



PLAN DE LECTURA SEGUNDO PERIODO

LECTURA: "LOS FÁRMACOS"

La competencia matemática es necesaria para cualquier trabajo, pero se hace especialmente importante en el ámbito de la salud. Médicos y enfermeras deben tener conocimientos matemáticos suficientes, entre otras cosas para determinar las cantidades de medicamentos que administrar a los pacientes. En este artículo, titulado "cinco países europeos recomiendan a sus sanitarios estudiar cálculo", y aparecido recientemente en un diario nacional, puedes ver la importancia de las matemáticas en las personas dedicadas al cuidado de nuestra salud.

"Todos los fármacos son drogas que producen efectos deseados para determinados tratamientos y efectos indeseables. Los médicos evalúan en base al riesgo - beneficio, que fármacos administrar y cuáles no, puesto que los fármacos además están contraindicados para determinadas personas.

El médico sabe que solamente es necesaria una determinada cantidad para producir el efecto terapéutico esperado. A esa cantidad se la denomina DOSIS.

Si la dosis es menos, no alcanza a producir el efecto, pero el excederla provoca una "sobredosis" que puede causar daño en lugar de curar

Existe una proporcionalidad entre el peso del paciente, la asimilación de la droga en el organismo, el tiempo de la asimilación y el peso del paciente.

Los hombres difieren de las mujeres orgánicamente. Los fármacos y/o dosis indicadas también.

Los niños en etapa de crecimiento pueden verse afectados de manera diferente a los adultos. El anciano debido a que su organismo está desgastado, asimila de manera diferente la misma droga. Por eso, para un adulto joven y para un anciano las dosis necesarias pueden variar aunque pesen lo mismo

DOSIS DE UN FÁRMACO

Un determinado fármaco presenta la siguiente información sobre la posología, o dosis adecuada para su administración:

POSOLOGÍA:

NIÑOS:

0 – 2 años (hasta 12 kg de peso): la dosis será de 30 mg/kg/día en dosis iguales cada 8 horas

2 – 14 años (hasta 40kg de peso): la dosis básica será de 25mg/kg/día distribuida en tres toms

Niños de más de 40 kg: dosificar como adultos

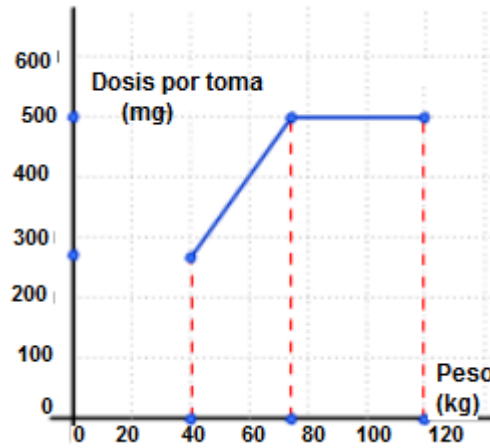
ADULTOS:

La posología habitual es de 20 mg/kg/día, tres veces al día, hasta un máximo de 1500 mg. Este medicamento no puede prescribirse en caso de embarazo.



Analiza y resuelve

Vamos a considerar a los adultos comprendidos entre 40 y 120 kg. La gráfica de la dosis por toma en función del peso del adulto es



La gráfica de la función sugiere una función definida a trozos, escribe la fórmula y al frente la definición de intervalos correspondientes.

		Fórmula	Intervalo
		F (X) =	

$75 < x \leq 120$	$y = 150$
$40 \leq x \leq 75$	$y = \frac{20}{3} \cdot x$
$100 < x < 120$	$y = 20 \cdot x$
$40 < x < 100$	$y = \frac{200}{3}$