

AÑO: 2019	PERIODO: PRIMERO
MATERIA: MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA CIENCIA DE LA SALUD	PROFESOR:
EVALUACIÓN: PRIMERA	ING. HEYDI M. ROA LÓPEZ
TIEMPO DE DURACIÓN: 2 horas	FECHA: JULIO 04 DE 2019

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

FIRMA: _____ **NÚMERO DE MATRÍCULA:** _____ **PARALELO:** _____

TEMA 1: (10 puntos)

Aproximadamente el 12% (6 por cada 100,000) de las muertes en niños de 5-9 años en EE.UU en 1987 se debieron al cáncer. En contraste, aproximadamente un 25% (750 por cada 100,000) de las muertes entre los 60-64 años se debieron a su condición. ¿Es correcto decir que el riesgo de muerte por cáncer fue aproximadamente dos veces mayor en el grupo de mayor edad? En caso de ser correcto, justifique por qué sí, caso contrario explique por qué no es correcto.

TEMA 2: (20 puntos)

Al gerente de un gran hospital general se le acerca un consultor oncólogo para sugerirle que el hospital permita el uso de un medicamento nuevo y costoso para el tratamiento del cáncer de mama. El consultor se refiere a un estudio recientemente publicado de la droga. En el estudio, los pacientes fueron aleatorizados para recibir el nuevo fármaco o un tratamiento estándar. La mortalidad se registró dentro del primer año y luego en los siguientes 2 años. Los autores calcularon un riesgo relativo de mortalidad para el nuevo fármaco en comparación con el tratamiento estándar. Los resultados del estudio mostraron que el riesgo relativo de muerte en el primer año es de 0,75 cuando se compara el nuevo fármaco con el tratamiento estándar. El riesgo relativo de muerte hasta 3 años fue de 0,82.

- a) Indique cómo es calculado el riesgo relativo RR.
- b) Interprete los valores de riesgo relativo anteriores.

TEMA 3: (30 puntos)

En total, se estudiaron 109 hombres para investigar una posible asociación entre el consumo de alcohol y el cáncer gástrico. Se estudiaron dos grupos de pacientes: un grupo de hombres que habían sido diagnosticados recientemente con cáncer gástrico en tres hospitales generales y se comparó con otro grupo seleccionado al azar de pacientes varones que habían asistido a una variedad de clínicas ambulatorias quirúrgicas durante el mismo período. A cada paciente se le preguntó sobre su historial de consumo de alcohol y se lo clasificó de acuerdo con su consumo semanal de alcohol. El alto consumo de alcohol se definió como más de 28 unidades por semana. Se encontró que 35 hombres habían consumido más de 28 unidades de alcohol por semana. Un total de 54 hombres tenían cáncer gástrico, 22 de los cuales tenían un alto consumo de alcohol.

- a) ¿Qué tipo de estudio es este? ¿caso control o cohorte?
- b) ¿Cuál es la medida de asociación más adecuada para esta situación?
- c) Calcule la medida de asociación para este estudio.
- d) Interprete este resultado.
- e) ¿El estudio demuestra que el alto consumo de alcohol causa cáncer gástrico?



TEMA 4: (40 puntos)

Suponga que usted se encuentra trabajando para la autoridad de salud en un distrito de su ciudad, donde al director de salud pública le preocupa que la tasa de mortalidad de mujeres de 35 a 64 años parece ser muy alta. Se le ha pedido que investigue esto. Usted tiene acceso a las cifras de la población local y los datos sobre las tasas de mortalidad en la población estándar. Todos los datos están disponibles categorizados en grupos de edad de 35–44, 45–54 y 55–64 años. Estos datos se muestran a continuación. También sabe que el número total de muertes de mujeres de 35 a 64 años en el distrito es 482. Decide aplicar tasas de mortalidad para tres grupos de edad de mujeres en la población estándar a la estructura de edades de mujeres locales en los mismos grupos de edad, para establecer una medida estandarizada de muerte.

Tasas de mortalidad específicas por edad para todas las mujeres en la población estándar	
Grupo de edad (años)	Tasa de mortalidad
35-44	0.00076
45-54	0.0032
55-64	0.0083

Población de mujeres de 35 a 64 años en el distrito	
Grupo de edad (años)	Población
35-44	32000
45-54	27400
55-64	23900

- ¿Qué tipo de estandarización se está describiendo?
- Utilice los datos proporcionados para calcular el número total de muertes esperadas en el distrito e indique estas para cada uno de los tres grupos de edad.
- Calcule una medida de tasa de muerte estandarizada apropiada para el distrito.
- ¿Qué conclusiones puede sacar de esto con respecto a la tasa de mortalidad local?

