Presentación

Nombre del alumno:

Fany Adilene González Arreola

Materia:

Biomatematicas

Semestre:

Segundo- A

Tema:

Importancia de biomatematicas en medicina

Licenciatura:

Medicina

Doctor:

Daniel Amador Javalos

INTRODUCION

Se dice que las biomatemáticas son muy esenciales para la medicina la podemos aplicar en diferentes métodos o diferentes áreas como el modelo de enfermedades, el análisis de datos, y la optimización de tratamientos para mejorar la edad de la población. También aquí se puede relacionar la bioestadística para saber los proceso biológicos en donde podemos utilizar la tabla de GALTON y la gráfica Polígono de frecuencias cuando se hace campañas de salud y saber el total de personas que están enfermas o tienen un problema de obesidad, para saber cuánto tiene de glucosa y ver si el paciente es diabético o no, también se usa para hacer cálculos de medicamentos y dar una dosis eficaz y sin problemas.

Se preguntaran que es bioestadísticas, pues bioestadísticas es la ciencia en la que se obtienen análisis de datos biológicos o de salud por medio de métodos estadísticas, las bioestadísticas se usan para comprender las causas posibles de un cáncer en un grupo determinados de personas ahí es donde entra Salud pública porque gracias a esta rama de medicina podemos realizar campañas de salud y saber cuántas poblaciones se encuentran enfermas, a esta se le conoce como biometría.

Biomatemáticas en la Medicina

En artículos nos mencionan que la biomatemáticas representan una disciplina fundamental en la medicina, pues integran herramientas matemáticas avanzadas para entender y modelar fenómenos biológicos complejos, esta intersección entre las matemáticas y las ciencias de la salud ofrece soluciones innovadoras para abordar problemas médicos, mejorar tratamientos y optimizar recursos en el ámbito de la salud, para saber cómo sea encontrado una población o cómo podemos encontrar una solución a sus problemas.

También nos dicen que unos de los principales beneficios de las biomatemáticas es su capacidad para modelar procesos biológicos, los sistemas biológicos, desde el comportamiento de células individuales hasta el funcionamiento de órganos y sistemas completos, son complejos y difíciles de predecir sin una representación matemática adecuada, las ecuaciones diferenciales, por ejemplo, se utilizan para describir la dinámica de las infecciones, el crecimiento tumoral o la propagación de enfermedades, lo que le permite a los médicos y científicos hacer predicciones sobre la evolución de estas condiciones y desarrollar estrategias de intervención más efectiva en estas enfermedades se realiza la tabla de Galton.

En áreas como la cirugía, los modelos biomatemáticos pueden simular intervenciones quirúrgicas, ayudando a los médicos practicar y mejorar sus habilidades antes de realizar una operación real. Asimismo a optimizar la asignación de camas personal y equipos médicos, lo que es esencial para mejorar la eficiencia y reducir costos en entornos de alta demanda.

Las biomatemáticas son cruciales en la personalización de tratamientos médicos, se dice que las matemáticas tienen un papel central en la creación de modelos predictivos basados en los perfiles genéticos, histórico médico y otros factores específicos de cada paciente.

Por ejemplo: En oncología los modelos matemáticos pueden predecir como un tumor responderá a un tratamiento particular, lo que permite ajustar las terapias de manera más precisa y eficaz.

Los modelos matemáticos pueden simular como una enfermedad se transmite entre individuos y comunidades, lo que ayuda a estimar la efectividad de diferentes intervenciones y guiar las políticas de salud pública y es ahí donde ella y epidemiologia hacen las campañas de salud para saber la enfermedades y sus síntomas de eso hacen gráficas para saber el porcentaje de población contagiada, es ahí donde se usa la gráfica de Galton donde se realiza el cálculo de moda mediana y población para saber el porcentaje de personas sanas o enfermas.

Las biomatemáticas no solo permite entender mejor los procesos biológicos, si no que también mejoran la calidad de la atención médica y contribuyen a salvar vidas mediante un enfoque basado en datos y modelos predictivas.

Para poder entender la importancia de la biomatematicas en medicina debemos entender bien el concepto de BIOMATEMATICAS; según algunos conceptos biomatematicas es una disciplina que aplica modelos matemáticos y estadísticos a problemas biológicos y médicos.

En algunas áreas de aplicación de matemáticas en medicina muy bien descriptos como:

-DESARROLLO DE TRATAMIENTOS: Estos se hacen mediantes la simulación de interacciones biológicas, se pueden optimizar tratamientos personalizar terapias y evaluar la eficacia de nuevos fármacos antes de su implementación

-LA MEDICINA EN INVESTIGACION DE ESTADISTICAS: Son esenciales para analizar datos de datos de ensayos clínicos, interpretar resultados y establecer una respuesta válida.

-LA PREVENCION Y DIAGNOSTICO: Estos nos ayudan en la detección temprana de enfermedades basándose en la identificación de datos clínicos, es relevante en enfermedades crónicas como la diabetes y enfermedades cardiovasculares, en pocas palabras, esta nos dice que previene complicaciones gracias a su diagnóstico donde nos ayuda la biomatemáticas a calcular e identificar la enfermedad.

La relación de las matemáticas en medicina:

El campo de aplicación de las matemáticas en educación médica se dice que es muy amplio, tenemos como ejemplos la posología, la farmacología, la radiología, el laboratorio clínico, se dice que en donde quiera podemos encontrar lo que es las matemáticas, como ya había dicho en el caso de calcular la fecha de un parto, allí se tomara como preguntas de diagnóstico; La fecha de su última regla, al día de se le sumara 7 y al mes se le sumara 9 y siempre obtendrás 40 semanas de embarazo lo que es lo mismo 280 días, en medicina se dice que esta lidia con dosis que tienen que estar calculando de acuerdo a su peso, el tamaño de cada individuo, porque puede causar un riesgo de perder la vida por una sobre dosis accidental.

**CONCLUCION**

**Se sabe que las biomatematicas son muy esenciales ya que gracias a ellas podemos obtener una gran cantidad de datos que se necesitan para poder evaluar y tratar a los pacientes adecuadamente, entendemos que la mayor parte de los datos se obtiene realizando cálculos y usando las gráficas, también las ecuaciones o formulas pueden describir fenómenos naturales como los patógenos o el porcentaje de agentes infectados.**

BIBLIOGRAFIAS

<https://revistamedica.net>

<https://www.studocu.com>