



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del alumno:

Nancy Paulina Arguello Espinosa

Nombre del profesor:

Dr. Sergio Jiménez Ruiz

Nombre del trabajo:

Control de lectura “Integrales”

Materia:

Biomatemáticas

Grado:

2do Sem, Grupo “A” Medicina Humana

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de Mayo del 2021

Integrales

Independientemente de que la bioquímica, la fisiología, la genética, la farmacología y sobre todo la estadística, exigen una demanda bastante rigurosa de cálculos. La graficación de funciones elementales, así como la solución de problemas de optimización, constituyen dos herramientas matemáticas fundamentales, cuyo conocimiento es muy importante en la cultura general de cualquier profesional. Los médicos manejan muchos números cuando se toma la presión, cuando se miden los signos vitales (temperatura, respiración, tensión arterial y pulso) aunque tienden a ser relativamente estables dentro de ciertos parámetros, nunca son "constantes" en el sentido estricto de la palabra, pues pueden tener variaciones que dependen de una infinidad de condiciones. Los estudiantes de las ciencias médicas necesitan analizar e interpretar fenómenos biomédicos modelados por funciones elementales, así como procesar información e interpretar procesos de optimización, mediante métodos y procedimientos de trabajo propios de las matemáticas, relacionados con situaciones de la práctica médica y que se presentan frecuentemente en los procesos educativos en las diferentes disciplinas de su plan de estudio, tanto del ciclo básico-clínico y clínico. El campo de aplicación de las matemáticas en la educación médica es muy amplio, así por ejemplo están

Matemáticas

en la posología (cantidad y modo de uso de un medicamento), la farmacología (mecanismo de acción de un medicamento y concentraciones), la radiología, el laboratorio clínico (sus valores se expresan en números). Donde quiera podras encontrar las matemáticas, otro ejemplo claro es el calcular la fecha para un parto. Las matemáticas tienen aplicación en todos los aspectos de la vida humana. En medicina se tiene que estar lidiando con dosis que tienen que ser calculados de acuerdo al peso, el tamaño de cada individuo. Si no se sabe lo mínimo de matemática, el paciente corre el riesgo de perder la vida por una sobredosis accidental y eso aún ocurre en los tiempos actuales. Se determinaron las regularidades para comprender, explicar e interpretar el desarrollo de modelos matemáticos en problemas biomédicos, vinculados con la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín (UCMH). Se estudiaron las alternativas para solución de problemas de optimización y sus antecedentes, a partir del curso escolar 2009-2010 hasta el curso 2011-2012 mediante el trabajo planificado y coordinado de los especialistas en formación y profesores de las ciencias básicas. La exploración realizada entre profesores y estudiantes evidenciaron dificultades como:

- 1) La ausencia de problemas biomédicos, en los cuales se utilicen e interpreten modelos

matemáticos que vinculen aspectos académicos, laborales e investigativos.

2) Escasa comprensión sobre cuál es el papel de la educación matemática y su importancia, explicación e interpretación de diversos procesos biomédicos.

3) Insuficiente conocimiento sobre las posibilidades del uso de los modelos matemáticos, tanto por estudiantes como de los profesores, que conduce a una pobre motivación para su estudio.

4) Se subestiman o menosprecian las posibilidades reales de los modelos matemáticos para la comprensión, explicación e interpretación médica en relación con el diagnóstico y terapéutica de los pacientes.

5) Ausencia de una visión sobre las posibilidades de aplicación de estas herramientas en la solución de los problemas de salud y la toma de decisiones por parte del médico general, a partir de la interpretación de los modelos matemáticos en relación con las funciones de prevención, predicción, diagnóstico, tratamiento y la formación matemática permanente.

La solución de problemas constituye una vía de trabajo para enfrentar con eficiencia las dificultades identificadas en la exploración empírica realizada con respecto al uso de las matemáticas en la formación del médico general y asegura el cumplimiento de los objetivos identificados en el plan de estudios de la carrera de Medicina y perfeccionarla.

Referencias

Escalona Fernández, L. A., González Serra, Y. Y., Tamayo Aguilar, G. M., & Velázquez Codina, J. R. (MSc. Luis Alberto Escalona Fernández. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.). EDUCACIÓN MÉDICA, Resolución de problemas matemáticos aplicados a la medicina y su impacto en la formación del médico general. *Recibido: 30 de abril de 2012, Aprobado: 20 de marzo de 2013*, pág. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v17n2/ccm08213.pdf>.