



ESCUELA DE
MEDICINA
UDS

IMPORTANCIA DE LAS MATEMATICAS EN LA MEDICINA

BIOMATEMATICAS

LICENCIATURA EN MEDICINAS HUMANAS
UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ALUMNO:

JOSÉ FRANCISCO PÉREZ PÉREZ

DOCENTE:

DR. GUSTAVO ARMANDO LÓPEZ

INTRODUCCION

Las matemáticas en el ámbito de la salud puede ser confuso, ya que, se pensaría que en la medicina únicamente se trata de reconocer las diversas enfermedades que existe y como tratarla. Aunque esto es cierto, la medicina no se basa únicamente en esto. Las matemáticas también forma parte en las áreas de la salud (en especial en la medicina). Las matemáticas juega un papel importante, ya que existen fórmulas que nos ayuda a: saber cuándo una paciente embarazada dará a luz o cuantos medicamentos hay que recetar para que este haga efecto y a la vez no sea dañino para la salud del paciente.

La **matemática para ciencias de la salud o matemática médica y biológica** es un campo interdisciplinario de la ciencia en el cual las **matemáticas** explican fenómenos, procesos o eventos asociados a la **medicina** o a la **biología**. Se refiere a todos aquellos métodos y herramientas matemáticas que pueden ser utilizados en el análisis o solución de problemas pertenecientes al área de las **ciencias de la salud** o de la **medicina**. Muchos métodos matemáticos han resultado efectivos en el estudio de problemas de salud, deviniendo en la implantación progresiva de la matemática médica. La definición no es absolutamente estricta, ya que, en principio, cualquier parte de la matemática podría ser utilizada en problemas de salud; sin embargo, una posible diferencia es que se procura el desarrollo de la matemática "hacia la salud", es decir, hacia el ámbito del proceso salud-enfermedad. Y, en menor grado, "hacia dentro", o sea, hacia el desarrollo de las **matemáticas** mismas. La **matemática aplicada** es usada frecuentemente en distintas áreas de la **medicina**. Áreas de la matemática con frecuentes aplicaciones a la medicina:

- ✚ Cálculo específicamente el algoritmo se aplica a la epidemiología y el logaritmo a la inmunología.
- ✚ Estadística, en la bioestadística.
- ✚ Análisis de la varianza, o cálculo de desviaciones respecto a la media en mensuraciones de la clínica.
- ✚ Proceso estocástico se aplica ecocardiografía y la electroencefalografía, así como a otros métodos biomédicos.
- ✚ Lógica proposicional a la informática médica.

La aplicación más visible de las matemáticas es la bioestadística. A principios de este milenio, los editores de una prestigiada revista médica la ubicaron como una de las aportaciones más importantes que recibió la medicina en el milenio pasado.

En el caso de los médicos, los déficits se dan predominantemente en la interpretación de las pruebas estadísticas y las probabilidades condicionales, en la medida de los efectos de las intervenciones preventivas o terapéuticas y en la comprensión de los odds (momios). También se han comprobado los equívocos de los profesionales frente a pruebas diagnósticas, en las sobrestimaciones que acompañan a las medidas de los efectos de las intervenciones médicas, como reducción relativa de riesgos (RRR).

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 (anaritmética), incapacidad para el cálculo (acalculia primaria y secundaria) o capacidad para entender e intercambiar las diversas formas de presentación numérica (frecuencias, porcentajes, proporciones, cocientes, fracciones), hasta llegar a unos conocimientos suficientes de conceptos estadísticos.

CONCLUSION

Hemos visto que las matemáticas son importantes en el ámbito médico, ya que nos ayuda a ser más preciso a la hora de hacer un análisis. Esta también nos ayuda al momento de querer recaudar datos de una población determinada, se utiliza las estadísticas y con ello podemos saber si la población se encuentra en riesgo. A pesar de que las matemáticas nos ayudan a ser más preciso, existe un déficit por parte del personal médico al no tener conocimiento de esta misma.