



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
MEDICINA HUMANA
2 "C"
MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA**

ENSAYO

**CATEDRATICO:
DR. JOSE MANUEL CULEBRO RICALDI**

**ALUMNA:
MARIA CELESTE HERNANDEZ CRUZ**

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS; 30/06/2023

INTRODUCCION

La integración es un concepto fundamental del cálculo y del análisis matemático. Básicamente, una integral es una generalización de la suma de infinitos sumandos, infinitesimalmente pequeños: una suma continua. La integral es la operación inversa a la diferencial de una función.

El origen del cálculo integral se remonta a la época de Arquímedes (287-212 a.C.), matemático griego de la antigüedad, que obtuvo resultados tan importantes como el valor del área encerrada por un segmento parabólico. La derivada apareció veinte siglos después para resolver otros problemas que en principio no tenían nada en común con el cálculo integral. El descubrimiento más importante del cálculo infinitesimal (creado por Barrow, Newton y Leibniz) es la íntima relación entre la derivada y la integral definida, a pesar de haber seguido caminos diferentes durante veinte siglos. Una vez conocida la conexión entre derivada e integral (teorema de Barrow), el cálculo de integrales definidas se hace tan sencillo como el de las derivadas.

El cálculo integral rodeado de cálculos infinitos es un campo de matemáticas donde se estudia la integración o el proceso anti -inducción, generalmente es muy común en ingeniería y matemáticas, y se utiliza principalmente en áreas y volúmenes de regiones y sólidos de revolución.

Se pueden clasificar en dos tipos, a saber, la integración ilimitada y la integración especificada. La integración ilimitada son aquellos que no tienen límites, mientras que la integración especificada está integrada con cierta medida.

El cálculo juega un papel importante en la esfera médica para decir que datos como una expulsión cardíaca, flujo sanguíneo o crecimiento del tumor del paciente, para evaluar su estado de salud. En cuanto a los cardiólogos, el cálculo les ayuda a comprender la dinámica del flujo sanguíneo necesario para crear modelos de aorta artificial para proporcionarlo correctamente. En el lado de la neurología, el cálculo integral se usa para determinar el voltaje de la neurona hasta cierto punto. En cambio, el cálculo diferencial se usa para calcular el cambio en el voltaje en la neurona por tiempo.

Aplicación de cálculos integrales a través de cálculos integrales, podemos aumentar las causas, como la velocidad de la enfermedad de propagación, la tasa de reacciones fármacos y el gasto cardíaco. El cálculo de este costo cardíaco es una técnica utilizada para obtener GC a través de caracteres arteriales pulmonares.

El método de termodilución transpulmonar es una variante de los principios de termo utilizados por los catéteres de la arteria pulmonar.

Un problema importante de biología y medicina se refiere a la ocurrencia, propagación y control de una enfermedad infecciosa; Es decir, una enfermedad que puede transmitirse de una persona a otros. La ciencia que estudia este problema se llama epidemiología, y si un gran porcentaje de no producto de la población adquiere una enfermedad, decimos que hay una epidemia.

Con respecto al tratamiento no cirugía se usa para las dosis de drogas, para el cálculo y el ajuste de dosis en personas con problemas como la insuficiencia, en fisiología para ver el volumen de filtración renal, la presión arterial, pero especialmente todo lo que se refiere a la farmacología no es solo para la farmacología Dosis, pero también en términos de saldos de pH, o tiene un mejor análisis según el caso. Con respecto a los medicamentos quirúrgicos, esto se usa principalmente en el cálculo y la aplicación de anestesia para la cirugía, algunos elementos se calculan para determinar la cantidad, el mantenimiento, según el peso del paciente, las matemáticas sirven no solo para dosis, sino también relacionados con los saldos de PH , o tener más análisis bueno según el caso.

Tratar de completar dos ciencias que se ven muy lejos de la otra, como las matemáticas y la ciencia médica, son algo que puede parecer difícil, pero en realidad no es y también es necesario. Está claro que esta complementación puede ser más complicada y confusa si no se calcula la asistencia tecnológica, un elemento que no debe considerarse como una entidad de pensamiento más triste, pero en realidad, como una herramienta útil para obtener el conocimiento mismo. El trabajo realizado con un curso

de cálculo para la Medicina de la Universidad Católica de Chile, ha retirado rutas que permiten interacciones profundas y complemento entre cálculos, medicina y capacitación médica. Comienza desde varios modelos de ciencia médica, y se maneja calculando y complementando la tecnología correcta a través de la programación con una calculadora.

MODELO DE ABSORCIÓN DE DROGAS EN ÓRGANOS O CÉLULAS.

Un problema importante en el campo de la medicina consiste en determinar la absorción de químicos (tales como drogas) por células u órganos. Supongamos que un líquido transporta una droga dentro de un órgano de volumen $V \text{ cm}^3$ a una tasa.

Para la realización de la mayoría de estos cálculos se requieren conocimientos básicos de matemáticas

El Índice de Masa Corporal (IMC)

Se calcula a partir del peso y la altura, y supone un primer acercamiento al estado nutricional.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 (\text{Mts.})}$$

Ejemplo: Un hombre o una mujer que pesa 120 kilos y mide 1.65 metros, tiene el IMC igual a 44, es decir, Obesidad Mórbida o Extrema, con un riesgo relativo muy alto para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

IMC = $\frac{120}{1.65^2} = 44$



CONCLUSION

El cálculo integral.- Es una rama de las matemáticas que se encarga del estudio de las integrales y las anti-derivadas se emplea mas para calcular áreas y volúmenes. Fue usado principalmente por Aristóteles, Descartes, Newton y Barrow. Barrow con las aportaciones de Newton creó el teorema de cálculo integral que dice: que la integración y la derivación son procesos inversos.

A través del cálculo y de las ecuaciones diferenciales que se resuelven con las integrales, puedes plantear cosas como la velocidad de propagación de una enfermedad, la velocidad de reacción de un medicamento, la tasa de crecimiento poblacional de bacterias, la concentración en determinado tiempo de una mezcla que se está agitando, el enfriamiento que tiene un cadáver y así determinar la hora del fallecimiento

Bibliografía

Invitado. Integrales Aplicadas en La Medicina [Internet]. Pdfcoffee.com. 2021 [citado el 1 de julio de 2023]. Disponible en: <https://pdfcoffee.com/integrales-aplicadas-en-la-medicina-4-pdf-free.html>