



Francisco Javier Pérez López

SERGIO JIMENEZ RUIZ

**“Matemáticas en medicina: una
necesidad de capacitación”**

Materia: Biomatemáticas

Grado: 2^a semestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 5 de octubre de 2020

Matemáticas en medicina: una necesidad de capacitación.

La relación entre la medicina y las matemáticas ha variado a través del tiempo, y ha oscilado entre periodos con vínculos casi inexistentes hasta la actualidad, en que no se puede concebir la investigación y el ejercicio de la medicina sin un conocimiento de las matemáticas.

Los matemáticos han hecho valiosas aportaciones a la medicina; entre ellos destacan, Karl Friedrich Gauss, Thomas Bayes, David Cox, Karl Pearson, cuyos apellidos ya forman parte del lenguaje médico que su usa en la práctica médica cotidiana. La aplicación más visible de las matemáticas es la bioestadística. La bibliografía médica a menudo nos proporciona información cuantitativa, que también la utilizan los pacientes para cuestionar diversos tópicos, como las modificaciones en los cambios en el estilo de vida.

Definición de las habilidades matemáticas. PISA define como "La capacidad de un individuo para analizar, razonar, comunicar, ... plantear, resolver e interpretar problemas matemáticos ... que incluyen conceptos matemáticos cuantitativos, espaciales, de probabilidad ... competencia para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que pueda satisfacer las necesidades de la vida diaria."

Habilidades matemáticas en los médicos. Se ha demostrado que los profesionales de la salud son más proclives a un tratamiento cuando sus ventajas se presentan en forma de reducción relativa de riesgos cuando se hace como reducción absoluta de riesgos (RAR) o su recíproco

en forma de número de pacientes que hay que tratar para evitar un evento (NNT) Número necesario a tratar.

Habilidades matemáticas en pacientes.

Los médicos deben estar conscientes que muchos pacientes quizá no comprendan toda la información relevante para tomar decisiones acerca de sus tratamientos. Como ejemplo de la importancia de la comprensión de la información para la toma de decisiones están las enfermedades crónicas que requieren autocontrol, piénsese en la diabetes, en los ajustes de la pauta de la anticoagulación o en la monitorización de la respiración forzada en los asmáticos; en tales situaciones es necesario un mínimo de habilidades numéricas.

Consecuencias del analfabetismo estadístico.

Los problemas de comprensión de la información, en especial numérica, no se dan sólo en los pacientes o en legos en temas sanitarios.

También están los periodistas que tratan temas médicos y los profesionales de la salud. Como en otras situaciones, la comprensión numérica puede presentarse dentro de un continuum de posibilidades: desde la completa ausencia de habilidades básicas (aritmética), incapacidad para el cálculo (acalculia primaria y secundaria) o capacidad para entender e intercambiar las diversas formas de presentación numérica (frecuencia, porcentajes, proporciones, cocientes, fracciones), hasta llegar a unos conocimientos suficientes de conceptos estadísticos. Las habilidades matemáticas - habilidad para entender y usar los números en la vida diaria - es un componente importante, aunque poco entendido, del analfabetismo. Es imprescindible que el médico esté consciente de sus habilidades matemáticas.

Bibliografía

Olmedo Canchola, V. H., & Ariza Andraca, R. (2012). Matemáticas en medicina: una necesidad de capacitación. *Medicina Interna de México*, 2-4.