

# **FARMACOLOGIA**

## **VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS Y SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS**

### **DOCENTE:**

**Dr. Manuel Eduardo Lopez Gomez**

### **ALUMNA:**

**Ingrid Renata López Fino**

**MEDICINA HUMANA**

**3º SEMESTRE**

## VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS Y SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

En la vida cotidiana solemos observar diferentes tipos de fármacos por todos lados, ya sea en la farmacia, en anuncios de televisión, en general en nuestro entorno, es por eso que con el paso del tiempo se nos ha hecho común recibir tratamiento con medicamentos, pero muchas veces no acudimos con un experto y nos automedicamos, no tomamos la dosis suficiente, no lo tomamos por la vía de administración correcta, no tomamos en cuenta los intervalos de tiempo o incluso tomamos un medicamento inadecuado. Esto puede traernos muchas consecuencias e incluso efectos adversos.

Los medicamentos se han vuelto muy indispensables para la humanidad ya que estos nos ayudan muchas veces en cualquier tipo de padecimiento o dolor que sintamos, el uso adecuado de los medicamentos es un factor importantísimo para aliviar los síntomas que se estén padeciendo o curar la enfermedad que se esté sufriendo, además de ser imprescindible para proteger al paciente de reacciones adversas por causa de la toxicidad propia de los medicamentos. Por otra parte, el uso racional de los fármacos evita gastos inapropiados tanto para el paciente como para el sistema sanitario.

En sí, un medicamento es “toda preparación o producto farmacéutico empleado para la prevención, diagnóstico y/o tratamiento de una enfermedad o estado patológico, o para modificar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quien se le administra”.

La administración de un fármaco puede hacerse de una o varias formas (vías). La cinética del medicamento describe cómo el organismo utiliza un fármaco y explica los procesos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación, además del tiempo que duran tales procesos.

El tratamiento farmacológico requiere que el fármaco alcance su diana específica en los tejidos donde realiza su acción. Normalmente, se introduce el fármaco dentro del organismo (proceso de administración), en algunos casos lejos de su zona diana; debe pasar al torrente sanguíneo (proceso de absorción) y ser transportado hasta las zonas diana donde debe ejercer su acción (proceso de distribución). Algunos fármacos son modificados químicamente (proceso de metabolismo) por el organismo antes de hacer efecto, otros son metabolizados posteriormente y otros no son metabolizados en absoluto. La fase final consiste en la excreción del fármaco y de sus metabolitos (productos derivados) del organismo (proceso de eliminación). Muchos

factores, incluyendo el peso de la persona, la composición genética y la funcionalidad renal o hepática, pueden influir en estos procesos.

Los fármacos se introducen en el organismo por diversas vías. La vía de administración de un medicamento es la manera en que llega a nuestro cuerpo, cómo se introduce en el organismo. Se escoge la más adecuada en función de las características del paciente -lugar, edad y estado- y del tipo de tratamiento que requiere su dolencia.

**VIA ORAL:** En cuanto a los fármacos que se administra por vía oral suelen ser la vía más habitual, ya que es una forma cómoda y sencilla de tomar la medicación. También es segura (en caso de sobredosificación se puede efectuar un lavado gástrico o inducir el vómito). Como inconvenientes destacaremos que la absorción no es rápida (el intestino delgado es la zona de absorción más importante). Muchos medicamentos se pueden administrar por vía oral como líquidos, cápsulas, tabletas o comprimidos masticables.

Cuando se toma un fármaco por vía oral, la comida y otros fármacos que se encuentren en el tracto digestivo pueden afectar a la cantidad y la rapidez con que se absorbe. De este modo, algunos fármacos deben ingerirse con el estómago vacío, otros han de tomarse con comida, otros no deben tomarse junto con ciertos fármacos y algunos pueden estar contraindicados por vía oral.

Sin embargo muchas veces no se pueden tomar fármacos por vía oral y se debe usar otra vía por estas razones: cuando una persona no puede ingerir nada, cuando un medicamento se debe administrar rápidamente o en una dosis muy precisa o muy grande, cuando un fármaco se absorbe mal o de forma errática en el tracto digestivo.

**VIAS INYECTABLES:** En cuanto a la administración por vía inyectable, incluye las vías subcutánea (bajo la piel), intramuscular (en un músculo), intravenosa (en una vena), intratecal (alrededor de la médula espinal).

Para la administración por vía subcutánea se inserta una aguja en el tejido adiposo (graso) justo bajo la piel. Una vez inyectado el fármaco, este se desplaza hacia los pequeños vasos sanguíneos (capilares) y es arrastrado por el torrente sanguíneo.

La vía intramuscular es preferida a la vía subcutánea cuando se requiere administrar mayor volumen de un fármaco. Debido a que los músculos están a mayor profundidad, bajo la piel y los tejidos grasos, se utiliza una aguja más larga.

Para la administración por vía intravenosa se inserta una aguja directamente en una vena. Así, la solución que contiene el fármaco puede administrarse en dosis individuales o por infusión continua intravenosa (venoclisis).

En cuanto a la vía intratecal, se inserta una aguja entre dos vértebras en la parte inferior de la columna vertebral y dentro del espacio que se encuentra alrededor de la médula espinal.

VIA SUBLINGUAL Y ORAL: Algunos fármacos se colocan bajo la lengua (vía sublingual) o entre las encías y los dientes (vía bucal) para que puedan disolverse y ser absorbidos directamente por los capilares en esa zona. Estos fármacos no se tragan. La vía sublingual está indicada sobre todo para la administración de nitroglicerina, un fármaco utilizado para aliviar la angina de pecho, debido a que su absorción es rápida y el fármaco llega de inmediato al torrente sanguíneo, sin necesidad de pasar previamente por la pared intestinal y el hígado. Sin embargo, la mayoría de los fármacos no pueden tomarse de esta forma porque pueden ser absorbidos de manera incompleta o irregular.

VIA RECTAL: Muchos fármacos que se administran por vía oral pueden también utilizarse por vía rectal en forma de supositorio. En esta presentación, el fármaco se mezcla con una sustancia cerosa que se disuelve o licúa tras ser introducida en el recto. La absorción del fármaco es rápida gracias al revestimiento delgado del recto y al abundante riego sanguíneo. Los supositorios se prescriben para las personas que no pueden tomar un fármaco por vía oral porque tienen náuseas o no pueden tragar, o bien debido a restricciones en la alimentación, como sucede antes y después de una intervención quirúrgica.

VIA VAGINAL: Algunos medicamentos pueden administrarse a las mujeres por vía vaginal en forma de solución, comprimido, crema, gel, supositorio o anillo. De esta forma, el fármaco es lentamente absorbido por la pared vaginal. A menudo se utiliza esta ruta para dar estrógenos a las mujeres durante la menopausia con el fin de aliviar los síntomas vaginales, como la sequedad, la irritación y el enrojecimiento.

VIA OCULAR: Los fármacos utilizados para tratar los trastornos oculares (como el glaucoma, la conjuntivitis y las lesiones) pueden mezclarse con sustancias inactivas para generar un líquido, un gel o un ungüento que puedan ser aplicados en el ojo. Las gotas oftálmicas son relativamente fáciles de usar, pero pueden salir del ojo muy rápido y por lo tanto no tener una buena absorción. Las formulaciones en gel y en ungüento mantienen el fármaco en contacto con la superficie del ojo durante más tiempo, aunque pueden empañar la visión. También se

puede utilizar la implantación de sólidos, que liberan el fármaco de manera continuada y lenta, pero pueden ser difíciles de colocar y mantener en su sitio.

**VIA ÓTICA:** Los fármacos utilizados para tratar la inflamación y la infección del oído se pueden aplicar directamente en el oído afectado. Las gotas óticas que contienen soluciones o suspensiones se aplican normalmente sólo en el conducto auditivo externo. Antes de aplicar las gotas óticas se debe limpiar a fondo la oreja con un paño húmedo y luego se debe secar. A no ser que los fármacos se utilicen durante un largo periodo de tiempo o en exceso, poca cantidad de fármaco penetra en el torrente sanguíneo, por lo que no se producen efectos secundarios sistémicos o son mínimos.

**VIA NASAL:** En caso de que un medicamento deba ser inhalado y absorbido por la delgada membrana mucosa que reviste los conductos nasales, es necesario transformarlo en diminutas gotitas suspendidas en el aire (atomizado). Una vez absorbido, el fármaco entra en el torrente sanguíneo. Los fármacos administrados por esta vía suelen actuar rápidamente. Algunos irritan los conductos nasales.

**VIA INHALATORIA:** Los fármacos administrados por inhalación bucal deben ser atomizados en gotitas más pequeñas que los administrados por vía nasal para lograr que los fármacos pasen por la tráquea y entren en los pulmones. La profundidad que alcanzará el fármaco en los pulmones dependerá del tamaño de las gotas. Las más pequeñas son las que alcanzan mayor profundidad, con lo que aumenta la cantidad de fármaco absorbido. En el interior de los pulmones, son absorbidas por el torrente sanguíneo. Son pocos los fármacos que se administran por esta vía, ya que la inhalación debe ser controlada cuidadosamente para asegurar que una persona recibe la cantidad justa del fármaco en un tiempo determinado. Además, puede ser necesario disponer de un equipo especializado para administrar el medicamento por esta vía. Por lo general, este método de tratamiento se utiliza para administrar fármacos que actúan específicamente sobre los pulmones.

**NEBULIZACIONES:** Al igual que en la vía inhalatoria, los fármacos administrados mediante nebulización deben estar en forma de aerosoles, en pequeñas partículas, para alcanzar los pulmones. La nebulización requiere el uso de dispositivos especiales, generalmente sistemas de nebulización ultrasónicos o de chorro. Un uso adecuado de los dispositivos ayuda a maximizar la cantidad de fármaco liberada en los pulmones.

**VIA CUTANEA:** Los fármacos aplicados sobre la piel suelen emplearse por su efecto local, y por ello se utilizan sobre todo para el tratamiento de trastornos cutáneos superficiales, como

psoriasis, eccema, infecciones de la piel (virales, bacterianas y micóticas), prurito y piel seca. El fármaco se mezcla con sustancias inactivas. Dependiendo de la consistencia de las sustancias inactivas, la formulación puede ser un ungüento, una crema, una loción, una solución, un polvo o un gel (véase Preparados tópicos).

VIA TRANSDERMICA: Algunos fármacos se suministran a todo el organismo a partir de un parche sobre la piel. Estos fármacos, que a veces se mezclan con una sustancia química (como el alcohol) que intensifica la penetración a través de la piel, pasan por la piel al torrente sanguíneo sin necesidad de inyección. Con el parche, el fármaco puede suministrarse de forma paulatina y constante durante muchas horas o días, o incluso más tiempo. Como resultado, los niveles en sangre de un fármaco pueden mantenerse relativamente constantes. Los parches son en especial útiles para los fármacos que el organismo elimina con rapidez y que, por tanto, administrados en otras formas se tendrían que tomar con mucha frecuencia. No obstante, los parches pueden irritar la piel de algunas personas. Además, están limitados por la rapidez con que el fármaco puede pasar a través de la piel. Solo se administran por vía transdérmica fármacos que se utilizan en dosis diarias relativamente bajas. Ejemplos de estos fármacos son la nitroglicerina (para el dolor torácico), la escopolamina (para tratar los trastornos debidos al movimiento, es decir, cinetosis), la nicotina (para dejar de fumar), la clonidina (para la hipertensión) y el fentanilo (para el alivio del dolor).

Como pudimos ver anteriormente, existen muchas vías de administración de medicamentos, que están científicamente probados y analizados para cada condición en específico, ya que dependiendo de la patología que se quiera tratar, debe tener su respectiva vía de administración, es por eso que es muy importante acudir con nuestro médico y que nos aconseje sobre cómo, cuándo y por qué se debe tomar el fármaco de cierta forma.

Como sabemos con el paso del tiempo, la tecnología y la ciencia han ido avanzando, esto trae consigo muchas cosas buenas, como avances médicos, mejor estudio de fármacos, etc. Pero dentro de este avance tecnológico también ha traído consigo que cualquier persona pueda entrar al internet y mal informarse, es cierto bien que, existe mucha información confiable como información que suele ser fraudulenta, es por esto que existe la automedicación.

Actualmente, los pacientes están más y mejor informados, lo que influye en las decisiones que toman en torno a su salud. Por eso, es conveniente definir y distinguir entre autocuidado y automedicación.

El autocuidado y la automedicación son dos conceptos totalmente diferentes. El autocuidado se refiere a aquellos cuidados que se proporciona la persona a sí misma para lograr una mejor calidad de vida y con el propósito de fortalecer o restablecer su salud y prevenir enfermedades. Comprende prácticas cotidianas, como el sueño, la alimentación o el ejercicio físico; medidas higiénicas; y hábitos relacionados con la disminución del riesgo de padecer una enfermedad o de prevención de una enfermedad en sí misma. El autocuidado prioriza cambios en el estilo de vida basados en la incorporación de una serie de hábitos físicos y nutricionales lo más saludables posible. El autocuidado es algo que todas las personas deberíamos de realizar para cuidar de nuestra salud de una forma que no la vaya a perjudicar. En cambio, la automedicación se dice que una persona se automedica cuando toma un medicamento por decisión propia, sin la intervención de un profesional sanitario, con el fin de aliviar un síntoma o curar una enfermedad (se excluyen las toxicomanías y farmacodependencias). Esta es una práctica común en nuestra sociedad: los grupos de población que más consumen medicamentos habitualmente por cuenta propia son las mujeres, jóvenes y personas que viven solas, de nivel educativo y socioeconómico elevado y residencia urbana, según diferentes estudios. Sin embargo, la automedicación no está exenta de riesgos, relacionados con los efectos secundarios, las reacciones adversas, o la falta o pérdida de eficacia de un medicamento (como puede ser por ejemplo la generación de resistencias a los antibióticos). Por eso, ante la aparición de cualquier síntoma de enfermedad, se debe consultar siempre al médico de cabecera o farmacéutico, quienes establecerán el tratamiento más adecuado a cada caso. La automedicación ha tomado su lugar en la vida cotidiana, aunque esto no debería ser así ya que a largo plazo esto podría traernos más cosas negativas que positivas.

Por lo visto anteriormente, llegamos a la conclusión de que los medicamentos son una parte indispensable en la vida de las personas, pero eso no quiere decir que podemos tomar lo que sea cuando queramos, no, en cambio debemos acudir con un experto que nos indique que tomar, cuando tomarlo, de qué manera hacerlo, por qué vía de administración, la dosis, el tiempo, etc. Ya que todo esto influye en nuestra salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el uso adecuado de los medicamentos implica que el paciente reciba cada medicamento para la indicación específica, en la dosis correcta, durante el tiempo establecido y al menor coste posible para él y para la sociedad. Es decir, usar correctamente un medicamento para lograr su fin: curar y reparar la salud de las personas. No obstante, también debemos hacer un uso racional de los fármacos para evitar consecuencias negativas, como efectos secundarios, interacciones no deseadas o pérdida de eficacia (resistencias a la enfermedad), además de para frenar un coste personal, social y sanitario innecesario.



Sabemos que cuando nos sentimos enfermos y mal, debemos acudir al médico para que nos indique que tomar, pero aunque es la obligación del médico decirte cómo hacerlo, la persona enferma deberá seguir al pie de la letra las indicaciones ya es nuestra responsabilidad cuidar de nuestra salud, para llevar así una buena calidad de vida, y estar bien en todos los aspectos de nuestra vida.



## BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA		
TIPO	TITULO	ENLACE
Página web	Vías de administración de medicamentos	<a href="https://farmaciamarcos.es/salud/vias-de-administracion-de-medicamentos/">https://farmaciamarcos.es/salud/vias-de-administracion-de-medicamentos/</a>
Página web	Vías de administración de medicamentos ¿Cuál es la forma correcta de administrar los medicamentos?	<a href="https://cinfasalud.cinfa.com/p/vias-de-administracion-de-medicamentos/">https://cinfasalud.cinfa.com/p/vias-de-administracion-de-medicamentos/</a>
Página web	Administración de los fármacos	<a href="https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/f%C3%A1rmacos-o-sustancias/administraci%C3%B3n-y-cin%C3%A9tica-de-los-f%C3%A1rmacos/administraci%C3%B3n-de-los-f%C3%A1rmacos">https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/f%C3%A1rmacos-o-sustancias/administraci%C3%B3n-y-cin%C3%A9tica-de-los-f%C3%A1rmacos/administraci%C3%B3n-de-los-f%C3%A1rmacos</a>
Página web	Medicamentos	<a href="https://salud.gob.ar/dels/entradas/medicamentos#:~:text=La%20definici%C3%B3n%20de%20medicamento.&amp;text=En%20una%20acepci%C3%B3n%2C%20el%20medicamento,se%20le%20administra%E2%80%9D%20(decr.">https://salud.gob.ar/dels/entradas/medicamentos#:~:text=La%20definici%C3%B3n%20de%20medicamento.&amp;text=En%20una%20acepci%C3%B3n%2C%20el%20medicamento,se%20le%20administra%E2%80%9D%20(decr.</a>
Página web	Uso correcto de medicamentos	<a href="https://cinfasalud.cinfa.com/p/uso-correcto-de-medicamentos/">https://cinfasalud.cinfa.com/p/uso-correcto-de-medicamentos/</a>