



**Nombre del alumno: Julián
Santiago Lopez**

**Nombre del profesor: Sergio Jiménez
Ruiz**

**Nombre del trabajo: Reporte de
lectura "Integrales"**

Materia: Biomatemáticas

Grado: Segundo semestre grupo "B"

Facultad de medicina

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de Mayo del 2021

Resolución de problemas matemáticos aplicados a la medicina y su impacto en la formación del médico

Se identificaron objetivos de las disciplinas de los clásicos básicos, básico-clínico y clínico, que requieren de la comprensión, explicación e interpretación de curvas de funciones elementales y la resolución de problemas de optimización en el plan de estudio de la carrera de Medicina. Los métodos y procedimientos propuestos constituyen ejes interdisciplinarios para coordinar el trabajo de diferentes disciplinas y ciclos con vistas a solucionar problemas de salud, en correspondencia con las funciones de prevención, predicción, diagnóstico y terapéutica. Los estudiantes de las ciencias médicas necesitan analizar fenómenos bio-médicos modelados por funciones elementales, así como procesar información e interpretar procesos de optimización, mediante métodos y procedimientos de trabajos propios de las matemáticas, relacionadas con situaciones de la práctica médica. El estudio de los distintos fenómenos que se explican mediante modelos matemáticos en diferentes disciplinas científicas avala su potencial interdisciplinario, como eje sobre el cual diferentes disciplinas pueden trabajar coordinadamente (ejes interdisciplinarios). Por lo que se pretende elaborar métodos y procedimientos matemáticos para interpretar curvas de funciones, relacionados con problemas de salud que debe solucionar el médico general. La utilización de los medios informáticos posibilita la solución de problemas de optimización, y ello facilita su aplicación en el proceso de enseñanza.

aprendizaje de la carrera de Medicina, en concordancia con las necesidades y exigencias curriculares identificadas. Se determinaron las regularidades para comprender, explicar e interpretar el desarrollo de modelos matemáticos en problemas biomédicos, vinculados con la carrera de medicina. Se realizó un diagnóstico del estado real de conocimientos sobre el tema entre profesores y estudiantes. Se identificaron los objetivos generales en el plan de estudio de la carrera de medicina, cuyo cumplimiento, exige de la comprensión, explicación e interpretación de modelos matemáticos. Se determinaron ejes interdisciplinarios, basados en las herramientas matemáticas de trabajo, que potencian la educación matemática para fortalecer la formación profesional del médico general, a partir del trabajo coordinado desde las disciplinas del ciclo básico hasta el clínico. Un conjunto de problemas matemáticos, cuyas soluciones abarcan aspectos científicos, metodológicos se aplicaron a estudiantes de medicina con el propósito de potenciar la formación del futuro médico general. Con vista a prevenir, predecir, diagnosticar y aplicar terapéuticos a los pacientes según objetivos identificados en el plan de estudio de la carrera de medicina. Existen dificultades:

- 1º Ausencia de problemas biomédicos
- 2º Escasa comprensión
- 3º Insuficiente conocimiento
- 4º Subestiman o menos precisan las matemáticas

En el estudio del efecto de la concentración de enzima se relaciona la velocidad de la reacción entre reacción y la concentración de la enzima y ello es el fundamento de toda la cinética enzimática, estrechamente relacionada con los conceptos de derivadas de funciones, desconocido por los estudiantes de medicina, porque no forman parte de su formación matemática. Se describen fenómenos hormonales en los cuales aparece la interpretación de gráficos cuyas relaciones se establecen por medio del concepto de velocidad de cambio. El fundamento de la comprensión, explicación e interpretación recae en los conceptos de derivadas de funciones. Se observa que es necesario determinar relaciones funcionales (entre variables), desde la graficación de funciones para comprender, explicar e interpretar su comportamiento. El fundamento recae en los conceptos de derivadas de funciones y las relaciones existentes entre funciones y sus derivadas. Se utilizan algunos tipos de gráficos; lineales, de barras, circulares y de curvas de funciones elementales, por su relación y eje interdisciplinario y por su utilidad en el diseño de modelos matemáticos que relacionan a dos magnitudes variables (dependiente e independiente).

La solución de problemas constituye una vía de trabajo para enfrentar con eficacia las dificultades identificadas con respecto al uso de matemáticas en la formación del médico general y asegurar el cumplimiento de su acción.



(Fernández, Serra, & Aguilar)

Referencias

Fernández, L. A., Serra, Y. Y., & Aguilar, G. M. (s.f.). Resolución de problemas matemáticos aplicados a la medicina y su impacto en la formación del médico general . *EDUCACIÓN MÉDICA*, 8. recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v17n2/ccm08213.pdf>