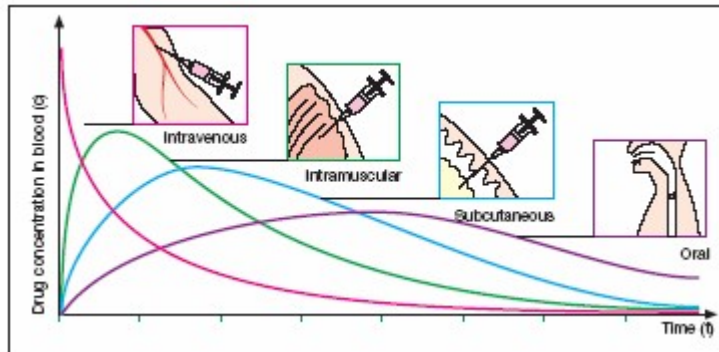




Vías de administración de fármacos

Medicina, 10/06/2014



¿Cuántas veces hemos ido al médico y al salir no estamos del todo satisfechos con la elección del medicamento, por qué usar pastillas si tenemos inyecciones que nos “curan más rápido” o “por qué me da un jarabe si ya no soy un niño”? Bueno en los siguientes párrafos se expondrá una breve explicación de las posibles ventajas y/o desventajas de las diversas vías de administración de los fármacos.

Algunos términos que nos serán de utilidad son: Absorción: es el paso de un fármaco desde el sitio de administración, hasta su sitio de acción, de esta característica depende en gran medida la Biodisponibilidad la cual es considerada como el grado o fracción de un fármaco que llega a su sitio de acción. Así mismo es importante tener en cuenta el coeficiente de partición, el cual nos indica la capacidad de una sustancia de atravesar membranas y está dado por la liposolubilidad de los fármacos, es preciso mencionar también que la sustancia no debe de ser altamente liposoluble, puesto que siendo así, tendrá dificultades al ser absorbida y por su naturaleza tendera a generar micelas, en cambio una sustancia altamente hidrosoluble, presentara problemas para poder atravesar las membranas biológicas.

Se considera que existen dos grandes vías de administración, la vía enteral y parenteral. La vía enteral u oral, es la más usada y con mucho la vía más cómoda, económica e inocua. Puesto que ha sido durante toda la historia de la Farmacología la vía de administración preferida, sin embargo también presenta sus desventajas, la principal es que no se puede controlar la dosis exacta del fármaco que está en circulación y esto es debido a un gran número de factores, por ejemplo la capacidad del intestino para absorber el principio activo, la cual varía entre diferentes personas, así como la cantidad de sustancia activa que es liberada del vehículo en el que está incluida, después del proceso de absorción continua el metabolismo del primer paso, que es realizado por el hígado, en este proceso puede perderse una fracción importante del principio activo. Pero la mayor desventaja de esta vía es la necesaria participación del paciente, puesto que resulta casi imposible administrar a personas inconscientes, personas renuentes como niños o adultos de la tercera edad y hasta uno mismo a veces le resulta incómodo tratar de tomar tabletas de gran tamaño.

Una de las opciones de la vía enteral es la administración rectal, debido a la anatomía del colon, por esta vía los principios activos que son absorbidos evitan el metabolismo del primer paso, sin embargo la absorción por esta vía suele ser muy variable y la mucosa es muy sensible, sin embargo es recomendada para pacientes inconscientes o para niños muy pequeños. Otra buena opción es la administración sublingual, debido a que la mucosa oral presenta una gran cantidad de vasos sanguíneos que mantienen de forma constante la irrigación, esta red de vasos se dirige hacia la vena cava superior, protegiendo al fármaco del metabolismo del primer paso, por este motivo es que los medicamentos administrados por vía sublingual presentan efectos en corto plazo.

La otra vía de administración es la parenteral, es decir, todo lo que no tenga que ver con el tracto gastrointestinal, esta vía se subdivide en varios tipos, pero en general tiene la ventaja de que se pueden alcanzar fracciones mayores del fármaco en la circulación, así como localizar al principio activo en un punto específico, además de que por estas vías se evita parcialmente el metabolismo del primer paso.

La inyección subcutánea es una buena opción siempre que se busca una liberación y una absorción constante y lenta, por

ejemplo la administración de insulina, es necesario que los medicamentos no presenten irritación a los tejidos, puesto que de lo contrario puede llegar a presentar dolor intenso, necrosis y desprendimiento de los tejidos. Así mismo la administración de fármacos intramusculares es bastante socorrida, sobre todo en los glúteos, donde la absorción del fármaco estará en función de su liposolubilidad, siendo las soluciones acuosas mejor absorbidas, pero debido al depósito de grasa la absorción puede ser variable, de igual forma que la vía subcutánea, idealmente el medicamento debe de ser inocuo para el tejido, de lo contrario puede suceder un caso como el de la cantante Alejandra Guzmán.

La administración de fármacos intravenosos, suele ser muy practicada en los hospitales, debido a que los efectos del fármaco son casi inmediatos, se pueden administrar volúmenes relativamente grandes, evita la absorción y facilita la administración de mezclas y fármacos irritantes, debido a que pueden ser diluidos. Sin embargo esta vía debe de ser usada con precaución, puesto que los efectos adversos se pueden presentar con mayor rapidez, la administración debe de ser lenta, de lo contrario se produce daño a la vena que se usa para la administración, así como resulta poco adecuada para soluciones oleosas.

De forma complementaria se pueden administrar medicamentos intraarteriales e intrarraquídeos, en ambos casos se evita el metabolismo del primer paso y se obtienen efectos inmediatos, sin embargo deben de ser empleadas por manos expertas, debido al gran cuidado que se debe tener en ambas, estas vías son usadas para la aplicación de medicamentos muy específicos, por ejemplo tratamientos contra neoplasias. En general la administración de fármacos por cualquier vía que tenga presente una inyección, debe de cumplir con un estricto procedimiento de asepsia, de lo contrario se corre el riesgo de ocasionar una septicemia, así mismo, los materiales que se requieren para la administración de estos fármacos inyectables son mucho más caros que un vaso con agua, sino pueden preguntar a los diabéticos que deben de comprar jeringas especiales.

También y no menos importante tenemos la vía tópica, donde el medicamento es administrado directamente en el área de interés, por ejemplo en el tratamiento de las micosis de la piel, la administración de medicamentos directamente en la córnea o el uso fármacos para las mucosas, en general estas vías son bastante seguras para su administración, pero siempre queda espacio para que el paciente pueda desarrollar reacciones alérgicas o de hipersensibilidad a los componentes del medicamento. La administración de aerosoles suele ser usada, debido a que el epitelio pulmonar, así como la mucosa de las vías respiratorias presentan una gran área de absorción, así como evitan el metabolismo hepático.

Para terminar quiero recordar que la elección de la administración de un medicamento está basada en diversos aspectos, entre ellos la velocidad buscada para que el fármaco presente su actividad, la viabilidad para su administración, una tableta la podemos tener fuera de su empaque y sigue siendo útil, en cambio una jeringa abierta, pierde todas sus propiedades de esterilidad y es de gran importancia su costo económico.