenszel. Concepto de Interacción. Concepto de análisis multivariable.

Unidad 5

Comparación de medias. Prueba de t o Student para dos muestras independientes. Prueba de t para muestras apareadas. Criterio de uso de pruebas no paramétricas: Wilcoxon, prueba de escalafón log Rank, Shapiro-Wilk. Concepto de análisis de la varianza.

Unidad 6

Datos cualitativos. Clasificación de variables cualitativas. Variables dicotómicas, ordinales, nominales. Análisis de datos cualitativos. Tablas de contingencia. Prueba de chi cuadrado para dos proporciones y para muestras pequeñas. Concepto de prueba de chi cuadrado múltiple y sus limitaciones. Prueba de chi cuadrado para proporciones apareadas.

Unidad 7

Error alfa y beta. Relación entre alfa y valor de p. Valor de delta, poder, numero de colas, relación entre expuestos y no expuestos, rozamiento. Ejemplos de cálculo del tamaño de la muestra. Determinación del tamaño de la muestra por precisión y por poder. Acciones a tomar en caso de poder insuficiente.

Unidad 8

Prevalencia e incidencia. Incidencia acumulativa. Tasa de Incidencia. Relación entre incidencia y prevalencia. Medidas de efecto. Riesgo absoluto. Riesgo relativo: razón de riesgo, razón de chances, tasa de riesgo. Reducción de riesgo relativo. Número de pacientes a tratar (NNT). Número de pacientes con exceso de evento (NNH). Medidas de impacto. Riesgo atribuible poblacional.

Examen parcial

Unidad 9

Análisis de sobrevida. Concepto de función de sobrevida y tasa proporcional de eventos. Tablas de sobrevida. Curvas de sobrevida de Kaplan Meier. Log Rank Test. Concepto de tasa de riesgo (Hazard Ratio).

Unidad 10

Tamizaje y diagnóstico. Diferenciación entre prueba para tamizaje para diagnóstico. Criterios para introducir un programa de tamizaje. Criterios de validez. Sensibilidad. Especificidad. Determinación de punto de corte. Curvas ROC. Criterios de confiabilidad Valor predictivo positivo. Valor predictivo negativo. Criterios de repetitibilidad. Prueba de Bland & Altman. Variabilidad interobservador y prueba de Kappa.

Unidad 11

Revisión sistemática y metanálisis. Objetivo. Criterios de calidad de los estudios. Métodos estadísticos. Método fijo. Efecto al azar. Heterogeneidad. Gráficos de tendencia. Determinación de sesgos. Ilustración de método para estimar y compensar el sesgo de publicación.

Unidad 12.

Criterios de causalidad. Tipo de relación causal. Postulados de Bradford Hill. Estimación de la fuerza de asociación y la precisión de la estimación. Relación ente exposiciones causales múltiples. Concepto de factor de riesgo. La confusión por edad. Ajuste por estandarización directa e indirecta.

Unidad 13

Introducción al análisis multivariable. Nociones de regresión logística. Punto de intercepción, coeficientes beta. Incorporación progresiva y retiro escalonado de covariables. El problema del sobre ajuste. Los estimativos crudos y ajustados.

Unidad 14

Ejemplos de estimación de riesgo individual aplicando la fórmula de regresión logística. La función de sobrevida y las formas de censurado más comunes. Nociones de regresión de COX.

Sesiones de repaso y ejercicios de integración.

Recuperatorio parcial

Examen final