



Mi Universidad

Investigación

Nombre del Alumno; Alfredo Martin Gijón

Nombre del tema; matemáticas en la medicina

Parcial; I ro

Nombre de la Materia; matemáticas aplicada

Nombre del profesor; Ojeda Trujillo Juan José

Nombre de la Licenciatura; bachillerato

Cuatrimestre; 6to

Resulta particularmente interesante el hecho de que, al menos en mis tiempos, si se tenían dificultades en los cálculos matemáticos se escogían carreras que supuestamente no requiriesen la aplicación de esta materia, sin tomar en cuenta que su utilización es más amplia de lo que se pueda uno imaginar.

Los médicos manejamos muchos números cuando tomamos la presión, medimos las erróneamente llamadas “constantes vitales” (temperatura, respiración, tensión arterial y pulso) que 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. Entonces al analizarlos debemos interpretar matemáticamente los datos recolectados.

Tenemos que hacer cálculos para indicar medicamentos ponderalmente (es decir, tomando en cuenta el peso de la persona). Analizamos cifras de laboratorio en análisis clínicos, revisamos con detalle los valores que nos expresan los especialistas en imágenes cuando recibimos ultrasonidos que nos apoyan en diagnósticos de presunción e independientemente de esto, en obstetricia, siempre debemos calcular la fecha probable de parto, tomando como base la última menstruación.

En pediatría un error de cálculo en medicamentos tomando como base el peso y la edad, puede ser fatal o en el mejor de los casos, un cálculo de dosis insuficiente, puede dar como resultado una falla en el efecto terapéutico. Las matemáticas nos muestran un cosmos bastante estable y por lo mismo cómodo; sin embargo, la inmensa cantidad de efectos que nos perturban provocan que nuestra dinámica biológica sea extremadamente compleja. No hace mucho tiempo se pensaba que la enfermedad dependía de un solo factor, pero en la actualidad ya sabemos que todas las patologías son multifactoriales y por lo mismo, con una necesidad de estimar un gran número de variables para que, al medir lo que se podría denominar “fuerza de asociación” podamos establecer modelos matemáticos que nos permitan calcular riesgos.

Cuando hice la especialidad de epidemiología, mis estudios estadísticos se redujeron a cálculos matemáticos lineales, con un lenguaje bastante rudimentario hablando en términos estrictos; sin embargo, la utilización de las computadoras y los programas para hacer cálculos abarcan hoy conceptos muy difíciles de comprender. Teoría del caos, análisis fractal, teoría de los nudos o topología son palabras que me dejan un desagradable sabor de ignorancia, pero al mismo tiempo me hacen vislumbrar un futuro que dará sin lugar a dudas una revolución en la ciencia con un impacto determinante en el área de la salud.