

Universidad del sureste

Biomatemáticas

Asesor: Miguel Ricaldi Culebro

Resumen Conocimientos básicos
en bioestadística y epidemiología y
actitudes hacia la estadística en
estudiantes de posgrado de
medicina

Alumno: Noé Agustín Nájera
Zambrano

Medicina humana

La bioestadística aplica los principios de la estadística a los campos de la medicina, la salud y la biología. En la actualidad, ocupa un lugar preferente en la medicina basada en la evidencia. Aunque es de vital importancia que los médicos tengan una buena formación al respecto, suele ser una materia del primer curso y de duración semestral. Además, se reconoce como difícil de enseñar y aprender, y en algunos casos se considera la materia más difícil del grado y requiere un esfuerzo considerable por parte del alumnado.

La actitud del estudiante hacia la estadística contribuye al éxito en esta materia, según apunta el trabajo de Onwuegbuzie. Específicamente, en estudiantes de Grado de Medicina se traduce en el logro del aprendizaje de la bioestadística y el desarrollo de habilidades de pensamiento estadístico útiles para aplicar el conocimiento estadístico en su futuro desempeño profesional.

El cuestionario *Survey of Attitudes Toward Statistics-28* (SATS-28) evalúa las actitudes hacia la estadística en cuatro subescalas: afecto (actitudes positivas y negativas hacia la estadística), competencia cognitiva (actitudes sobre el conocimiento y habilidades en estadística), valor (actitudes sobre cuánto valor tienen las estadísticas en la vida diaria y profesional) y dificultad (actitudes sobre la dificultad de la estadística como tema). A partir de los estudios de validación, se han descrito altos valores de α de Cronbach para las cuatro subescalas, entre 0,72 y 0,90.

Análisis estadístico.

Se empleó la prueba t de Student para una muestra con el objetivo de contrastar si la puntuación media en el SATS-28 y cada una de sus subescalas difiere de 4 (puntuación neutral en una escala de 7), así como la prueba z para una muestra para contrastar si la proporción de respuestas correctas difiere del 50% en cada una de las preguntas del test de CByE. La comparación de las puntuaciones en CByE según las características sociodemográficas, profesionales y conocimientos previos de bioestadística de la muestra de estudio se presentó mediante la media y desviación estándar para hacerla comparable con la de otros estudios, aunque utilizamos el contraste no paramétrico U de Mann-Whitney para la comparación de medianas.

Para estimar los CByE en función de la puntuación en la escala de las actitudes hacia la bioestadística, utilizamos el modelo de regresión lineal. Con el fin de explorar los mecanismos que explican la asociación, hemos usado un modelo multivariado en el que controlamos por potenciales factores de confusión sociodemográficos (edad y sexo), profesionales (especialidad médica y año de residencia) y conocimientos previos de bioestadística (realización de cursos y manejo de *software* estadístico).

Para los resultados el CByE y el SATS-28 fueron cumplimentados por 41 de los 44 asistentes (93,2%). La edad media de los residentes fue de $26 \pm 7,7$ años, y el 70,7% eran mujeres. En relación con sus características profesionales, el 78% pertenecía a una especialidad clínica, y la mayoría de ellos eran residentes de primer año (63,4%).

Los resultados de este estudio sugieren que los residentes de medicina poseen buenos conocimientos en bioestadística y epidemiología, lo que se incrementa en quienes tienen una mayor actitud positiva hacia la estadística.

Los encuestados estaban familiarizados con conceptos como 'valor p ' y los tipos de diseños epidemiológicos, como encuentran Looney et al. Sin embargo, a diferencia de este trabajo, nuestros residentes tienen problemas para interpretar la 'potencia' de un test, como demuestra el bajo porcentaje de acierto de la tercera pregunta de epidemiología. En nuestro estudio no encontramos diferencias de sexo en relación con los conocimientos básicos de estadística y epidemiología, al igual que en otros estudios internacionales, aunque otros trabajos apuntan que el sexo masculino es un predictor de los conocimientos en esta área. No encontramos diferencias significativas entre los residentes de primer año respecto a los de años superiores, tampoco entre los residentes de especialidades quirúrgicas y clínicas.

Este resultado es similar a un estudio que sugiere que la realización de cursos previos independientes en bioestadística es improbable que rectifique las capacidades y habilidades que los clínicos tienen hacia la investigación frente a una formación continuada en esta materia; aunque otros autores defienden que un entrenamiento previo en bioestadística aumenta los conocimientos en esta materia. La cuestión es cómo. Schutz et al sugieren evitar el uso de terminología estadística y complejas fórmulas matemáticas, ya que esto únicamente provoca miedo y ansiedad en el aprendizaje por parte del alumnado. Meletiou-Mavrotheris et al proponen un mayor uso de nuevas tecnologías y Bland otorga una mayor importancia al aprendizaje basado en problemas.

La principal limitación del presente estudio radica en la utilización de muestreo no probabilístico de conveniencia en un único centro y con escaso tamaño muestral, lo que imposibilita la generalización de los hallazgos. Otra limitación es que la escala SATS-28 no está validada en población española; sin embargo, recientemente se ha validado para estudiantes de posgrado.

En conclusión, los residentes en medicina con mejor actitud a la estadística mostraron mayor conocimiento en bioestadística y epidemiología.