



Farmacología básica para logopedas

Kora-Mareen K. Bühler
Nuria García-Marchena
Araceli Aldea Jiménez

Farmacología básica para logopedas

PROYECTO EDITORIAL
LOGOPEDIA

Serie
GUÍAS DE INTERVENCIÓN

Coordinación:
Carlos Gallego
Miguel Lázaro



Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con autorización de los titulares de la propiedad intelectual. La infracción de los

derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y sigs. Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (www.cedro.org) vela por el respeto de los citados derechos.

Farmacología básica para logopedas

Kora-Mareen K. Bühler
Nuria García-Marchena
Araceli Aldea Jiménez



Consulte nuestra página web: **www.sintesis.com**
En ella encontrará el catálogo completo y comentado.

© Kora-Mareen K. Bühler
Nuria García-Marchena
Araceli Aldea Jiménez

© EDITORIAL SÍNTESIS, S. A.
Vallehermoso, 34. 28015 Madrid
Teléfono: 91 593 20 98
www.sintesis.com

ISBN: 979-13-7055-013-4
Depósito Legal: M-16.722-2026

Impreso en España. Printed in Spain

Reservados todos los derechos. Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, íntegra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin la autorización previa por escrito de Editorial Síntesis, S. A.

Índice

Introducción: La importancia del conocimiento farmacológico en la práctica logopédica	9
1. Ventajas de la formación farmacológica para logopedas	11
2. Relación entre el uso de los fármacos y las funciones comunicativa y de deglución	13

PARTE I **CONCEPTOS BÁSICOS DE FARMACOLOGÍA**

Capítulo 1. Principales dianas farmacológicas. El sistema nervioso central y periférico	19
1.1. Descripción anatómico-funcional de los sistemas fisiológicos y de las estructuras logopédicas	20
1.2. El sistema nervioso central: de la estructura a la función ...	21
1.2.1. Aspectos básicos de comunicación neuronal: neuronas, neurotransmisores y sinapsis	25

1.3. El sistema nervioso periférico	33
1.3.1. Sistema nervioso periférico somático	34
1.3.2. Sistema nervioso periférico autónomo	35
1.3.3. Funciones principales del sistema nervioso periférico	37
Ideas clave	39

Capítulo 2. Principios farmacocinéticos y farmacodinámicos aplicados a la logopedia

41

2.1. Farmacocinética: lo que el cuerpo le hace al fármaco	41
2.1.1. Absorción	43
2.1.2. Distribución	45
2.1.3. Metabolización	47
2.1.4. Excreción	48
2.2. Farmacodinamia: lo que el fármaco le hace al cuerpo	50
2.3. Factores que afectan a la farmacología en pacientes que precisan logopedia	54
2.3.1. Factores biológicos y fisiológicos	54
2.3.2. Factores clínicos y comorbilidades	56
2.3.3. Factores relacionados con la vía y la forma de administración en pacientes con disfagia	58
Ideas clave	61

Capítulo 3. Principales grupos farmacológicos.....

63

3.1. Fármacos que afectan al sistema nervioso central	63
3.1.1. Ansiolíticos e hipnóticos	64
3.1.2. Antidepresivos	64
3.1.3. Antipsicóticos	65
3.1.4. Antiepilépticos/estabilizadores del ánimo	65
3.1.5. Antiparkinsonianos	66
3.1.6. Analgésicos opioides	66
3.1.7. Psicoestimulantes	67
3.2. Fármacos que afectan al sistema nervioso periférico	68
3.2.1. Colinérgicos y anticolinérgicos	69
3.2.2. Adrenérgicos y bloqueadores adrenérgicos	70
3.2.3. Relajantes musculares periféricos y toxina botulínica	71
3.3. Otros grupos farmacológicos presentes en la práctica logopédica	73
3.4. Conclusiones	75
Ideas clave	75

PARTE II

GRUPOS FARMACOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA

Capítulo 4. Fármacos que afectan al habla	79
4.1. Antipsicóticos	80
4.2. Antiepilépticos y estabilizadores del ánimo	83
4.3. Ansiolíticos e hipnóticos	85
4.4. Antiparkinsonianos	87
4.5. Opioides	89
4.6. Relajantes musculares	91
Ideas clave	93
Caso clínico	94
 Capítulo 5. Fármacos que afectan al lenguaje	 97
5.1. Antiepilépticos	98
5.2. Antipsicóticos	101
5.3. Anticolinérgicos y antihistamínicos sedantes	103
5.4. Psicoestimulantes	105
5.5. Corticoides	107
5.6. Quimioterápicos	110
5.7. Otros fármacos	112
5.7.1. Donepezilo	113
5.7.2. Piracetam	114
5.7.3. Memantina	114
5.7.4. Bromocriptina	115
Ideas clave	116
Caso clínico	118
 Capítulo 6. Fármacos que afectan a la voz	 119
6.1. Anticolinérgicos	120
6.2. Corticoides	123
6.3. Antihistamínicos y descongestionantes	125
6.4. Psicofármacos	127
6.4.1. Benzodiacepinas y antidepresivos	127
6.4.2. Antipsicóticos y estabilizadores del ánimo	128
6.5. Diuréticos	129
6.6. Hormonas y anabolizantes	131
6.7. Inhibidores de la ECA y broncodilatadores	132

6.8. Betabloqueantes	134
6.9. Mucolíticos y expectorantes	136
6.10. Otros fármacos con efecto sobre la voz	138
6.10.1. Fármacos para el reflujo laringofaríngeo	138
6.10.2. Toxina botulínica	139
6.10.3. Fármacos para el control del temblor vocal	139
6.10.4. Materiales de inyección laríngea	140
Ideas clave	141
Caso clínico	142
Capítulo 7. Fármacos que afectan a la deglución	145
7.1. Sedantes e hipnóticos	146
7.2. Antipsicóticos	148
7.3. Anticolinérgicos	149
7.4. Antiepilépticos y relajantes musculares	151
7.5. Opioides y analgésicos narcóticos	152
7.6. Antihipertensivos y cardiovasculares	154
7.7. Quimioterápicos, inmunosupresores y corticoides inhalados	155
7.8. Fármacos que lesionan directamente el esófago	156
Ideas clave	158
Caso clínico	159
Capítulo 8. Fármacos que afectan a la audición	161
8.1. Quimioterápicos	161
8.2. Antibióticos	162
8.3. Diuréticos de asa	164
8.4. Fármacos antiinflamatorios no esteroideos	164
8.5. Antipalúdicos	165
8.6. Antidepresivos y antipsicóticos	166
Ideas clave	168
Caso clínico	169
Glosario de fármacos de frecuente uso en personas que precisan logopedia	171
Bibliografía seleccionada	193
Manuales de referencia y material de consulta general	193
Referencias por capítulos	194

Principios farmacocinéticos y farmacodinámicos aplicados a la logopedia

2

Para interpretar correctamente los efectos de un medicamento no basta con saber cuál es su diana terapéutica; también es necesario comprender cómo el organismo procesa el fármaco y cómo este ejerce su acción. Este conocimiento ayuda especialmente al logopeda no solo a reconocer reacciones asociadas al tratamiento, sino también a anticipar cómo pueden interferir en una intervención logopédica y adaptar sus estrategias terapéuticas en consonancia, así como a colaborar de forma más eficaz con otros profesionales sanitarios en el diseño y el seguimiento del abordaje clínico.

2.1. Farmacocinética: lo que el cuerpo le hace al fármaco

El término farmacocinética hace referencia a los procesos que experimenta un fármaco desde el momento en que entra en el organismo hasta su eliminación. Se trata, por tanto, del modo en que el cuerpo actúa sobre el medicamento. Estos procesos se dividen en cuatro fases principales: la absorción, que determina cómo el fármaco entra en la sangre desde el lugar donde se administra; la distribución, que describe cómo se reparte por los tejidos del cuerpo; el metabolismo, que transforma el fármaco en sustancias más fáciles de eliminar, y la excreción, que es el proceso final de eliminación del fármaco y sus productos de desecho. Dentro de estos procesos también es importante

tener en cuenta la vía de administración del fármaco (por ejemplo, oral, inhalado, intravenoso, etc.), ya que condiciona de forma directa la absorción y es especialmente relevante en personas con dificultades para tragar.

La comprensión de la farmacocinética de un fármaco es esencial para predecir cómo, cuándo y en qué medida aparecerán los efectos deseados, pero también los efectos adversos. Por ejemplo, si un fármaco se absorbe mal, puede no alcanzar una concentración eficaz y no producir el efecto terapéutico esperado. Si se distribuye ampliamente por tejidos no deseados, puede generar efectos secundarios en órganos sensibles. Un metabolismo demasiado lento puede provocar acumulación del fármaco en el organismo, aumentando su toxicidad, mientras que una eliminación rápida puede reducir su eficacia. En todos estos casos, el equilibrio entre beneficio terapéutico y efectos no deseados depende directamente del modo en que el cuerpo procesa el medicamento.

A continuación, se explicará con mayor detalle cada una de las fases antes presentadas, que en su conjunto se conocen frecuentemente por el acrónimo ADME (absorción, distribución, metabolismo y excreción), el cual resume el recorrido que sigue un fármaco en el organismo (figura 2.1).

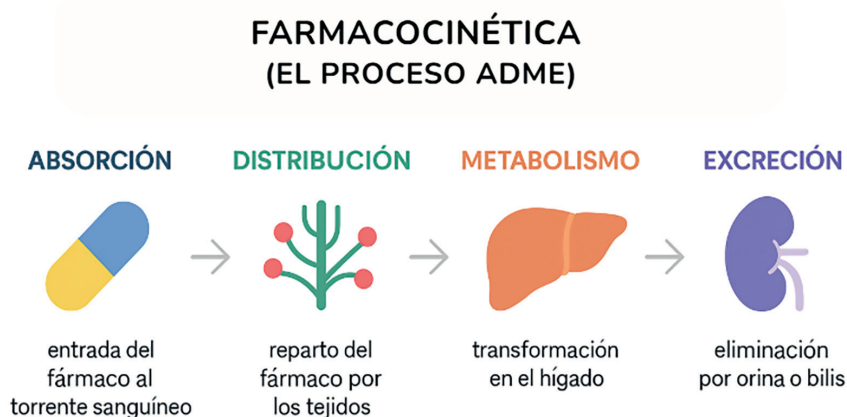


FIGURA 2.1. El proceso farmacocinético.

2.1.1. Absorción

La absorción es el proceso mediante el cual un fármaco administrado en una determinada localización –como la cavidad oral, el tracto gastrointestinal, la piel o los pulmones– atraviesa las membranas biológicas y llega a la circulación sistémica, es decir, al torrente sanguíneo general. Salvo en los casos de administración intravenosa (en los que el fármaco entra directamente en la sangre), la mayoría de los medicamentos deben atravesar diversas barreras antes de alcanzar su destino.

Para que un fármaco se absorba correctamente, debe atravesar las membranas celulares que delimitan los tejidos. Estas membranas están compuestas principalmente por una bicapa lipídica semipermeable, lo que favorece el paso de moléculas lipofílicas y de pequeño tamaño, mientras que dificulta el de sustancias hidrosolubles o grandes. Algunos fármacos cruzan estas membranas por difusión pasiva, mientras que otros requieren mecanismos más complejos, como el transporte activo o la endocitosis.

La eficacia con la que un fármaco se absorbe puede variar notablemente en función de diferentes factores. Uno de los más influyentes es la vía de administración. Por ejemplo, cuando un medicamento se administra por vía oral –la más habitual– debe atravesar una serie de barreras fisiológicas antes de llegar al torrente sanguíneo: debe disolverse en el medio digestivo, resistir el ambiente ácido del estómago y finalmente atravesar la mucosa intestinal, que actúa como frontera selectiva entre el contenido del intestino y la sangre. Estas etapas pueden alterar el ritmo y la cantidad de principio activo que finalmente se absorbe.

También influye la forma farmacéutica del medicamento. Las presentaciones líquidas o en solución suelen absorberse con mayor rapidez que los comprimidos sólidos, ya que no requieren un proceso de desintegración previo. Por otro lado, algunas formulaciones cuentan con recubrimientos entéricos diseñados para proteger el fármaco del entorno ácido del estómago y permitir su liberación, más adelante, en el intestino delgado. Este tipo de diseños puede retrasar intencionalmente el inicio de la absorción, lo que es relevante en tratamientos que requieren un efecto prolongado o localizado.

Por último, las características del paciente desempeñan un papel fundamental. El estado funcional del aparato digestivo –como la

integridad de la mucosa, la velocidad del vaciamiento gástrico o la motilidad intestinal– puede influir considerablemente en cómo se absorbe un fármaco. Asimismo, la presencia de alimentos en el estómago, el tipo de dieta o incluso el uso de suplementos nutricionales pueden modificar la velocidad de disolución del medicamento o interferir en su transporte a través de la mucosa intestinal.

Estos factores adquieren una especial relevancia en pacientes con alteraciones en la deglución o con patologías digestivas asociadas, en los que las adaptaciones alimentarias o las dificultades mecánicas para tragar pueden impactar, a menudo sin ser advertidas, en la cantidad de fármaco que llega realmente a la circulación y, por tanto, en su eficacia clínica.

En el ámbito logopédico, todos estos factores –la vía de administración, el diseño farmacéutico y las condiciones funcionales del paciente– adquieren una importancia especial. Muchos pacientes presentan alteraciones orales o faríngeas que dificultan la deglución de medicamentos sólidos. Además, la recomendación de mezclar el fármaco con alimentos espesados o triturados para facilitar la deglución puede afectar a la velocidad y el grado de absorción (Wang *et al.*, 2025). Por ejemplo, un fármaco que requiere un pH ácido para disolverse adecuadamente podría no hacerlo si se administra mezclado con purés alcalinos o espesantes con alto contenido de calcio o magnesio, que interfieren en su disolución y su transporte (Koziolek *et al.*, 2019).

Asimismo, es habitual que algunos pacientes modifiquen las formas farmacéuticas –triturando comprimidos o vaciando cápsulas– sin conocimiento profesional, lo que puede comprometer tanto la absorción como la seguridad del tratamiento. Este riesgo es aún mayor en medicamentos de liberación controlada, diseñados para disolverse lentamente a lo largo del tracto digestivo. Alterar su forma puede provocar una liberación rápida y masiva del principio activo, con efectos adversos significativos (Paulsson *et al.*, 2025; Lau *et al.*, 2018).

En resumen, la absorción es un paso crítico que determina si un fármaco alcanzará la concentración necesaria en sangre para ejercer su efecto. En pacientes con alteraciones deglutorias, tanto las características del fármaco como las decisiones clínicas relacionadas con su administración deben ser cuidadosamente valoradas para asegurar una absorción efectiva y segura.

2.1.2. Distribución

Una vez absorbido el fármaco y alcanzada la circulación sistémica, este se distribuye por todo el organismo a través del torrente sanguíneo. La distribución es el proceso mediante el cual el principio activo se reparte entre los diferentes tejidos y órganos, y constituye un paso esencial para que el fármaco llegue a su lugar de acción terapéutica.

Este reparto por el organismo no es uniforme. La velocidad y el grado con que un fármaco se distribuye dependen de diversos factores fisiológicos y fisicoquímicos. Uno de los más relevantes es el flujo sanguíneo regional: los órganos con mayor irrigación, como el cerebro, el hígado, los riñones o los pulmones, tienden a recibir el fármaco más rápidamente que tejidos menos vascularizados, como el tejido adiposo o los huesos. Esto significa que el medicamento puede ejercer sus efectos de forma más intensa y precoz en unos órganos que en otros.

Además, muchos fármacos presentan afinidad por determinados tejidos y se acumulan de forma preferente en ellos. Esta afinidad puede deberse a la composición lipídica del tejido, a su contenido en agua o a la presencia de receptores específicos. Algunos medicamentos lipofílicos, por ejemplo, tienden a concentrarse en tejidos grasos, lo que puede prolongar su presencia en el organismo y modificar tanto su eficacia como su perfil de efectos secundarios.

Otro aspecto crucial es la permeabilidad de las membranas biológicas. No todos los fármacos pueden atravesar con la misma facilidad las barreras que protegen ciertos órganos. La más relevante en el contexto logopédico es la barrera hematoencefálica, que regula el paso de sustancias desde la sangre al sistema nervioso central. Esta barrera es muy selectiva y solo permite el paso de moléculas pequeñas y lipofílicas, o de aquellas que utilizan transportadores específicos. Por tanto, solo algunos fármacos pueden alcanzar el cerebro y ejercer allí su acción terapéutica –o, en su caso, producir efectos secundarios neurológicos, como somnolencia, alteraciones cognitivas o disartria–, lo que tiene implicaciones directas sobre funciones comunicativas y deglutorias.

Otro aspecto determinante en el proceso de distribución es el grado de unión del fármaco a proteínas plasmáticas, especialmente a la albúmina. En el torrente sanguíneo, muchos fármacos circulan parcialmente unidos a estas proteínas. Sin embargo, solo la fracción

libre —es decir, la parte no unida— está disponible para atravesar las membranas, alcanzar los tejidos y ejercer su acción. La proporción entre la forma libre y la unida puede modificar tanto la eficacia del fármaco como la probabilidad de efectos secundarios. En situaciones clínicas frecuentes en la práctica logopédica, como la desnutrición o las enfermedades hepáticas o renales, el nivel de albúmina puede estar reducido. Esto puede aumentar la proporción de fármaco libre en circulación, lo que intensifica su efecto y, en algunos casos, provoca reacciones adversas no esperadas. Este fenómeno es especialmente importante en pacientes vulnerables, como personas mayores, con daño neurológico o en tratamiento con múltiples medicamentos, en las que incluso pequeñas variaciones en la biodisponibilidad pueden tener consecuencias significativas para la función comunicativa, motora o cognitiva (Acbo *et al.*, 2025).

Desde el punto de vista clínico, la distribución influye tanto en la eficacia del tratamiento como en la aparición de efectos adversos. Por ejemplo, un fármaco que alcanza el sistema nervioso central puede ser útil para reducir la ansiedad o el temblor, pero también puede causar somnolencia, enlentecimiento motor o alteraciones cognitivas que interfieran en la comunicación, la deglución o la planificación del lenguaje.

Este aspecto es especialmente relevante en personas con enfermedades neurológicas, con daño cerebral adquirido o con trastornos del desarrollo, en las que el equilibrio entre el efecto terapéutico y los efectos secundarios puede ser muy estrecho. Asimismo, las alteraciones en la distribución pueden explicar por qué algunos pacientes muestran una sensibilidad aumentada a dosis bajas, o por qué los efectos no deseados aparecen incluso cuando el fármaco está prescrito correctamente.

También hay que tener en cuenta que las condiciones clínicas, como la desnutrición (que reduce los niveles de albúmina), la deshidratación, la edad avanzada o la obesidad, pueden alterar el volumen de distribución y modificar la concentración del fármaco en los tejidos. Estas condiciones son frecuentes en los pacientes que reciben atención logopédica, como las personas con disfagia severa o enfermedades crónicas multisistémicas.

En resumen, la distribución determina qué cantidad del fármaco llega efectivamente a su lugar de acción y cuánto se acumula en otros tejidos. Esta fase influye tanto en la intensidad como en la duración

de los efectos terapéuticos y adversos, por lo que es fundamental comprenderla para anticipar reacciones clínicas que puedan interferir con la intervención logopédica.

2.1.3. Metabolización

Una vez que el fármaco ha sido absorbido y distribuido, el organismo comienza a transformarlo mediante una serie de reacciones químicas que constituyen el proceso de metabolismo o biotransformación. El objetivo principal de este proceso es convertir el fármaco original (frecuentemente lipofílico) en sustancias más hidrosolubles que puedan ser eliminadas con mayor facilidad del cuerpo, principalmente a través de la orina o la bilis.

El metabolismo farmacológico ocurre mayoritariamente en el hígado, aunque también puede tener lugar en menor medida en otros órganos, como el intestino, los pulmones, los riñones o la piel. Las reacciones metabólicas se dividen en dos fases: la fase I, que implica modificaciones estructurales del fármaco mediante procesos como oxidación, reducción o hidrólisis, y la fase II, en la que el compuesto (ya modificado o no) se conjuga con otras moléculas para aumentar su hidrosolubilidad y facilitar su excreción. Muchas de las reacciones de fase I están mediadas por enzimas del sistema citocromo P450, cuyas características varían considerablemente entre personas, debido tanto a factores genéticos como a la influencia de otros fármacos o alimentos.

El metabolismo puede modificar sustancialmente la actividad de un medicamento. En muchos casos, el fármaco se inactiva al ser metabolizado, lo que reduce o finaliza su acción terapéutica. Sin embargo, en otros casos el metabolismo produce uno o varios metabolitos activos, que pueden tener efectos iguales, mayores o incluso más duraderos que el compuesto original. Existen también los llamados profármacos, diseñados específicamente para administrarse en forma inactiva y convertirse en sustancias activas solo después de su transformación habitualmente en el hígado. Este diseño permite, por ejemplo, mejorar la absorción o reducir efectos adversos en el tracto gastrointestinal.

Desde el punto de vista logopédico, el metabolismo es fundamental porque influye directamente en la intensidad y la duración del efecto del fármaco, así como en la aparición de efectos adversos

que puedan interferir con la comunicación, la motricidad orofacial o la deglución. Si el metabolismo hepático está reducido –por ejemplo, en personas mayores, con enfermedades hepáticas o en pacientes polimedicados con competencia enzimática alterada–, el fármaco puede acumularse en el organismo, lo que aumenta el riesgo de toxicidad (Ngcobo, 2025). Este fenómeno es clínicamente relevante, por ejemplo, en pacientes tratados con benzodiacepinas, cuya vida media puede prolongarse considerablemente si su metabolismo es lento, favoreciendo estados de sedación profunda, hipotonía o incoordinación articular. Del mismo modo, un metabolismo hepático acelerado puede hacer que el fármaco se elimine antes de alcanzar un efecto terapéutico sostenido, lo que reduce su eficacia clínica.

Las interacciones farmacológicas también son frecuentes: algunos medicamentos inhiben o inducen las enzimas del citocromo P450 y alteran así el metabolismo de otros fármacos administrados simultáneamente. Esto es especialmente importante en contextos de polimedicación, como sucede con frecuencia en pacientes neurológicos o geriátricos que reciben intervención logopédica.

Por tanto, entender el metabolismo no solo permite anticipar la duración de los efectos de un tratamiento, sino que también ayuda a interpretar ciertos efectos secundarios, prevenir interacciones peligrosas y colaborar en decisiones clínicas seguras, especialmente en poblaciones vulnerables.

2.1.4. Excreción

La excreción es la fase final del proceso farmacocinético y se refiere a la eliminación del fármaco y sus metabolitos fuera del organismo. Tras ser metabolizado (principalmente en el hígado), el cuerpo debe deshacerse tanto del compuesto original como de sus derivados, ya que su acumulación podría producir toxicidad. El principal sistema de excreción es el sistema renal, que filtra la sangre a través de los riñones y elimina las sustancias no deseadas mediante la orina. No obstante, otros órganos también participan en la eliminación: el hígado (a través de la bilis y las heces), los pulmones (en el caso de los fármacos volátiles), la piel (mediante el sudor) e incluso las glándulas salivares.

El funcionamiento de estos sistemas excretores varía entre individuos y puede verse alterado por numerosos factores. La función renal, por ejemplo, tiende a disminuir con la edad, y esta disminución puede ser aún más marcada en personas con enfermedades crónicas, deshidratación o bajo peso corporal, situaciones frecuentes en pacientes geriátricos o con trastornos neurológicos. Cuando los riñones no eliminan eficazmente los medicamentos, estos pueden acumularse en el organismo, incrementar su concentración plasmática y con ello la probabilidad de efectos secundarios.

Desde el punto de vista logopédico, esta acumulación puede traducirse en efectos adversos que interfieren directamente con las funciones orofaciales y comunicativas, como sedación, temblores, hipotonía, lentitud motora o alteraciones del estado de alerta. Esto ocurre, por ejemplo, con ciertos psicofármacos, que si no se eliminan correctamente pueden mantener un efecto depresor del sistema nervioso central durante más tiempo del deseado, dificultando la interacción verbal, la coordinación articulatoria o la ejecución de órdenes verbales en terapia (Gronich, 2024).

Otro elemento importante es que no todos los fármacos se eliminan directamente. Algunos son recirculados a través del llamado ciclo enterohepático: tras ser excretados en la bilis, pueden reabsorberse en el intestino y volver al hígado, lo que prolonga su presencia en el organismo. Este fenómeno puede tener implicaciones clínicas en cuanto a la duración del tratamiento y la aparición de efectos secundarios inesperados.

Además, en personas con trastornos deglutorios, el uso de productos espesantes o dietas modificadas puede alterar el tránsito intestinal o el pH gastrointestinal, lo que puede afectar no solo a la absorción, como vimos antes, sino también a la excreción del fármaco a través del tubo digestivo. Aunque este impacto es más indirecto, debe tenerse en cuenta en el manejo integral del paciente.

En definitiva, la excreción es un paso esencial para garantizar que el fármaco abandone el cuerpo una vez cumplida su función terapéutica. Alteraciones en esta fase pueden prolongar la exposición del paciente al medicamento, potenciar sus efectos adversos o interferir en el seguimiento de dosis múltiples. Para el logopeda, reconocer los signos clínicos relacionados con una excreción deficiente es clave para colaborar con el equipo sanitario en la identificación de posibles causas farmacológicas de síntomas que interfieran en la intervención logopédica.

Comprender el conjunto de procesos farmacocinéticos permite anticipar cómo puede comportarse un fármaco en el organismo de cada paciente. Para los profesionales de la logopedia, este conocimiento resulta especialmente útil para identificar posibles efectos adversos relacionados con el tratamiento farmacológico, adaptar la intervención terapéutica y colaborar activamente con otros profesionales sanitarios en la toma de decisiones clínicas seguras y eficaces.

2.2. Farmacodinamia: lo que el fármaco le hace al cuerpo

Mientras que la farmacocinética describe lo que el organismo le hace al fármaco, la farmacodinamia se ocupa del efecto que el fármaco produce en el cuerpo. En otras palabras, se centra en cómo el fármaco ejerce su acción terapéutica (o adversa) una vez que ha alcanzado su lugar de acción. Comprender estos principios es clave para prever no solo si un tratamiento será eficaz, sino también qué efectos secundarios puede tener.

Desde el punto de vista molecular, la mayoría de los fármacos ejercen su acción uniéndose a una diana específica en el organismo. Estas dianas suelen ser receptores, aunque también pueden ser enzimas o proteínas transportadoras, entre otras. Cuando un fármaco se une a un receptor, puede desencadenar distintas respuestas, dependiendo de la naturaleza del fármaco y del tipo de interacción que establezca con esa estructura.

Algunos fármacos actúan como agonistas, es decir, se acoplan al receptor y lo activan, imitando el efecto de una sustancia natural del organismo, como un neurotransmisor. Si el fármaco logra activar al receptor por completo y generar una respuesta fisiológica máxima, hablamos de un agonista completo. Este es el caso de muchos medicamentos con efecto potente y directo. En cambio, si el fármaco activa el receptor, pero solo de forma parcial, la respuesta que genera será más moderada, incluso aunque todos los receptores estén ocupados. A estos se les llama agonistas parciales y resultan útiles cuando, por ejemplo, se busca un efecto terapéutico más controlado y con menos riesgo de efectos secundarios. Hay otros fármacos que se unen al receptor, pero no para activarlo, sino para inhibir su funcionamiento. Estos son los antagonistas, y su papel es bloquear la

acción de los ligandos naturales o de otros fármacos agonistas. Según cómo se unan, los antagonistas pueden ser competitivos, si compiten directamente con el agonista por el mismo punto de unión y pueden ser desplazados por una mayor dosis del agonista, o no competitivos, si se unen a una zona diferente del receptor o lo modifican de tal manera que impiden su activación, aunque haya mucho agonista presente. En algunos casos más específicos, el fármaco puede unirse al receptor y no solo bloquearlo, sino reducir incluso su actividad basal. Es lo que hacen los agonistas inversos, que se utilizan cuando se quiere contrarrestar una actividad excesiva del receptor, aunque este no esté siendo estimulado externamente. Aunque menos comunes, estos compuestos tienen aplicaciones importantes en el ámbito neurológico y psiquiátrico.

Existen también fármacos que no actúan directamente sobre el sitio principal de unión del receptor, sino que se fijan a otros lugares de la estructura, conocidos como sitios alostéricos. Estos moduladores alostéricos no activan ni bloquean el receptor directamente, pero modifican su respuesta al ligando natural. Pueden potenciarla o atenuarla, y permiten un control más fino de la función del receptor, respetando en mayor medida los ritmos fisiológicos del organismo. Para facilitar la visualización de estas complejas interacciones, la figura 2.2 representa de forma esquemática los distintos tipos de relaciones fármaco-receptor.

Todas estas formas de interacción determinan no solo el efecto que tendrá el fármaco, sino también su perfil de seguridad, su intensidad y su duración. En el contexto logopédico, estos matices son especialmente relevantes. Por ejemplo, un fármaco que bloquea receptores dopaminérgicos puede ayudar a controlar síntomas psicóticos, pero también puede provocar efectos motores no deseados, como rigidez o lentitud, que interfieren en el habla o en la deglución. Del mismo modo, un medicamento que actúa como agonista del sistema colinérgico puede mejorar la salivación, pero, si se administra en exceso, podría generar fasciculaciones y debilidad.

Por eso, entender el tipo de relación que establece un fármaco con sus dianas es clave para interpretar muchos de los signos clínicos que podemos observar durante la intervención logopédica. La disartria, la hipotonía facial, los temblores o las alteraciones del ritmo del habla pueden estar ligados, en parte, a cómo se comporta ese fármaco en el aspecto receptor. Contar con esta información permite

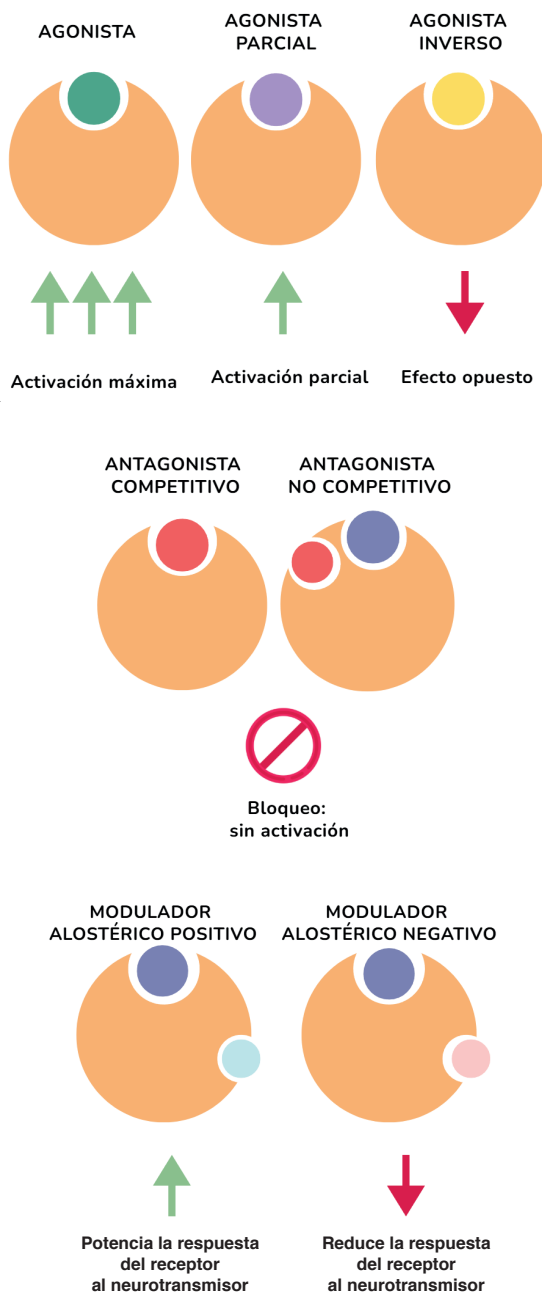


FIGURA 2.2. Tipos de relaciones fármaco-receptor.

al logopeda colaborar de forma activa con otros profesionales en el ajuste del tratamiento y en la toma de decisiones terapéuticas más precisas y seguras.

Además de la interacción con la diana, la farmacodinamia se interesa por la relación entre la dosis administrada y la magnitud del efecto. A medida que aumenta la dosis de un fármaco, su efecto terapéutico suele incrementarse hasta llegar a un punto en que se alcanza una respuesta máxima. A partir de ese umbral, subir la dosis no produce un mayor beneficio, pero sí incrementa el riesgo de efectos adversos. Por ejemplo, pequeñas dosis de benzodicepinas pueden ser útiles para controlar la ansiedad en pacientes con tartamudez o trastornos de la comunicación, pero dosis más altas pueden producir disartria, hipotonía, somnolencia o alteraciones cognitivas que interfieren directamente con la terapia. Lo mismo ocurre con otros grupos de fármacos, como los antidepresivos, los neurolépticos o los antiépilépticos, todos ellos potencialmente beneficiosos, pero también asociados a efectos secundarios sobre el habla, la voz o la deglución cuando no se ajustan correctamente.

Sin embargo, la respuesta farmacodinamia no solo depende de la dosis y del tipo de fármaco, sino también de factores individuales. Por ejemplo, la sensibilidad del receptor, que puede variar por genética, edad o enfermedades concomitantes, influye en cómo reacciona el paciente. Algunos individuos muestran efectos intensos a dosis muy bajas (hiperreactividad), mientras que otros requieren dosis más altas para obtener una respuesta (hiporreactividad). Estos aspectos deben tenerse en cuenta al planificar cualquier intervención logopédica en un paciente bajo tratamiento farmacológico y se tratarán con mayor detalle en el apartado 2.3.

Otro aspecto clave de la farmacodinamia es la aparición de efectos adversos o indeseados, que pueden derivarse de tres situaciones: una acción exagerada sobre la misma diana terapéutica, una acción no deseada sobre otras dianas, o una respuesta idiosincrática del paciente. Estos efectos pueden ser molestos pero leves (como sequedad de boca o temblor fino) o, en algunos casos, interferir seriamente con la terapia logopédica (como disfagia, disfonía o inestabilidad motora). El conocimiento de estas posibilidades permite al logopeda anticipar dificultades, adaptar sus objetivos terapéuticos y comunicarse eficazmente con el equipo médico.