



Nombre del Alumno: Itzel Balbuena Rodríguez.

Nombre del tema: Relaciones de las matemáticas en medicina humana.

Parcial: 1ro.

Nombre de la Materia: Biomatemáticas.

Nombre del profesor: Dr. Miguel Basilio Robledo.

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Semestre: 2°

16-03-2024

Bibliografía:

<https://emprenderte.co/blog/matematicas-en-medicina-como-se-usan-las-matematicas-en-el-cuidado-de-la-salud/>

¿Qué matemáticas hacen los médicos?

- Cálculo de dosis de medicamentos.
 - Interpretación de la investigación médica TAC y radiografías
 - Operaciones quirúrgicas
- Predicción de resultados médicos

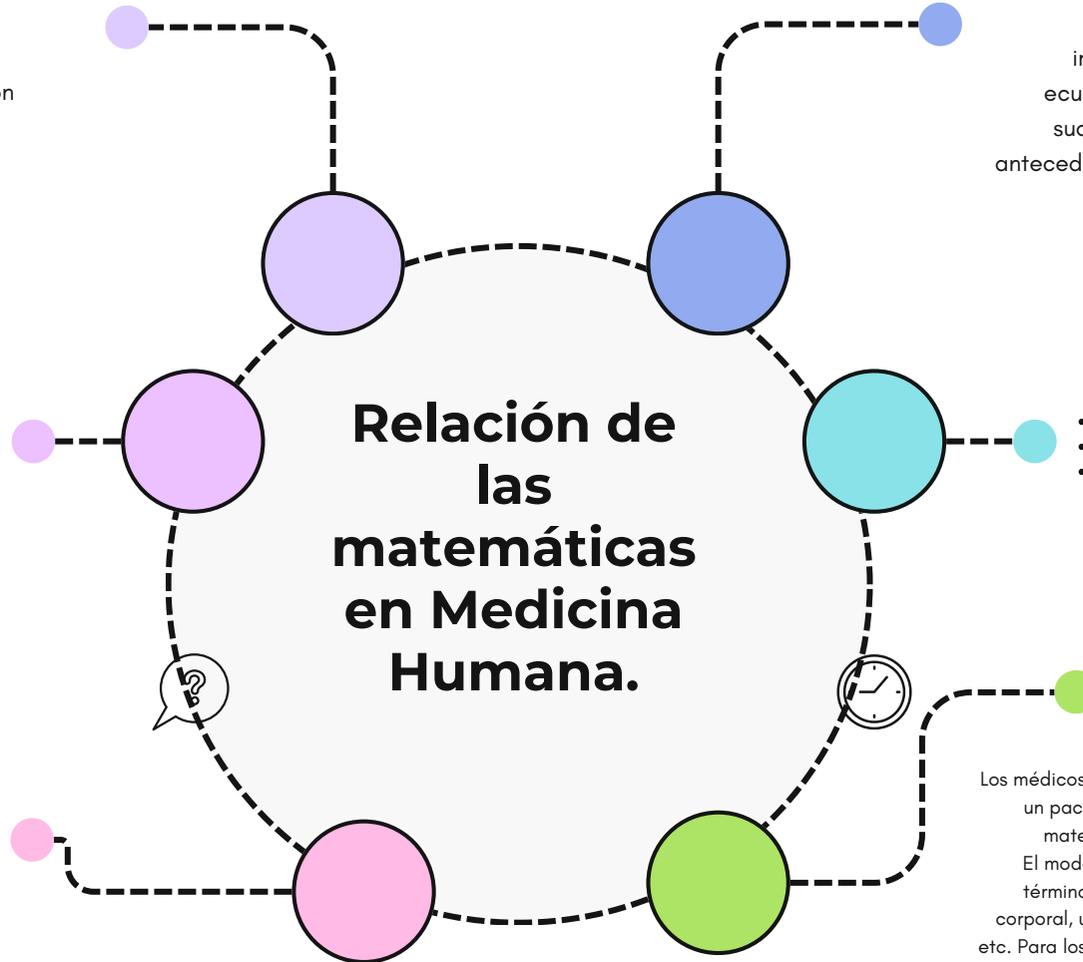
Cálculo de dosis de medicamentos.

La farmacología utiliza el sistema métrico, por lo que la mayoría de las instrucciones de dosificación se refieren a miligramos por kilogramo (mg/kg) de peso corporal. Sin embargo, la mayoría de los médicos estadounidenses miden el peso de los pacientes en libras. Los médicos deben convertir mg/kg a miligramos por libra, lo que requiere un conocimiento práctico de:

- Razones o fracciones
- Multiplicación
- División

Interpretación de investigaciones y datos médicos

Los médicos utilizan la evidencia clínica para garantizar que brindan el mejor tratamiento a sus pacientes. Eso significa leer mucha literatura médica, que se basa en gran medida en las estadísticas, porcentajes y probabilidad.



TAC y radiografías

Las máquinas de tomografía computarizada traducen datos de rayos X sin procesar en imágenes reconstruidas al resolver múltiples ecuaciones lineales. Si quieres entender lo que sucede dentro de la computadora necesitarás antecedentes en ecuaciones diferenciales y básico física.

Realizando cirugía

Los quirófanos funcionan porque los anestesiólogos pueden realizar cálculos matemáticos de forma rápida y precisa.

Usan las matemáticas para determinar:

- Las dosis adecuadas de cada fármaco.
- Cuánto diluir los productos químicos activos.
- Qué cantidad de cada fármaco administrar en función del índice de masa corporal del paciente.

Las matemáticas involucradas en este departamento son principalmente álgebra y estadística simple.

Predicir resultados

Los médicos rara vez tienen una sola opción de tratamiento para un paciente. Para elegir el correcto, utilizan un modelo matemático para predecir los resultados de cada opción.

El modelado matemático es el uso de conceptos, fórmulas y términos matemáticos para describir un proceso: un sistema corporal, un mecanismo de enfermedad, una reacción química, etc. Para los médicos en el campo, las matemáticas involucradas suelen ser tan simples como el álgebra básica.