



UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

FARMACOLOGÍA

# VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS

GRUPO 01

REALIZADO POR:

- Aguirre Aquino, Guadalupe Gloria Luz
- Candia Chambi, Camila
- Choquehuanca Lázaro, Alisson Mayenka del Rosario
- Fuentes Hervas, Marggie Aracely
- Huacasi Castro, Ana Paola





# ORGANIZADOR DEL TEMA





# CUESTIONARIO

## 1. DEFINIR VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

Las vías de administración se definen como; los lugares o puertas de ingreso por las que un fármaco se introduce al organismo con el propósito de que realice su mecanismo de acción y produzca un efecto local o sistémico en el mismo.

Es la forma mediante la que el fármaco y el organismo entran en contacto por lo que su correcta elección es fundamental para su absorción, rapidez, eficacia, etc.



## 2. ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES VÍAS DE ADMINISTRACIÓN?

Las principales vías de administración de los fármacos son aquellas por donde introducimos el medicamento en el organismo para que logre su efecto, las cuales son:

- **Vía bucal:** incluye la oral, donde el medicamento se ingiere y se absorbe principalmente en el intestino delgado, y la sublingual, en la que se coloca bajo la lengua para una absorción más rápida y directa hacia la sangre.
- **Vía parenteral:** corresponde a todas las formas de administración mediante inyección, como la intradérmica, subcutánea, intramuscular, intravenosa e intratecal. Se utiliza cuando se requiere un efecto rápido, cuando el paciente no puede tragar o cuando el fármaco sería destruido en el aparato digestivo.
- **Vía rectal:** consiste en la aplicación de medicamentos en el recto, en forma de supositorios o soluciones, permitiendo una absorción parcial que evita el metabolismo gástrico y es útil en pacientes que no pueden usar la vía oral.
- **Vía inhalatoria:** se administra el fármaco a través del aire inspirado, ya sea con inhaladores o nebulizaciones. Es muy usada en problemas respiratorios y también en anestesia general, porque permite un efecto rápido.
- **Vía percutánea o tópica:** incluye la aplicación directa sobre la piel o mucosas (ocular, nasal, oral, vaginal), logrando efectos locales y, en algunos casos, sistémicos si el medicamento se absorbe.

Cabe recalcar que la elección de cada una depende del estado del paciente, el tipo de medicamento y la rapidez con la que se necesita obtener el efecto.



# CUESTIONARIO

## 3. ENUNCIAR LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS DIFERENTES VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

### Vía oral

#### **Ventajas:**

- Es la vía más habitual y económica.
- Es de fácil administración.
- Es seguro, ya que en caso de sobredosis se puede realizar lavado gástrico.
- No es dolorosa y ofrece gran variedad de formas farmacéuticas como los comprimidos, cápsulas, jarabes.
- Reduce costos hospitalarios y permite alta temprana.

#### **Desventajas:**

- Efecto lento debido al tiempo de absorción gastrointestinal.
- Posible irritación gástrica.
- Sufre efecto de primer paso hepático, disminuyendo la biodisponibilidad.
- No se puede usar en pacientes inconscientes o con vómitos.
- Absorción irregular e incompleta en algunos casos.



### Vía sublingual

#### **Ventajas:**

- Absorción rápida a través de la mucosa sublingual.
- Evita el efecto del primer paso hepático.
- Mayor biodisponibilidad que la vía oral.
- Fácil administración.
- Indolora y no invasiva.

#### **Desventajas:**

- Solo se pueden administrar sustancias en pequeñas cantidades.
- Las variaciones del pH bucal pueden alterar la absorción.
- Puede verse afectado por la saliva y el movimiento de la lengua.
- Es más incómoda que la oral.



### Vía intradérmica

#### **Ventajas:**

- Absorción lenta y controlada debido a la baja irrigación de la dermis.
- Ideal para pruebas cutáneas y diagnósticas.
- Permite observar reacciones locales.
- Volúmenes pequeños pero efectivos para diagnóstico.

#### **Desventajas:**

- Absorción muy lenta.
- Solo admite volúmenes muy pequeños.
- Técnica más compleja que requiere ayuda profesional.
- Limitada a usos diagnósticos principalmente.



### Vía subcutánea

#### **Ventajas:**

- Absorción más rápida que la vía oral.
- Permite efecto sostenido y mantenido.
- Menos doloroso que la intramuscular.
- Permite autoadministración.

#### **Desventajas:**

- Volúmenes limitados.
- Solo para fármacos hidrosolubles, no sustancias oleosas.
- Puede producir lipodistrofia con administraciones repetidas.
- Absorción más lenta que la vía intramuscular.
- Sustancias irritantes pueden causar dolor y necrosis.





# CUESTIONARIO

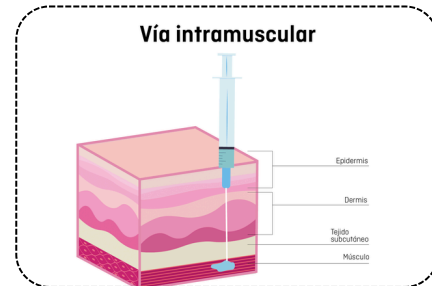
## Vía intramuscular

### **Ventajas:**

- Absorción más rápida debido a mayor vascularización muscular.
- Permite administrar mayores volúmenes.
- Acepta tanto soluciones acuosas como oleosas.
- Útil cuando no se puede usar la vía intravenosa.
- Permite la administración de sustancias liposolubles.

### **Desventajas:**

- Puede ser dolorosa y molesta.
- Contraindicada en pacientes anticoagulados.
- Requiere personal especializado.
- Riesgo de infección en el sitio de inyección.
- Riesgo de daño en el nervio ciático si no se tiene las precauciones.



## Vía intravenosa

### **Ventajas:**

- Inicio de acción inmediata, siendo una vía de emergencia.
- Mayor biodisponibilidad.
- Permite administrar grandes volúmenes a velocidad constante y controlada.
- Se puede suspender la administración si aparecen efectos indeseables.

### **Desventajas:**

- Requiere personal especializado y es costoso.
- Mayor riesgo de efectos adversos.
- Riesgo de infección, flebitis y extravasación.
- Imposibilidad de retirar el medicamento una vez administrado.
- No se pueden usar soluciones oleosas debido al riesgo de embolismo.
- Puede ser doloroso y causar irritación local.



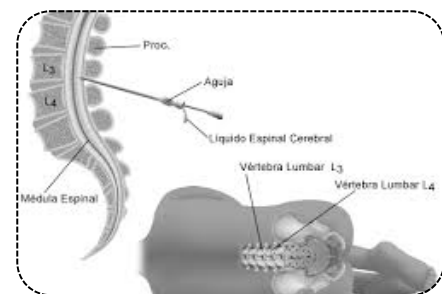
## Vía intratecal

### **Ventajas:**

- Administración directa al sistema nervioso central, evitando la barrera hematoencefálica.
- Menores dosis necesarias para alcanzar concentraciones terapéuticas.
- Útil para infecciones del SNC y anestesia raquídea.
- Eficaz en dolor crónico oncológico y no oncológico.

### **Desventajas:**

- Procedimiento altamente especializado y peligroso.
- Las complicaciones pueden ser catastróficas, incluso fatales.
- Alto riesgo de errores de dosificación o administración.
- Riesgo de meningitis aséptica y aracnoiditis química.
- Requiere formación y experiencia especializada.



## Vía rectal

### **Ventajas:**

- Absorción más rápida que la vía oral.
- Evita la irritación gástrica.
- Útil en pacientes con vómitos o inconscientes.
- Disminuye el efecto del primer paso hepático.
- Mayor capacidad de dosificación que otras vías.
- No es dolorosa.







# CUESTIONARIO

## **Desventajas:**

- Administración incómoda para el paciente.
- Absorción irregular e incompleta por presencia de materia fecal.
- Puede causar irritación rectal.
- No útil en pacientes con diarrea, fisuras anales o hemorroides.
- Complejidad de las formulaciones y mayor costo.

## **Vía inhalatoria**

### **Ventajas:**

- Acción rápida y directa en el sitio de acción.
- Menores efectos secundarios sistémicos.
- Permite la autoadministración.
- Cómoda para el paciente.

### **Desventajas:**

- Puede crear dependencia.
- Irritación local y efectos indeseables por absorción rápida.
- Requiere coordinación respiratoria en algunos dispositivos.
- Necesidad de adquirir instrumentos como la inhalocámara y dispositivos de nebulización.



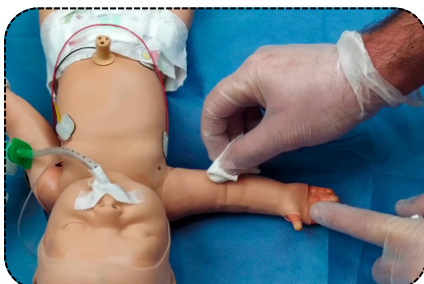
## **Vía percutánea y medicación tópica**

### **Ventajas:**

- Permiten la autoadministración y aplicación directa en el área afectada, facilitando el cumplimiento del tratamiento.
- La vía percutánea evita el efecto del primer paso hepático, lo que mejora la biodisponibilidad y estabilidad plasmática de los fármacos.
- Ofrecen una liberación controlada y sostenida del medicamento (24 horas hasta 7 días en transdérmica), lo que permite mantener niveles constantes y estables en sangre, ideal para tratamientos crónicos.
- Reduce los efectos indeseables sistémicos al focalizar el medicamento en el sitio de acción (tópica) o mantener niveles constantes en sangre (percutánea).
- Son vías no invasivas y cómodas, con variedad de formas farmacéuticas disponibles como cremas, ungüentos, geles, lociones y parches.

### **Desventajas:**

- La vía percutánea está limitada a fármacos con características específicas, como bajo peso molecular y lipofilia intermedia, y es principalmente útil para tratamientos crónicos.
- La medicación tópica tiene un efecto limitado al área de aplicación y puede resultar incómoda o poco estética para el paciente.
- La absorción puede ser variable y dependiendo de las condiciones locales de la piel, como grosor, hidratación o presencia de lesiones, lo que afecta especialmente a la vía transdérmica.
- La aplicación frecuente puede ser necesaria en vía tópica, y puede haber absorción sistémica no deseada en algunos casos.
- Ambas vías pueden causar irritación cutánea local en ciertos pacientes.





# CUESTIONARIO

## 4. ¿QUÉ RESULTADOS EN EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE UN PACIENTE PUEDEN PRESENTARSE CUANDO NO SE UTILIZA CORRECTAMENTE LA VÍA DE ADMINISTRACIÓN? ¿POR QUÉ?

Cuando no se utiliza correctamente la vía de administración de un fármaco, pueden surgir diversos problemas que afectan la eficacia del tratamiento. La biodisponibilidad del medicamento puede verse reducida, ya que si un fármaco no se administra por la vía adecuada, puede no alcanzar las concentraciones necesarias en la sangre o en los tejidos objetivos. Por ejemplo, algunos medicamentos que requieren administración intravenosa pueden no ser efectivos si se administran por vía oral debido al metabolismo de primer paso en el hígado (Katzung, 2020).

Además, la administración incorrecta puede causar toxicidad, especialmente si el medicamento se absorbe en exceso. Un caso típico es la inyección intravenosa de un fármaco que debería haberse administrado intramuscularmente; esto puede resultar en una liberación demasiado rápida del medicamento, superando los niveles terapéuticos seguros (Davis, 2021).

Otro problema es el inicio retardado del efecto, que ocurre cuando se utiliza una vía de administración inadecuada. Por ejemplo, la administración oral de un medicamento que debería ser intravenoso puede retrasar el inicio del efecto, lo que podría ser perjudicial en situaciones críticas (Goodman et al., 2018).

La irritación o daño local también es una preocupación. Algunos medicamentos pueden causar irritación o daño en el sitio de aplicación si no se administran correctamente. Ciertos fármacos que deberían administrarse por vías específicas, como la intravenosa o la intramuscular, pueden resultar irritantes para los tejidos si se administran subcutáneamente (Rang & Dale, 2019).

Finalmente, la pérdida de efectividad es un resultado común del mal uso de la vía de administración. Los medicamentos destinados a una acción local, como los inhalados para enfermedades respiratorias, pueden perder efectividad si se administran por una vía inapropiada, lo que puede llevar a un empeoramiento del cuadro clínico del paciente (Goodman et al., 2018).



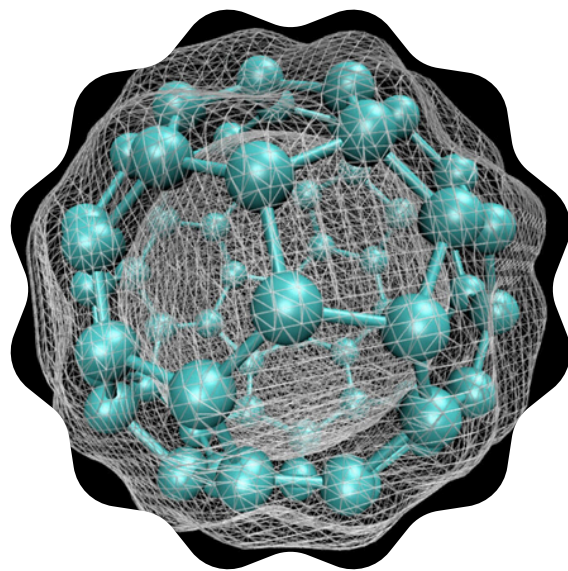
# ARTÍCULO / NOVEDAD

## TÍTULO DEL ARTÍCULO:

*"EXPLORING DRUG ADMINISTRATION ROUTES USING CHITOSAN-BASED NANOPARTICLES" ("EXPLORACIÓN DE LAS VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS UTILIZANDO NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS BASADAS EN QUITOSANO: UNA REVISIÓN EXHAUSTIVA")*

El artículo titulado "Exploring drug administration routes using chitosan-based nanoparticles" muestra cómo la vía de administración de un medicamento puede transformarse gracias a las nanopartículas de quitosano. Explica que, por ejemplo, en la vía oral estas nanopartículas ayudan a proteger el fármaco para que llegue al intestino y pueda absorberse mejor. Por otro lado, en la vía nasal permiten que el medicamento actúe de manera más rápida e incluso alcance el sistema nervioso central.

En la vía ocular estas nanopartículas prolongan el tiempo de acción de las gotas y evitan que se pierda tan pronto; por el lado de la vía pulmonar, facilitan que el fármaco llegue directamente a los pulmones en forma de aerosoles. Por último, en la vía parenteral hacen posible liberar el medicamento poco a poco, reduciendo la necesidad de inyecciones frecuentes. En síntesis, estas nanopartículas no solo mejoran la eficacia de los tratamientos, sino que también buscan hacerlos más cómodos y seguros para los pacientes que los reciben.







# **BIBLIOGRAFÍA**

1. Davis, H. (2021). Routes of drug administration in Clinical Pharmacology Review.
2. Goodman, L. S., Brunton, L. L., Knollmann, B. C., & Hilal-Dandan, R. (2018). Goodman & Gilman's: The pharmacological basis of therapeutics (13th ed.). McGraw-Hill.
3. Katzung, B. G. (2020). Basic & clinical pharmacology (15th ed.). McGraw-Hill.
4. Rang, H. P., Dale, M. M., Ritter, J. M., Flower, R. J., & Henderson, G. (2019). Rang & Dale's pharmacology (9th ed.). Elsevier.
5. Benkirane A, Mokhtari J, Essaghraoui A, Ajana MA, Elouardighi A, El Bali B, et al. Exploring drug administration routes using chitosan-based nanoparticles. Therapie. 2025;80(2):173-91. doi:10.1016/j.therap.2025.02.011
6. Vías para administrar los medicamentos. Marca [Internet]. el 9 de diciembre de 2016 [citado el 10 de septiembre de 2025]; Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/medicamentos/2016/12/11/vias-administrar-medicamentos-137205.html>
7. Eficiencia de medicamentos según la vía de administración [Internet]. Technodomus. 2023 [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.technodomus.com/blog/farmacia-hospitalaria-5/eficiencia-de-medicamentos-segun-la-via-de-administracion-45>
8. Reis M. Vía sublingual: qué es, ventajas, desventajas y para qué sirve [Internet]. Tua Saúde. 2023 [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.tuasaude.com/es/via-sublingual/>
9. TEMA 2. VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS EN URGENCIAS [Internet]. Salusplay.com. [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.salusplay.com/apuntes/apuntes-urgencias-y-emergencias-en-enfermeria/tema-2-vias-de-administracion-de-farmacos-en-urgencias>
10. Vía intravenosa o endovenosa [Internet]. Escola Salut SJD. [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://escolasalut.sjdhospitalbarcelona.org/es/enfermedades/tratamientos/via-intravenosa-endovenosa>
11. Madariaga DM. La vía intratecal en el control de tu dolor crónico [Internet]. Tuvidasindolor. Tu vida sin dolor; 2015 [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.tuvidasindolor.es/la-via-intratecal/>
12. Olmos-Jiménez R, Espuny-Miró A, Cárceles Rodríguez C, Díaz-Carrasco MS. Practical aspects of the use of intrathecal chemotherapy. Farm Hosp [Internet]. 2017;41(n01):105-29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7399/fh.2017.41.1.10616>
13. Dispositivos y guía de administración vía inhalatoria [Internet]. ILAFAR | Revista de la OFIL. 2017 [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.ilaphar.org/dispositivos-guia-administracion-via-inhalatoria/>
14. ¿Qué es la medicación inhalada? [Internet]. Seicap. 2022 [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://seicap.es/alergia/tratamientos/medicacion-inhalada/>