

Psicofarmacología

EN LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

Comprensión del Tratamiento Farmacológico en
Estudiantes con TDAH, TEA, Ansiedad, Depresión
y otros Trastornos del Neurodesarrollo

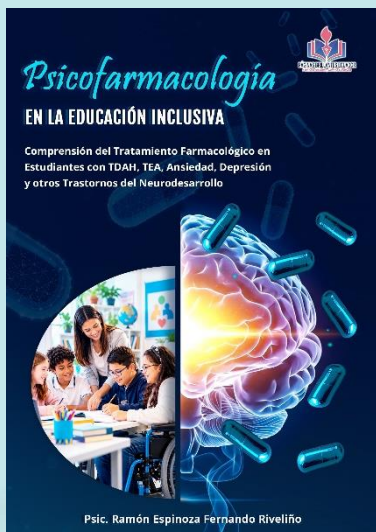


Psic. Ramón Espinoza Fernando Rivelino

Psicofarmacología en la Educación Inclusiva:
Comprensión del Tratamiento Farmacológico en
Estudiantes con TDAH, TEA, Ansiedad, Depresión y
otros Trastornos del Neurodesarrollo

Autor:

Psic. Ramón Espinoza Fernando Rivelino



Datos bibliográficos:

ISBN:

978-9942-575-60-9

Título del libro:

Psicofarmacología en la Educación Inclusiva:
Comprensión del Tratamiento Farmacológico
en Estudiantes con TDAH, TEA, Ansiedad,
Depresión y otros Trastornos del
Neurodesarrollo

Autores:

Ramón Espinoza, Fernando Riveliño

Editorial:

Paginas Brillantes Ecuador

Materia:

Terapéutica

Público objetivo:

Profesional / académico

Publicado:

2026-09-07

Número de edición: 1

Tamaño:

8Mb

Soporte:

Digital

Formato:

Pdf (.pdf)

Idioma:

Español

Datos del autor



Psic. Ramón Espinoza Fernando Rivelino

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2630-4170>

Licenciado en Psicología Clínica.

Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, Carrera de Psicología

Correo: fernando.ramon@ueb.edu.ec

Ecuador, Bolívar, Chimbo.

Aviso Legal y Derechos de Autor

© 2026. Todos los derechos reservados.

ISBN: 978-9942-575-60-9

Obra registrada con Certificado N° QUI- 073032, emitido por la Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos, conforme a la normativa vigente en materia de propiedad intelectual.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, su almacenamiento en sistemas de recuperación de información o su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros sin la autorización previa y por escrito del titular de los derechos o de Páginas Brillantes Ecuador.

Se exceptúan únicamente las citas breves con fines académicos, investigativos o de reseña crítica, siempre que se mencione adecuadamente la fuente.

El autor se reserva los derechos exclusivos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de la obra, conforme a la legislación vigente.

Esta publicación fue sometida a un proceso de evaluación académica mediante revisión por pares ciegos académicos, garantizando el rigor científico, la calidad metodológica y la pertinencia del contenido.

Para solicitudes de autorización, permisos especiales o información adicional, comuníquese con Páginas Brillantes Ecuador.

Índice

Fundamentos Neurocientíficos y Psicofarmacológicos para la Comprensión del Estudiante	2
1.1 Neurobiología del desarrollo y del aprendizaje	4
1.1.1 Organización y maduración del sistema nervioso	4
1.1.2 Neuroplasticidad durante la infancia y la adolescencia	7
1.1.3 Circuitos cerebrales vinculados con cognición, emoción y conducta	8
1.1.4 Funciones ejecutivas, atención y autorregulación	8
1.1.5 Interacción entre desarrollo cerebral, ambiente y experiencia	10
1.2 Sistemas de neurotransmisión y funcionamiento cerebral	10
1.2.1 Dopamina y regulación atencional	12
1.2.2 Noradrenalina y modulación de la activación cognitiva	14
1.2.3 Serotonina y regulación emocional.....	16
1.2.4 Glutamato y GABA en el equilibrio neurofuncional	17
1.2.5 Interacción entre sistemas neuroquímicos y conducta	17
1.3 Principios fundamentales de psicofarmacología	20
1.3.1 Conceptos esenciales de psicofarmacología	20
1.3.2 Farmacocinética y procesamiento de los medicamentos	22
1.3.3 Farmacodinamia y mecanismos de acción	22
1.3.4 Relación entre dosis, concentración y respuesta	24
1.3.5 Particularidades farmacológicas en niños y adolescentes	24
1.4 Principales grupos de psicofármacos	27
1.4.1 Psicoestimulantes.....	27
1.4.2 Medicamentos no estimulantes	30
1.4.3 Antidepresivos	30
1.4.4 Ansiolíticos y moduladores de la ansiedad	31
1.4.5 Antipsicóticos y estabilizadores del estado de ánimo	34
1.5 Variabilidad de la respuesta psicofarmacológica	34
1.5.1 Diferencias individuales en la respuesta terapéutica	34
1.5.2 Edad, desarrollo y maduración neurobiológica.....	35
1.5.3 Factores genéticos y metabólicos	36
1.5.4 Adherencia terapéutica y respuesta al tratamiento.....	39

1.5.5 Alcances y límites de la interpretación de los efectos farmacológicos	39
Psicofarmacología del TDAH, el TEA y Otros Trastornos del Neurodesarrollo	45
2.1 Psicofarmacología del trastorno por déficit de atención e hiperactividad	45
2.1.1 Bases neurobiológicas específicas del trastorno	47
2.1.2 Tratamiento con psicoestimulantes	48
2.1.3 Alternativas no estimulantes	50
2.1.4 Heterogeneidad de respuesta entre estudiantes	50
2.1.5 Estrategias complementarias no farmacológicas	51
2.2 Psicofarmacología del trastorno del espectro autista	53
2.2.1 Bases neurobiológicas relevantes para el abordaje farmacológico	53
2.2.2 Papel del tratamiento farmacológico dentro del abordaje integral	55
2.2.3 Manejo de la irritabilidad y la desregulación conductual	56
2.2.4 Síntomas concurrentes que exigen atención farmacológica	58
2.2.5 Consideraciones para el acompañamiento educativo	58
2.3 Consideraciones farmacológicas en la discapacidad intelectual	59
2.3.1 Sensibilidad farmacológica particular de esta población	60
2.3.2 Abordaje de las alteraciones conductuales asociadas	61
2.3.3 Conductas desafiantes y necesidades no farmacológicas	62
2.3.4 Riesgos de la prescripción sin indicación clínica clara	63
2.3.5 Principios de un acompañamiento educativo respetuoso	66
2.4 Trastornos de tics y síndrome de Tourette	66
2.4.1 Naturaleza de los tics y su manifestación característica	67
2.4.2 Indicaciones generales para el tratamiento farmacológico	68
2.4.3 Relación entre tics y otros trastornos del neurodesarrollo	69
2.4.4 Consideraciones específicas para el contexto educativo	70
2.4.5 Estrategias de acompañamiento apropiadas	73
2.5 Concurrencia diagnóstica y tratamiento combinado	73
2.5.1 Frecuencia y relevancia de la concurrencia diagnóstica	73
2.5.2 Desafíos para el tratamiento farmacológico combinado	75
2.5.3 Coordinación entre profesionales médicos especializados	76
2.5.4 Implicaciones para la observación educativa	78
2.5.5 Principios para un acompañamiento apropiado ante la complejidad	78

Psicofarmacología de la Ansiedad, la Depresión y los Trastornos Emocionales en Estudiantes	83
3.1 Trastornos de ansiedad en la infancia y adolescencia	83
3.1.1 Bases neurobiológicas de la ansiedad	85
3.1.2 Ansiedad generalizada, social y de separación	86
3.1.3 Manifestaciones cognitivas, emocionales y somáticas	87
3.1.4 Principios del tratamiento farmacológico	89
3.1.5 Respuesta terapéutica durante el desarrollo	89
3.2 Trastornos depresivos en población escolar	91
3.2.1 Bases neurobiológicas de la depresión	91
3.2.2 Manifestaciones según la etapa evolutiva	92
3.2.3 Antidepresivos utilizados en niños y adolescentes	95
3.2.4 Inicio, evolución y seguimiento de la respuesta terapéutica	95
3.2.5 Particularidades del tratamiento en población adolescente	97
3.3 Trastorno obsesivo-compulsivo	97
3.3.1 Bases neurobiológicas del trastorno obsesivo-compulsivo	99
3.3.2 Obsesiones, compulsiones y perfiles de presentación	101
3.3.3 Fundamentos del abordaje psicofarmacológico	101
3.3.4 Tratamiento combinado y respuesta clínica	102
3.3.5 Curso evolutivo y seguimiento terapéutico	104
3.4 Irritabilidad y disregulación emocional	104
3.4.1 Bases neurobiológicas de la regulación emocional	105
3.4.2 Irritabilidad persistente y disregulación conductual	106
3.4.3 Diferenciación de manifestaciones emocionales y conductuales	107
3.4.4 Alternativas farmacológicas en cuadros de alta complejidad	109
3.4.5 Evaluación longitudinal de la respuesta clínica	109
3.5 Condiciones clínicas que interactúan con la salud mental	111
3.5.1 Trastornos del sueño	112
3.5.2 Alteraciones de la conducta alimentaria	113
3.5.3 Epilepsia y tratamiento farmacológico	113
3.5.4 Dolor crónico y condiciones médicas persistentes	114
3.5.5 Interacción entre condiciones médicas, psicofármacos y bienestar	115
Tratamiento Psicofarmacológico y Respuesta Educativa en Contextos Inclusivos	120

4.1 Procesos cognitivos relevantes para el aprendizaje	122
4.1.1 Atención sostenida y selectiva	123
4.1.2 Memoria de trabajo y tratamiento farmacológico	123
4.1.3 Control inhibitorio y funciones ejecutivas	125
4.1.4 Velocidad de procesamiento y su variabilidad	128
4.1.5 Observación pedagógica de los procesos cognitivos	128
4.2 Manifestaciones asociadas al tratamiento durante la jornada escolar	129
4.2.1 Somnolencia y fatiga	130
4.2.2 Cambios en el apetito y patrón alimentario	131
4.2.3 Fluctuaciones emocionales según el perfil temporal	132
4.2.4 Manifestaciones que exigen comunicación inmediata	135
4.2.5 Registro apropiado de las manifestaciones observadas	135
4.3 Estrategias pedagógicas de acompañamiento	136
4.3.1 Ajustes razonables y diseño universal	136
4.3.2 Estructuración predecible de la rutina educativa	137
4.3.3 Estrategias específicas según el perfil del estudiante	139
4.3.4 Articulación entre estrategias farmacológicas y pedagógicas	142
4.3.5 Evaluación de la efectividad de las estrategias	142
4.4 Articulación entre educación, familia y atención sanitaria	143
4.4.1 Límites apropiados de la responsabilidad educativa	144
4.4.2 Canales de comunicación efectiva con la familia	145
4.4.3 Coordinación con profesionales médicos especializados	146
4.4.4 Confidencialidad y manejo de información sensible	149
4.4.5 Protocolos institucionales para la articulación colaborativa	150
4.5 Principios de inclusión y protección del estudiante	151
4.5.1 Prevención del estigma y la discriminación	151
4.5.2 Respeto por la neurodiversidad y la singularidad	153
4.5.3 Participación del estudiante en decisiones apropiadas	153
4.5.4 Promoción de un clima escolar respetuoso	155
4.5.5 Síntesis de los principios de un acompañamiento centrado en el bienestar	156
Del Tratamiento a la Experiencia Escolar: Casos Complejos y Decisiones en Contextos Inclusivos	162
5.1 Comprensión integral del estudiante bajo tratamiento	164
5.1.1 El estudiante más allá del diagnóstico clínico	165

5.1.2 Diferencias entre mejoría clínica y progreso educativo	165
5.1.3 Influencia de los contextos familiar, escolar y social	166
5.1.4 Trayectorias individuales de adaptación al tratamiento	168
5.1.5 Integración de información para el funcionamiento cotidiano	168
5.2 Casos de estudio sobre TDAH y desempeño educativo	169
5.2.1 Caso 1: mejoría atencional con persistencia de dificultades académicas	170
5.2.2 Caso 2: control de la impulsividad y cambios en la interacción social	171
5.2.3 Caso 3: efectos adversos durante la jornada escolar	172
5.2.4 Análisis multidimensional de los casos	173
5.2.5 Decisiones de acompañamiento ante respuestas heterogéneas	173
5.3 Casos de estudio sobre TEA y perfiles concurrentes	174
5.3.1 Caso 1: TEA, irritabilidad y participación educativa.....	175
5.3.2 Caso 2: coexistencia de TEA y TDAH	176
5.3.3 Caso 3: cambios en autorregulación durante el tratamiento	177
5.3.4 Interpretación de discrepancias entre contextos	178
5.3.5 Decisiones ante necesidades múltiples de apoyo	179
5.4 Casos de estudio sobre ansiedad y depresión	179
5.4.1 Caso 1: ansiedad social y participación académica.....	180
5.4.2 Caso 2: depresión y disminución del desempeño escolar	181
5.4.3 Caso 3: reincorporación educativa durante el tratamiento.....	182
5.4.4 Análisis de barreras y factores protectores	183
5.4.5 Continuidad educativa durante procesos de recuperación	183
5.5 Escenarios críticos para la toma de decisiones	184
5.5.1 Polifarmacia y dificultad para atribuir cambios funcionales	185
5.5.2 Discrepancias entre familia, escuela y profesionales sanitarios .	185
5.5.3 Cambios inesperados en conducta, aprendizaje o participación	187
5.5.4 Confidencialidad, autonomía y bienestar ante situaciones complejas	187
5.5.5 Construcción de decisiones interdisciplinarias centradas en el estudiante.....	188
Referencias	193

Índice de tablas

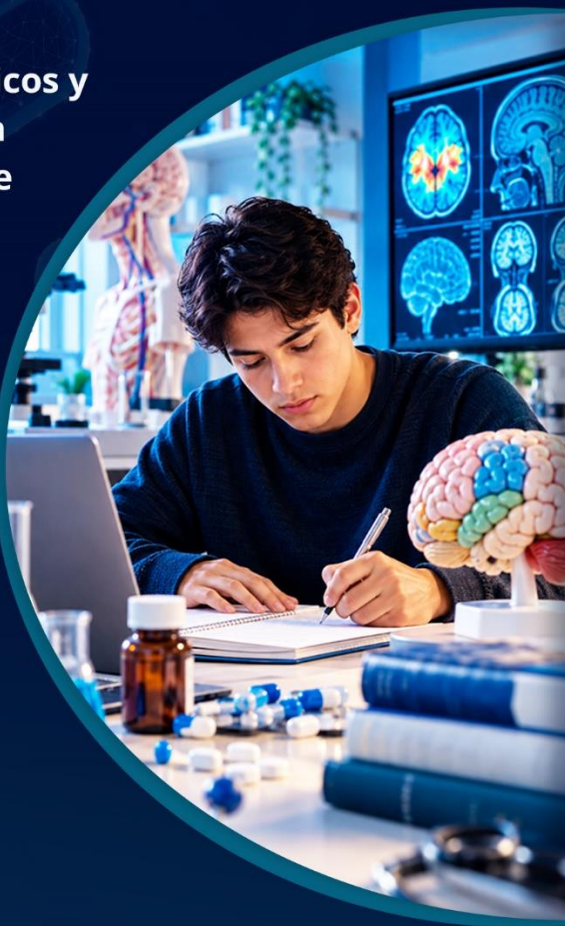
Tabla 1. <i>Funciones ejecutivas y su relación con la atención y la autorregulación</i>	10
Tabla 2. <i>Noradrenalina y modulación de la activación cognitiva</i>	16
Tabla 3. <i>Particularidades farmacológicas en niños y adolescentes</i> ..	27
Tabla 4. <i>Características generales de los psicoestimulantes</i>	30
Tabla 5. <i>Factores genéticos y metabólicos asociados con la respuesta psicofarmacológica</i>	39
Tabla 6. <i>Consideraciones conceptuales sobre el tratamiento con psicoestimulantes</i>	50
Tabla 7. <i>Consideraciones sobre el manejo de la irritabilidad en el TEA</i>	58
Tabla 8. <i>Consideraciones para el acompañamiento educativo de estudiantes con tics</i>	72
Tabla 9: <i>Variabilidad de la respuesta terapéutica durante el desarrollo</i>	91
Tabla 10. <i>Manifestaciones de la depresión según la etapa evolutiva</i>	94
Tabla 11. <i>Componentes del tratamiento combinado y respuesta clínica en el TOC</i>	103
Tabla 12. <i>Diferenciación de manifestaciones emocionales y conductuales</i>	109
Tabla 13. <i>Trastornos del sueño y sus implicaciones en el funcionamiento escolar</i>	113
Tabla 14. <i>Funciones ejecutivas y su relevancia para la observación pedagógica</i>	127
Tabla 15. <i>Estrategias pedagógicas orientativas según perfiles específicos</i>	142
Tabla 16. <i>Interpretación de discrepancias entre contextos en casos de estudiantes con TEA</i>	179

Índice de figuras

Figura 1. <i>Proceso de organización y maduración del sistema nervioso</i>	
Figura 2. <i>Interacción entre sistemas neuroquímicos y conducta</i>	19
Figura 3. <i>Mecanismos de acción farmacodinámica</i>	24
Figura 4. <i>Principales características de los ansiolíticos y moduladores de la ansiedad</i>	33
Figura 5. <i>Articulación entre tratamiento farmacológico y estrategias complementarias</i>	53
Figura 6. <i>Consideración de necesidades no farmacológicas antes de la prescripción</i>	66
Figura 7. <i>Coordinación entre profesionales médicos ante concurrencia diagnóstica</i>	78
Figura 8. <i>Manifestaciones cognitivas, emocionales y somáticas de la ansiedad</i>	89
Figura 9. <i>Proceso de seguimiento de la respuesta terapéutica en los trastornos depresivos</i>	97
Figura 10. <i>Principales circuitos neurofuncionales relacionados con el trastorno obsesivo-compulsivo</i>	101
Figura 11. <i>Etapas de la evaluación longitudinal de la respuesta clínica</i>	111
Figura 12. <i>Fluctuaciones emocionales según el perfil temporal del tratamiento</i>	134
Figura 13. <i>Articulación colaborativa entre educación, familia y atención sanitaria</i>	149
Figura 14. <i>Influencia de los contextos familiar, escolar y social en la experiencia del estudiante</i>	168

Capítulo 1

**Fundamentos Neurocientíficos y
Psicofarmacológicos para la
Comprensión del Estudiante**



CAPÍTULO 1

Fundamentos Neurocientíficos y Psicofarmacológicos para la Comprensión del Estudiante

La educación inclusiva latinoamericana enfrenta un desafío profesional considerable: comprender el fundamento neurocientífico y farmacológico que sostiene el tratamiento de numerosos estudiantes con trastornos del neurodesarrollo y condiciones de salud mental, de modo que los equipos educativos y sanitarios que los acompañan puedan colaborar efectivamente en su proceso formativo integral. Este primer capítulo establece los fundamentos sobre los cuales se sostiene el desarrollo completo de la obra, examinando la neurobiología del desarrollo y del aprendizaje, los sistemas de neurotransmisión relevantes para el funcionamiento cerebral, los principios fundamentales de la psicofarmacología, los principales grupos de psicofármacos empleados en la población infantil y adolescente, y la variabilidad que caracteriza la respuesta psicofarmacológica individual.

El propósito central del capítulo es ofrecer a los equipos interdisciplinarios de educación y salud un marco conceptual riguroso y aplicable que les permita entender el tratamiento farmacológico no como un conocimiento clínico ajeno a su labor cotidiana, sino como una dimensión relevante para la comprensión integral del estudiante. Conviene precisar, desde esta introducción, que el texto se dirige a profesionales que acompañan a estudiantes bajo tratamiento ya prescrito por un médico calificado, y que no constituye en ningún caso una guía para la prescripción, el ajuste de dosis o la toma de decisiones clínicas, responsabilidades que permanecen exclusivamente en el ámbito de la práctica médica especializada. El propósito del libro consiste, en cambio, en fortalecer la comprensión conceptual que permite a estos equipos observar con criterio apropiado, comunicarse

efectivamente con las familias y los profesionales sanitarios, y diseñar acompañamientos pedagógicos coherentes con el proceso terapéutico que cada estudiante experimenta.

El capítulo se organiza en cinco secciones: la neurobiología del desarrollo y del aprendizaje, desde la maduración del sistema nervioso hasta la interacción entre el desarrollo cerebral, el ambiente y la experiencia; los sistemas de neurotransmisión que sostienen el funcionamiento cerebral relevante para la atención, la emoción y la conducta; los principios fundamentales de la psicofarmacología, incluyendo la farmacocinética y la farmacodinamia; los principales grupos de psicofármacos empleados en la población infantil y adolescente, desde una perspectiva conceptual y funcional; y, finalmente, la variabilidad que caracteriza la respuesta psicofarmacológica individual, reconociendo que ningún tratamiento produce efectos idénticos en distintos estudiantes.

A lo largo de estas páginas se sostendrá una tesis que orientará el desarrollo completo del libro: la comprensión neurocientífica y psicofarmacológica rigurosa, articulada con un reconocimiento claro de los límites profesionales, constituye un recurso valioso que fortalece la calidad del acompañamiento educativo y sanitario que los equipos interdisciplinarios ofrecen a los estudiantes bajo tratamiento farmacológico, sin que ello implique la asunción de responsabilidades clínicas que exceden el ámbito de cada disciplina.

Esta tesis responde, además, a una realidad demográfica concreta: los trastornos del neurodesarrollo y las condiciones de salud mental examinados a lo largo de esta obra afectan a una proporción considerable de la población escolar latinoamericana, de modo que resulta cada vez menos probable que un equipo educativo transcurra su trayectoria profesional sin acompañar, en algún momento, a un

estudiante bajo tratamiento psicofarmacológico. Frente a esta realidad, la alternativa a la alfabetización conceptual propuesta en este libro no es la neutralidad, sino la desinformación: un equipo que carece de marcos conceptuales apropiados tiende a construir explicaciones intuitivas (a menudo imprecisas) sobre el comportamiento del estudiante y sobre el tratamiento que recibe, explicaciones que pueden resultar menos respetuosas de la complejidad neurobiológica genuina que las que este capítulo se propone ofrecer.

1.1 Neurobiología del desarrollo y del aprendizaje

La neurobiología del desarrollo y del aprendizaje constituye el fundamento conceptual inicial de esta obra: exige que los equipos interdisciplinarios comprendan cómo el sistema nervioso central se organiza, madura y se transforma progresivamente durante la infancia y la adolescencia, período que coincide con la etapa formativa en la que estos profesionales acompañan cotidianamente a sus estudiantes. Esta sección examina la organización y maduración del sistema nervioso, la neuroplasticidad característica de la infancia y la adolescencia, los circuitos cerebrales vinculados con la cognición, la emoción y la conducta, las funciones ejecutivas y su relación con la atención y la autorregulación, y la interacción constante entre el desarrollo cerebral, el ambiente y la experiencia del estudiante.

Moya López, López Tobar, Ortega Poveda, Malla Morocho y Espinoza Cacay (2024) documentan que la comprensión de las bases biológicas y psicofisiológicas del córtex cerebral es fundamental para que familias y docentes entiendan adecuadamente las distintas formas de aprendizaje y los patrones de conducta que pueden presentar los estudiantes, en especial aquellos con trastornos del neurodesarrollo.

1.1.1 Organización y maduración del sistema nervioso

La organización y maduración del sistema nervioso durante la infancia y la adolescencia es un proceso complejo y prolongado que se extiende mucho más allá del nacimiento, e involucra la formación progresiva de conexiones neuronales, la mielinización de las vías nerviosas y la especialización funcional de distintas regiones cerebrales que sostienen capacidades cognitivas, emocionales y conductuales cada vez más sofisticadas.

Este proceso no ocurre de manera uniforme en todas las regiones cerebrales simultáneamente, sino que sigue una secuencia relativamente predecible: determinadas estructuras, especialmente las vinculadas con funciones sensoriales y motoras básicas, maduran tempranamente, mientras que la corteza prefrontal (responsable de funciones cognitivas complejas como la planificación y el control inhibitorio) continúa madurando hasta bien entrada la tercera década de vida. Esta secuencia obliga a que el equipo interdisciplinario ajuste sus expectativas sobre el autocontrol y la capacidad de planificación del estudiante a su etapa evolutiva particular, evitando exigencias desproporcionadas respecto de capacidades cognitivas todavía en proceso activo de consolidación neurobiológica (principio especialmente relevante para comprender a los estudiantes con trastornos del neurodesarrollo que se examinan en el Capítulo 2).

El sistema nervioso, aunque sigue una secuencia general predecible, presenta además variabilidad individual considerable en el ritmo específico de maduración, lo que fundamenta directamente la variabilidad de respuesta psicofarmacológica que se examina en la sección 1.5 de este mismo capítulo. La evidencia empírica sobre esta secuencia proviene, en gran medida, de estudios de neuroimagen. Sydnor et al. (2021), en una revisión ampliamente citada sobre neurodesarrollo cortical, documentan que la maduración de la corteza

cerebral sigue un patrón jerárquico y prolongado, que se extiende durante varias décadas: las cortezas primarias, encargadas de funciones sensoriales y motoras básicas, maduran tempranamente, mientras que las cortezas de asociación (regiones transmodales encargadas de funciones ejecutivas, socioemocionales y de mentalización) mantienen un período de plasticidad considerablemente más prolongado. Este eje de maduración, que progresa de las regiones sensoriomotoras hacia las regiones asociativas, explica por qué la corteza prefrontal, encargada de las funciones ejecutivas más complejas, es de las últimas en consolidarse, y por qué esta misma región presenta, según documentan estos autores, una variabilidad madurativa particularmente asociada al riesgo de psicopatología cuando se desvía de su trayectoria esperada.

Estos mismos autores destacan que la maduración cortical no depende de un único mecanismo, sino de la interacción entre procesos de poda sináptica, mielinización progresiva y reorganización funcional que ocurren de forma coordinada, aunque con ritmos distintos, en cada sistema cerebral, consideración que se retoma en la sección 1.2.4 al examinar el equilibrio entre glutamato y GABA.

Figura 1. *Proceso de organización y maduración del sistema nervioso*



Nota: Elaboración propia con base en Moya López et al. (2024).

1.1.2 Neuroplasticidad durante la infancia y la adolescencia

La neuroplasticidad, entendida como la capacidad del sistema nervioso para modificar su estructura y funcionamiento en respuesta a la experiencia, alcanza durante la infancia y la adolescencia niveles particularmente elevados respecto de otras etapas de la vida. Esta característica tiene implicaciones considerables tanto para el aprendizaje típico como para la respuesta a intervenciones terapéuticas, incluido el tratamiento farmacológico.

Esta plasticidad se sostiene, en el plano celular, en dos procesos complementarios: la sinaptogénesis, mediante la cual se forman nuevas conexiones entre neuronas en respuesta a la actividad y la experiencia, y la poda sináptica, mediante la cual el sistema nervioso elimina de forma selectiva aquellas conexiones utilizadas con menor frecuencia, refinando así progresivamente los circuitos neuronales hacia patrones más eficientes. Este mecanismo de "uso o pérdida" explica por qué la calidad y la frecuencia de las experiencias educativas durante la infancia y la adolescencia no constituyen un factor accesorio, sino un componente activo que participa directamente en la configuración de la arquitectura cerebral del estudiante.

Esta plasticidad elevada implica también una vulnerabilidad particular ante influencias ambientales adversas: el sistema nervioso en desarrollo es especialmente sensible tanto a experiencias formativas positivas que fortalecen su organización funcional como a factores de riesgo que podrían comprometerla, lo que fundamenta la importancia de un acompañamiento educativo y sanitario cuidadosamente coordinado durante esta etapa. Al mismo tiempo, la neuroplasticidad resulta esperanzadora para los equipos interdisciplinarios, pues sugiere que las intervenciones educativas bien diseñadas (articuladas con el tratamiento farmacológico cuando este se encuentra indicado) pueden contribuir significativamente al fortalecimiento de circuitos

neurológicos favorables para el aprendizaje y la autorregulación, principio que fundamenta la perspectiva multimodal examinada en la sección 1.1.5.

1.1.3 Circuitos cerebrales vinculados con cognición, emoción y conducta

Los circuitos cerebrales vinculados con la cognición, la emoción y la conducta no operan de manera aislada, sino que se articulan dentro de redes neuronales interconectadas que integran información proveniente de múltiples regiones cerebrales. La neurociencia cognitiva contemporánea describe estas redes a gran escala (entre ellas, circuitos fronto-parietales asociados con el control cognitivo, circuitos fronto-límbicos asociados con la regulación emocional, y circuitos fronto-estriales asociados con la motivación y el control inhibitorio) como sistemas que comparten nodos anatómicos comunes, particularmente en regiones prefrontales, lo que explica la frecuente superposición entre dificultades atencionales, emocionales y conductuales en un mismo estudiante. Esta integración es relevante para comprender cómo determinadas condiciones del neurodesarrollo, examinadas en el Capítulo 2, pueden manifestarse simultáneamente en dificultades cognitivas, emocionales y conductuales.

Esta interconexión funcional exige que los equipos interdisciplinarios eviten interpretar las manifestaciones conductuales de un estudiante como fenómenos únicamente voluntarios o motivacionales, y reconozcan en cambio que dichas manifestaciones frecuentemente reflejan el funcionamiento de circuitos neurológicos específicos, cuya comprensión orienta hacia respuestas educativas y terapéuticas más efectivas. Un mismo circuito cerebral puede además contribuir simultáneamente a múltiples dominios funcionales, lo que explica por qué determinadas intervenciones farmacológicas orientadas

primariamente a mejorar la atención pueden producir efectos secundarios observables sobre la regulación emocional o conductual del estudiante (consideración que se retoma en la sección 4.2).

Por ello, el trabajo interdisciplinario examinado en el Capítulo 4 exige que las observaciones aportadas por distintos profesionales, cada uno atento a dimensiones específicas del funcionamiento del estudiante, se integren dentro de una comprensión conjunta que reconozca la interconexión neurobiológica subyacente.

1.1.4 Funciones ejecutivas, atención y autorregulación

Las funciones ejecutivas constituyen un conjunto de capacidades cognitivas de orden superior especialmente relevantes para el desempeño académico y la participación educativa, entre ellas la planificación, la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, todas sustentadas por la maduración progresiva de la corteza prefrontal examinada en la sección 1.1.1. Kang, Hernández, Rahman, Voigt y Malvaso (2022), en una revisión sobre el desarrollo del control inhibitorio desde la perspectiva de la neurociencia de redes, documentan que esta función particular se desarrolla en etapas sucesivas desde la infancia hasta la adolescencia, y que su sustrato neural no corresponde a una única región cerebral, sino a redes distribuidas que se reorganizan progresivamente conforme el niño madura. Este hallazgo exige que los equipos interdisciplinarios eviten expectativas uniformes sobre el desarrollo simultáneo de todas estas capacidades en un mismo estudiante.

Estos mismos autores precisan que el control inhibitorio no se limita a la supresión de respuestas motoras automáticas, sino que incluye también el control de la interferencia, es decir, la capacidad de mantener la atención selectiva frente a estímulos distractores irrelevantes; esta distinción resulta relevante para comprender por qué

un estudiante puede lograr contener un impulso conductual evidente y, sin embargo, seguir mostrando dificultad para sostener la atención ante estímulos competitivos dentro del aula.

La identificación precisa de qué función ejecutiva presenta mayor dificultad para un estudiante particular permite orientar adecuadamente los apoyos pedagógicos, consideración que se retoma en la sección 4.1.3. La Tabla 1 sintetiza las principales funciones ejecutivas y su relación con la atención y la autorregulación, articulando estas capacidades cognitivas con sus manifestaciones observables en el aula.

Tabla 1. *Funciones ejecutivas y su relación con la atención y la autorregulación*

Función ejecutiva	Descripción breve	Manifestación observable en el aula
Memoria de trabajo	Mantener y manipular información temporalmente	Dificultad para seguir instrucciones de varios pasos
Control inhibitorio	Suprimir respuestas automáticas inapropiadas	Interrupciones frecuentes o respuestas impulsivas
Flexibilidad cognitiva	Ajustar el pensamiento ante cambios de demanda	Dificultad para cambiar de una actividad a otra
Planificación	Organizar pasos hacia una meta determinada	Dificultad para organizar tareas académicas complejas

Nota: Elaboración propia con base en Capilla et al. (2004).

1.1.5 Interacción entre desarrollo cerebral, ambiente y experiencia

La interacción constante entre el desarrollo cerebral, el ambiente y la experiencia del estudiante articula los fundamentos neurobiológicos examinados a lo largo de esta sección con la responsabilidad educativa que los equipos interdisciplinarios asumen cotidianamente: el entorno

educativo constituye, en sí mismo, un factor ambiental de considerable influencia sobre el desarrollo cerebral en curso del estudiante.



El tratamiento farmacológico constituye únicamente uno de los factores que influyen sobre el desarrollo y el funcionamiento del estudiante, y debe articularse con las condiciones ambientales, educativas y relacionales que este experimenta cotidianamente (principio que fundamenta la perspectiva multimodal e integradora que la obra desarrolla a lo largo de sus cinco capítulos). Las condiciones del propio entorno educativo, incluidas la calidad de las relaciones interpersonales, la organización del espacio físico y la disponibilidad de apoyos pedagógicos apropiados, pueden potenciar considerablemente el efecto terapéutico del tratamiento farmacológico cuando este se encuentra indicado, consideración que

fundamenta el examen de los ajustes razonables y las estrategias de apoyo desarrollado en la sección 4.3.

Esta perspectiva multimodal se apoya en la distinción, ampliamente utilizada en la literatura sobre desarrollo infantil, entre factores de riesgo (condiciones que incrementan la probabilidad de dificultades en el desarrollo) y factores de protección (condiciones que amortiguan dicha probabilidad, incluso en presencia de factores de riesgo significativos); un entorno educativo cálido, estructurado y sensible a las particularidades del estudiante constituye, en sí mismo, uno de los factores de protección más consistentemente documentados en esta literatura, independientemente de si el estudiante recibe o no tratamiento farmacológico concurrente.

La neurobiología del desarrollo examinada en esta primera sección constituye, en definitiva, el sustrato sobre el cual se comprenden tanto el funcionamiento típico como las particularidades del neurodesarrollo que los equipos interdisciplinarios acompañan cotidianamente. La secuencia de maduración cerebral, la neuroplasticidad, la interconexión entre circuitos, las funciones ejecutivas y la interacción constante entre biología y ambiente configuran, en conjunto, un marco de referencia sin el cual la psicofarmacología examinada en las secciones siguientes resultaría difícil de contextualizar apropiadamente para profesionales no especializados en neurociencia clínica.

1.2 Sistemas de neurotransmisión y funcionamiento cerebral

Los sistemas de neurotransmisión constituyen el fundamento bioquímico sobre el cual opera el funcionamiento cerebral examinado en la sección precedente, y sobre el cual actúan específicamente los psicofármacos que serán objeto de análisis en las secciones siguientes. Esta sección examina la dopamina y su relación con la

regulación atencional, la noradrenalina y su papel en la modulación de la activación cognitiva, la serotonina y la regulación emocional, el glutamato y el GABA en el equilibrio neurofuncional, y la interacción compleja entre estos sistemas neuroquímicos y la conducta observable del estudiante.

MacDonald, Kleppe, Szigetvari y Haavik (2024) documentan que la comprensión de estos sistemas neuroquímicos es especialmente relevante para entender tanto el funcionamiento típico como las particularidades observadas en condiciones del neurodesarrollo como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, examinado en la sección 2.1. La sección adopta una perspectiva funcional apropiada para equipos interdisciplinarios no especializados en neuroquímica, priorizando la comprensión de cómo estos sistemas se relacionan con manifestaciones observables del estudiante, sin pretender constituir una revisión exhaustiva de la neurofarmacología especializada que corresponde a la formación médica. Conviene precisar, desde esta introducción, que ninguno de estos cinco sistemas neuroquímicos actúa como una entidad estática: cada uno de ellos se encuentra sujeto a las mismas trayectorias de maduración progresiva examinadas en la sección 1.1, de modo que la neuroquímica de un estudiante de seis años y la de un estudiante de dieciséis años, aun cuando ambos presenten la misma condición diagnóstica, no son directamente equiparables.

1.2.1 Dopamina y regulación atencional

La dopamina, neurotransmisor particularmente relevante para la regulación atencional, la motivación y el control inhibitorio, ha sido objeto de investigación extensa en el contexto del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, condición que afecta, según la revisión general de Ayano, Demelash, Gizachew, Tsegay y Alati (2023) sobre numerosos metaanálisis previos, a una proporción estimada del 8.0%

de la población infantil y adolescente a nivel mundial (con una prevalencia aproximadamente el doble en varones respecto de mujeres), y que se examina con mayor especificidad técnica en el Capítulo 2. MacDonald et al. (2024), en una revisión crítica de más de cuarenta años de evidencia sobre esta materia, concluyen que, si bien existe evidencia consistente de la participación del sistema dopaminérgico en el trastorno, la evidencia a favor de un estado hipodopaminérgico generalizado y uniforme resulta limitada, hallazgo que matiza narrativas simplificadas frecuentemente presentes en la comprensión popular de esta condición.



Conviene tener presente que la dopamina no constituye exclusivamente un sistema relacionado con dificultades patológicas, sino un componente fundamental del funcionamiento cerebral típico vinculado con la motivación, el aprendizaje y la búsqueda de recompensa (principio que evita la patologización excesiva de manifestaciones motivacionales que constituyen, en realidad, expresiones normales de la variabilidad del funcionamiento

dopaminérgico entre estudiantes). Esta comprensión resulta además relevante para el diseño de estrategias pedagógicas que aprovechen el funcionamiento dopaminérgico típico: actividades educativas que incorporan novedad, logro progresivo y retroalimentación inmediata pueden favorecer el compromiso atencional, complementando así cualquier intervención farmacológica que el estudiante pudiera estar recibiendo.

1.2.2 Noradrenalina y modulación de la activación cognitiva

La noradrenalina, neurotransmisor estrechamente relacionado con la dopamina dentro del sistema catecolaminérgico, se origina principalmente en un pequeño núcleo del tronco encefálico denominado locus coeruleus, desde el cual proyecta ampliamente hacia la corteza cerebral, participando significativamente en la modulación de la activación cognitiva general, incluidos los procesos de alerta, vigilancia y respuesta ante situaciones que exigen atención sostenida o respuesta rápida. La relación entre el nivel de activación noradrenérgica y el desempeño cognitivo no es lineal, sino que sigue característicamente una curva en forma de U invertida: tanto la activación insuficiente como la excesiva comprometen el desempeño, mientras que un nivel intermedio óptimo favorece la disponibilidad cognitiva, principio que se sintetiza en la Tabla 2. Niveles inapropiados de activación noradrenérgica, ya sea por exceso o por defecto, pueden comprometer significativamente el desempeño cognitivo del estudiante, lo que exige que los equipos interdisciplinarios consideren las condiciones ambientales que podrían generar sobrecarga o subactivación dentro del contexto educativo cotidiano.

La Tabla 2 sintetiza la relación entre la noradrenalina y la modulación de la activación cognitiva, marco especialmente útil para comprender el mecanismo de acción de determinados tratamientos no estimulantes examinados en la sección 2.1.4.

Tabla 2. *Noradrenalina y modulación de la activación cognitiva*

Nivel de activación	Estado funcional asociado	Implicación para el desempeño
Activación insuficiente	Somnolencia, dificultad para mantener alerta	Dificultad para sostener la atención en tareas prolongadas
Activación óptima	Alerta apropiada, disponibilidad cognitiva	Desempeño atencional y cognitivo favorable
Activación excesiva	Hiperalerta, dificultad para filtrar estímulos	Distractibilidad y sobrecarga sensorial

Nota: Elaboración propia (2026).

1.2.3 Serotonina y regulación emocional

La serotonina, neurotransmisor ampliamente reconocido por su influencia sobre la regulación del estado de ánimo, el sueño y determinados aspectos de la conducta social, constituye el sistema neuroquímico sobre el cual actúan específicamente numerosos tratamientos antidepresivos, examinados en la sección 1.4.3 y especialmente relevantes para el abordaje de los trastornos emocionales examinados en el Capítulo 3.

El grupo de antidepresivos más frecuentemente empleado en población infantil y adolescente actúa inhibiendo selectivamente la recaptación de serotonina desde el espacio sináptico hacia la neurona presináptica, incrementando así su disponibilidad funcional; este mecanismo, sin embargo, no se traduce en un efecto terapéutico inmediato, sino que requiere de un período de adaptación neuroadaptativa que explica la latencia característica de este grupo farmacológico, examinada con mayor detalle en la sección 1.4.3.



La regulación emocional del estudiante depende de un sistema neuroquímico complejo que interactúa constantemente con factores ambientales, relacionales y experienciales, por lo que conviene evitar reducciones excesivamente simplificadas que atribuyan únicamente a este sistema la totalidad de las manifestaciones emocionales observadas. Esto explica por qué las intervenciones psicoeducativas y ambientales examinadas en el Capítulo 4 pueden complementar el tratamiento farmacológico: la regulación emocional efectiva depende tanto del funcionamiento neuroquímico como de las habilidades de afrontamiento y las condiciones relacionales que el entorno educativo puede fortalecer dentro de su ámbito de responsabilidad.

1.2.4 Glutamato y GABA en el equilibrio neurofuncional

El glutamato, principal neurotransmisor excitatorio del sistema nervioso central, y el ácido gamma-aminobutírico (GABA), principal neurotransmisor inhibitorio, mantienen conjuntamente un equilibrio

neurofuncional especialmente relevante para procesos como la plasticidad sináptica, el aprendizaje y la regulación de la excitabilidad neuronal general.

Este equilibrio entre excitación e inhibición resulta particularmente relevante para comprender condiciones como el trastorno del espectro autista, examinado en la sección 2.2, donde investigaciones recientes han explorado las alteraciones en el equilibrio glutamato-GABA como posible componente de la heterogeneidad neurobiológica que caracteriza a esta condición. Este mismo principio de maduración asincrónica entre sistemas, documentado por Sydnor et al. (2021) para la corteza en su conjunto, se aplica también a nivel de neurotransmisores específicos: durante la adolescencia, la consolidación de los circuitos inhibitorios GABAérgicos avanza con mayor lentitud que la de los circuitos excitatorios glutamatérgicos, lo que podría contribuir a explicar, al menos parcialmente, la impulsividad y la conducta exploratoria propias de esta etapa evolutiva, incluso en ausencia de cualquier condición del neurodesarrollo diagnosticada. Dicho equilibrio también ayuda a entender ciertas manifestaciones de sobrecarga sensorial que numerosos estudiantes con trastornos del neurodesarrollo experimentan en el contexto educativo, y explica por qué determinados estudiantes pueden beneficiarse de estrategias de regulación sensorial no farmacológicas que complementan cualquier intervención farmacológica, dado que este equilibrio responde también a factores ambientales y experienciales que el entorno educativo puede modular dentro de su ámbito de responsabilidad.

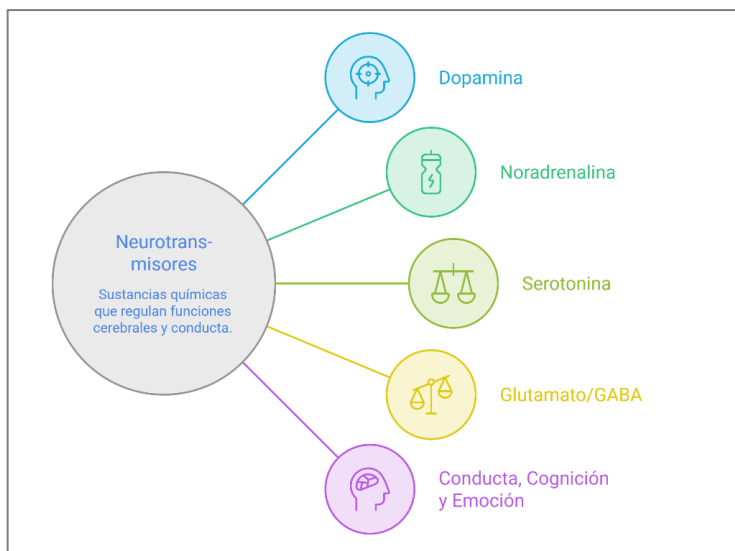
1.2.5 Interacción entre sistemas neuroquímicos y conducta

Ningún sistema neuroquímico opera de manera aislada: su funcionamiento conjunto e interdependiente determina las manifestaciones conductuales, cognitivas y emocionales efectivamente observadas en el estudiante. Esta interacción sistémica

ayuda además a explicar por qué determinados estudiantes presentan concurrencia diagnóstica entre múltiples condiciones del neurodesarrollo, examinada en la sección 2.5, dado que la superposición funcional entre estos sistemas frecuentemente sustenta la coexistencia de manifestaciones correspondientes a distintas categorías diagnósticas en un mismo estudiante.

Esta perspectiva sistémica anticipa, además, un principio que se desarrollará con mayor detalle en la sección 1.4: dado que los principales grupos de psicofármacos actúan sobre estos mismos sistemas neuroquímicos interconectados, resulta esperable que un tratamiento orientado primariamente hacia un síntoma o condición específica module, en alguna medida, otros dominios funcionales relacionados (expectativa que, lejos de constituir una anomalía, se deriva directamente de la propia arquitectura neuroquímica examinada a lo largo de esta sección).

Figura 2. *Interacción entre sistemas neuroquímicos y conducta*



Nota: Elaboración propia (2026)

1.3 Principios fundamentales de psicofarmacología

Los principios fundamentales de la psicofarmacología constituyen el marco metodológico que permite comprender cómo los psicofármacos, examinados en la sección siguiente, interactúan con el organismo del estudiante y producen los efectos terapéuticos y las manifestaciones asociadas que los equipos interdisciplinarios pueden observar en el contexto escolar. Esta sección examina los conceptos esenciales de la psicofarmacología, la farmacocinética, la farmacodinamia y los mecanismos de acción, la relación entre dosis, concentración y respuesta terapéutica, y las particularidades farmacológicas específicas de la población infantil y adolescente.

Yamamoto Caballero y Pelaz Antolín (2024) documentan que la comprensión de estos principios es indispensable para cualquier profesional que participe, directa o indirectamente, en el acompañamiento de estudiantes bajo tratamiento psicofarmacológico. Los cuatro conceptos examinados en esta sección (la alfabetización conceptual básica, la farmacocinética, la farmacodinamia y la relación dosis-respuesta) no constituyen compartimentos aislados, sino distintas perspectivas sobre un mismo fenómeno integrado: cómo un medicamento, una vez administrado, llega a producir un efecto observable sobre el funcionamiento del estudiante, y por qué ese proceso, lejos de ser uniforme, varía sistemáticamente según las particularidades fisiológicas propias de la infancia y la adolescencia examinadas en la subsección 1.3.5.

Esta sección debe interpretarse a la luz de la advertencia planteada en la introducción del capítulo: su propósito consiste únicamente en fortalecer la calidad del acompañamiento interdisciplinario, no en habilitar a profesionales no médicos para decisiones o interpretaciones clínicas que exceden su ámbito de responsabilidad.

1.3.1 Conceptos esenciales de psicofarmacología

La psicofarmacología estudia cómo los medicamentos influyen sobre el funcionamiento del sistema nervioso central y, en consecuencia, sobre la cognición, la emoción y la conducta. Los equipos interdisciplinarios de educación y salud necesitan un vocabulario técnico básico que facilite su comunicación con los profesionales sanitarios y su comprensión de la documentación clínica que puedan consultar dentro de los límites de su responsabilidad profesional.

Esta alfabetización conceptual básica no pretende habilitar a docentes y otros profesionales educativos para interpretar clínicamente el tratamiento farmacológico (responsabilidad exclusiva del ámbito médico especializado), sino ofrecerles comprensión suficiente para participar en el acompañamiento interdisciplinario del estudiante, examinado en el Capítulo 4. Conviene, asimismo, que estos equipos distingan entre el mecanismo de acción de un medicamento (esto es, cómo actúa a nivel neuroquímico) y su indicación clínica (esto es, para qué condición específica se prescribe), dado que un mismo mecanismo de acción puede sustentar indicaciones clínicas distintas según el perfil sintomático del estudiante, y una misma indicación clínica puede tratarse mediante mecanismos de acción diferentes según la valoración del profesional prescriptor.

Resulta necesario, en particular, que los equipos reconozcan la distinción entre el efecto terapéutico principal de un tratamiento (orientado a la mejora de los síntomas de la condición diagnosticada) y sus efectos secundarios o adversos, manifestaciones adicionales no buscadas que se examinan con mayor profundidad en la sección 4.2. Se sugiere, finalmente, que las instituciones educativas latinoamericanas incorporen sistemáticamente capacitación básica sobre estos conceptos dentro de sus programas de formación

continua, de modo que esta comprensión trascienda la sensibilidad individual de determinados profesionales.

1.3.2 Farmacocinética y procesamiento de los medicamentos

La farmacocinética estudia cómo el organismo procesa un medicamento a través de sus fases de absorción, distribución, metabolismo y eliminación, y presenta particularidades considerables en la población infantil y adolescente respecto de la población adulta. Jovanović y Vučićević (2022), en una revisión sobre farmacocinética pediátrica y sus implicaciones para la dosificación, precisan que la maduración del hígado y los riñones, junto con la variación en la composición corporal a lo largo del desarrollo, constituyen las principales fuentes de esta variabilidad farmacocinética, y que las mayores diferencias respecto del perfil farmacocinético adulto se observan en niños menores de dos años.



Comprender la farmacocinética permite entender por qué determinados efectos observables de un tratamiento pueden manifestarse en momentos específicos de la jornada escolar (consideración que se retoma en la sección 4.2). La velocidad de absorción y eliminación de un medicamento puede variar

considerablemente entre estudiantes, lo que explica por qué dos estudiantes con tratamientos farmacológicamente similares pueden manifestar patrones temporales de efecto distintos a lo largo de la jornada escolar, consideración especialmente relevante para la observación pedagógica sistemática examinada en la sección 4.3.1.

1.3.3 Farmacodinamia y mecanismos de acción

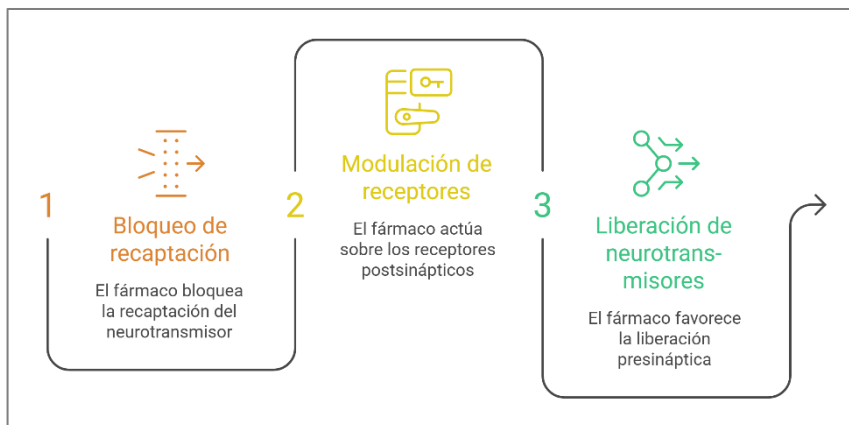
La farmacodinamia estudia cómo un medicamento ejerce su efecto terapéutico sobre el organismo, especialmente sobre los sistemas de neurotransmisión examinados en la sección 1.2, y complementa la comprensión farmacocinética descrita en la subsección precedente para ofrecer una visión integral de cómo un tratamiento produce efectivamente sus efectos terapéuticos.

La mayoría de los psicofármacos ejercen su efecto uniéndose a receptores específicos localizados en la membrana neuronal, ya sea potenciando la acción del neurotransmisor natural (mecanismo denominado agonismo) o bloqueando dicha acción (mecanismo denominado antagonismo), mientras que otros actúan modulando los transportadores encargados de la recaptación del neurotransmisor desde el espacio sináptico. La especificidad de un medicamento por un receptor determinado, denominada afinidad, rara vez es absoluta: un mismo medicamento puede ejercer múltiples efectos simultáneos sobre distintos sistemas de neurotransmisión, lo que explica por qué determinados tratamientos orientados primariamente a un síntoma específico pueden producir efectos beneficiosos adicionales, o eventualmente efectos secundarios no deseados, sobre otras dimensiones del funcionamiento del estudiante.

La figura 3, presentada a continuación, ilustra esquemáticamente los principales mecanismos de acción farmacodinámica relevantes para los psicofármacos examinados de

manera exhaustiva este texto, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios de educación y salud una representación visual que facilita la comprensión conceptual de estos mecanismos, sin pretender constituir una guía técnica exhaustiva que corresponde únicamente a la formación farmacológica especializada en cuestión.

Figura 3. *Mecanismos de acción farmacodinámica*



Nota: Elaboración propia (2026).

1.3.4 Relación entre dosis, concentración y respuesta

La relación entre la dosis administrada, la concentración del medicamento alcanzada en el organismo y la respuesta terapéutica observada constituye un principio farmacológico fundamental que explica por qué el ajuste de dosis es un proceso clínico cuidadosamente supervisado por el profesional médico prescriptor, y no un procedimiento que pueda determinarse mediante reglas simples o uniformes aplicables a todos los estudiantes.

Este principio se relaciona estrechamente con el concepto de ventana terapéutica: el rango de concentración de un medicamento dentro del cual se obtiene el efecto terapéutico deseado sin producir efectos

adversos significativos, rango que puede resultar más estrecho en la población infantil y adolescente que en la población adulta para determinados grupos farmacológicos, y que constituye precisamente la razón por la cual el ajuste inicial de dosis se realiza de forma gradual y bajo supervisión médica continua. Es importante que los equipos interdisciplinarios comprendan por qué la respuesta terapéutica de un tratamiento puede requerir un período de ajuste gradual antes de alcanzar su efecto óptimo, y por qué dicho ajuste corresponde solamente al criterio médico especializado, sin que otros profesionales del equipo deban o puedan sugerir modificaciones específicas de dosificación. La observación funcional sistemática que estos equipos pueden ofrecer (examinada en la sección 4.3.2) constituye información valiosa que contribuye al proceso de ajuste médico, sin que ello implique la asunción de responsabilidades decisorias que exceden su ámbito profesional.



1.3.5 Particularidades farmacológicas en niños y adolescentes

Las particularidades farmacológicas de la población infantil y adolescente, en articulación con los principios de farmacocinética y farmacodinamia descritos en las subsecciones precedentes, exigen

reconocer que el niño y el adolescente no constituyen versiones reducidas del adulto desde una perspectiva farmacológica, sino poblaciones con características fisiológicas propias que requieren consideración especializada.

La investigación farmacológica desarrollada específicamente en poblaciones pediátricas es notablemente menor que la disponible para la población adulta, lo que exige que los profesionales médicos prescriptores ejerzan un criterio clínico especialmente cuidadoso, fundamentado en la evidencia disponible y en la observación individualizada de cada estudiante. Jovanović y Vučićević (2022) subrayan, en este sentido, que la maduración de las distintas vías metabólicas no sigue un ritmo uniforme entre los distintos órganos implicados, lo que impide asumir que un niño de determinada edad procesa un medicamento de forma simplemente proporcional a su peso respecto de la dosis adulta; esta es, precisamente, la razón por la cual la extrapolación directa de esquemas terapéuticos diseñados para adultos hacia la población pediátrica resulta clínicamente inapropiada, y por la cual el criterio médico especializado resulta insustituible. Estas particularidades justifican también la cautela institucional y familiar que frecuentemente rodea las decisiones de tratamiento farmacológico en población infantil (cautela que no debe interpretarse como oposición al tratamiento, sino como expresión responsable de la complejidad genuina que caracteriza la prescripción en esta población, complejidad que el profesional médico prescriptor gestiona mediante la evaluación clínica especializada).

La tabla 3, presentada a continuación, sintetiza estas particularidades farmacológicas específicas de la población infantil y adolescente, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios de educación y salud un marco de referencia conceptual que fundamenta con criterio apropiado por qué el tratamiento farmacológico en esta población

exige la supervisión especializada y continua que efectivamente recibe por parte de los profesionales médicos de que se trata.

Tabla 3. Particularidades farmacológicas en niños y adolescentes

Dimensión	Particularidad respecto del adulto	Implicación general	clínica
Metabolismo	Sistemas enzimáticos en desarrollo progresivo	Necesidad de ajuste individualizado y supervisado	
Sistema nervioso	Cerebro en desarrollo activo y plástico	Mayor sensibilidad a efectos terapéuticos y adversos	
Comunicación de efectos	Capacidad variable para describir sensaciones	Relevancia de la observación de terceros informados	
Evidencia científica	Menor volumen de estudios específicos por edad	Extrapolación desde la evidencia disponible	cuidadosa

Nota: Elaboración propia (2026).

1.4 Principales grupos de psicofármacos

Los principales grupos de psicofármacos empleados en la población infantil y adolescente se examinan en esta sección desde una perspectiva exclusivamente conceptual y funcional, apropiada para profesionales de la educación y la salud no especializados en psiquiatría clínica. Esta sección examina los psicoestimulantes, los medicamentos no estimulantes, los antidepresivos, los ansiolíticos y moduladores de la ansiedad, y los antipsicóticos y estabilizadores del estado de ánimo, sin incluir especificaciones de dosificación, que corresponden exclusivamente al profesional médico prescriptor.

Rodríguez Hernández, Ochando Perales, Soutullo Esperón, Armero Pedreira, Algarrada Vico, Vázquez Gómez y Calvo Escalona (2026) documentan que estos grupos farmacológicos deben comprenderse

siempre como componentes de un programa terapéutico multimodal que integra, junto con la intervención farmacológica, intervención educativa, psicopedagógica y psicológica coordinada (principio que fundamenta la perspectiva interdisciplinaria de esta obra). La clasificación de estos grupos que se presenta a continuación se organiza, de manera deliberada, según el sistema de neurotransmisión sobre el cual actúan predominantemente, retomando así de forma directa los contenidos examinados en la sección 1.2: esta organización permite que los equipos interdisciplinarios articulen coherentemente el fundamento neuroquímico con la categoría farmacológica correspondiente, en lugar de memorizar listados de medicamentos desprovistos de marco conceptual. Cada grupo farmacológico se presenta únicamente en términos de su mecanismo general de acción y su relevancia funcional para el acompañamiento educativo, evitando deliberadamente cualquier especificación relacionada con dosificación, esquemas de titulación o nombres comerciales, información que corresponde a la documentación clínica y a la comunicación directa entre el médico prescriptor y la familia.



1.4.1 Psicoestimulantes

Los psicoestimulantes, grupo farmacológico especialmente relevante para el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (examinado en la sección 2.1), actúan generalmente

incrementando la disponibilidad de dopamina y noradrenalina en el sistema nervioso central, mecanismo articulado directamente con los sistemas de neurotransmisión examinados en la sección 1.2.

Constituyen el tratamiento de primera línea más frecuentemente indicado para este trastorno. Nourredine, Jurek, Hamza, Cipriani, Subtil, Parlatini, Farhat, Veronesi, Efthimiou, Salanti y Cortese (2026), en un metaanálisis en red centrado específicamente en la relación entre la dosis administrada y el efecto terapéutico de los medicamentos para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños, adolescentes y adultos, destacan que optimizar la dosificación resulta central para maximizar los beneficios del tratamiento y minimizar los riesgos, y documentan que dicha relación dosis-efecto varía de forma considerable entre los distintos medicamentos y grupos etarios examinados, hallazgo que subraya, precisamente, por qué la selección del tratamiento específico y su ajuste corresponden al criterio médico individualizado y no a fórmulas uniformes. Su perfil de efectos beneficiosos se extiende frecuentemente más allá de los síntomas nucleares del trastorno, e incluye mejoras observables en la capacidad de aprendizaje, el control inhibitorio y determinados aspectos de la interacción social (consideración relevante para comprender el impacto potencialmente amplio de este tratamiento sobre la participación educativa integral del estudiante).

La tabla 4, presentada a continuación, sintetiza características generales de este grupo farmacológico desde una perspectiva de manera exclusiva conceptual, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios de educación y salud una comprensión funcional apropiada sin especificar dosificaciones o esquemas de titulación que corresponden únicamente a la determinación del profesional médico prescriptor de que se trata para cada estudiante particular.

Tabla 4. Características generales de los psicoestimulantes

Aspecto	Característica general	Relevancia para el acompañamiento educativo
Mecanismo general	Incremento de disponibilidad dopaminérgica	Fundamenta la mejora observada en atención sostenida
Perfil temporal	Efecto que varía según la formulación prescrita	Relevante para comprender variaciones durante la jornada
Efectos frecuentes	Cambios leves en apetito o patrón de sueño	Señal para comunicación oportuna con la familia
Supervisión requerida	Seguimiento médico periódico programado	Importancia de la información escolar para dicho seguimiento

Nota: Elaboración propia (2026).

1.4.2 Medicamentos no estimulantes

Los medicamentos no estimulantes constituyen una alternativa farmacológica especialmente relevante cuando los psicoestimulantes no resultan apropiados o suficientemente efectivos para un estudiante particular, y actúan principalmente mediante mecanismos que involucran el sistema noradrenérgico examinado en la sección 1.2.2. Presentan, según documenta la literatura especializada, un perfil temporal de respuesta terapéutica generalmente más gradual que el observado con los psicoestimulantes (con frecuencia varias semanas antes de alcanzar el efecto terapéutico completo, a diferencia del efecto observable en horas que caracteriza a los psicoestimulantes): es relevante que los equipos interdisciplinarios comprendan que la ausencia de mejora inmediata no indica necesariamente ineffectividad del tratamiento, sino que puede reflejar el perfil farmacológico característico de este grupo.

Resultan además especialmente relevantes para estudiantes con comorbilidad de ansiedad o particularidades relacionadas con tics (examinadas en la sección 2.4), dado que determinados medicamentos no estimulantes ofrecen beneficios adicionales sobre estas dimensiones sintomáticas concurrentes, más allá del efecto primario sobre la atención y la hiperactividad. La decisión clínica entre iniciar un tratamiento con psicoestimulantes o con medicamentos no estimulantes (o entre combinar ambos grupos según la evolución del caso) depende de una valoración individualizada que integra el perfil sintomático específico, la presencia de comorbilidades, los antecedentes familiares y la respuesta observada en intentos terapéuticos previos, valoración que corresponde exclusivamente al profesional médico prescriptor y que no admite protocolos uniformes aplicables indistintamente a todos los estudiantes con un mismo diagnóstico.

1.4.3 Antidepresivos

Los antidepresivos, grupo farmacológico especialmente relevante para el tratamiento de los trastornos depresivos y de ansiedad examinados en el Capítulo 3, actúan generalmente modulando la disponibilidad de serotonina y, en determinados casos, de noradrenalina en el sistema nervioso central, en articulación directa con los sistemas de neurotransmisión examinados en la sección 1.2.3.

Presentan un período de latencia considerable entre el inicio del tratamiento y la manifestación del efecto terapéutico completo, por lo que el acompañamiento educativo sostenido durante este período inicial resulta especialmente importante mientras el tratamiento alcanza progresivamente su efecto esperado. Las agencias regulatorias sanitarias de distintos países han señalado, además, la conveniencia de un seguimiento clínico particularmente atento durante las primeras semanas de tratamiento con este grupo

farmacológico en población infantil y adolescente, dado que un subgrupo de pacientes jóvenes puede experimentar, durante esta etapa inicial, un incremento transitorio en pensamientos o comportamientos relacionados con la autolesión, hallazgo que no contraindica el tratamiento pero que subraya la importancia de la vigilancia clínica coordinada y de una comunicación fluida entre la familia, la escuela y el profesional prescriptor durante este período específico.

Resulta indispensable, durante las etapas iniciales del tratamiento, una comunicación especialmente estrecha con las familias y los profesionales sanitarios, dado que este período exige seguimiento cuidadoso (consideración que se retoma en la sección 4.2.5). Cabe destacar, además, que la mejora sintomática asociada a este tratamiento no siempre se traduce inmediatamente en mejora del desempeño académico, distinción conceptual importante que se examina con mayor especificidad técnica en la sección 5.1.2, dedicada precisamente a las diferencias entre mejoría clínica y progreso educativo.

1.4.4 Ansiolíticos y moduladores de la ansiedad

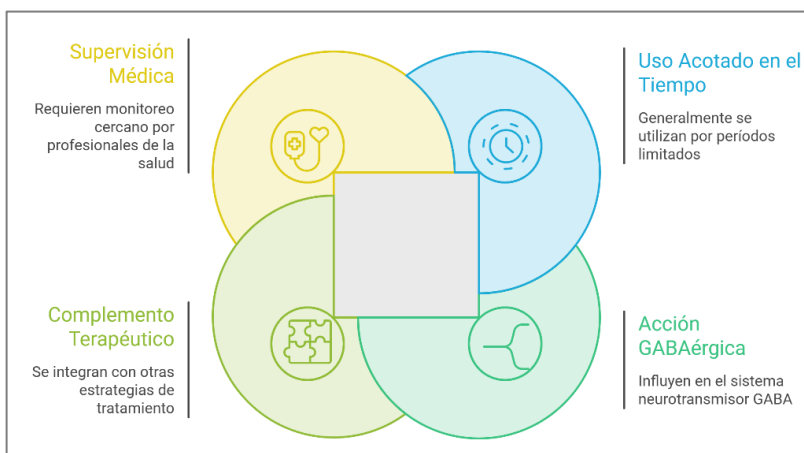
Los ansiolíticos y moduladores de la ansiedad, grupo farmacológico que actúa generalmente sobre el sistema GABAérgico examinado en la sección 1.2.4, se emplean con particular cautela en la población infantil y adolescente, considerando las particularidades del desarrollo del sistema nervioso examinadas en la sección 1.1.

Este grupo se emplea generalmente de manera más acotada en el tiempo respecto de otros grupos farmacológicos, frecuentemente como complemento transitorio a otras estrategias terapéuticas de efecto más gradual (como los antidepresivos examinados en la subsección precedente, cuya latencia terapéutica puede requerir un

puente farmacológico transitorio durante las primeras semanas de tratamiento en cuadros de ansiedad marcada): es necesario que los equipos interdisciplinarios comprendan por qué determinados estudiantes pueden recibir este tratamiento durante períodos específicos, sin que ello constituya necesariamente una intervención farmacológica sostenida a largo plazo. Su empleo, generalmente asociado a situaciones de ansiedad marcada, exige además que el equipo interdisciplinario mantenga sensibilidad especial ante posibles manifestaciones de somnolencia o alteración cognitiva transitoria, en especial durante las primeras jornadas de tratamiento (consideración que se retoma en la sección 4.2.1).

La figura 4, presentada a continuación, ilustra las principales características de estos moduladores de la ansiedad desde una perspectiva conceptual apropiada para equipos interdisciplinarios no especializados, ofreciendo comprensión funcional general sin especificar información de dosificación que corresponde solamente al criterio médico prescriptor de que se trata.

Figura 4. Principales características de los ansiolíticos y moduladores de la ansiedad



Nota: Elaboración propia (2026).

1.4.5 Antipsicóticos y estabilizadores del estado de ánimo

Los antipsicóticos y estabilizadores del estado de ánimo constituyen un grupo farmacológico empleado generalmente en situaciones de mayor complejidad clínica, incluidas determinadas manifestaciones conductuales asociadas a la discapacidad intelectual (examinada en la sección 2.3) o síntomas de irritabilidad y desregulación emocional (examinados en la sección 3.4), y actúan generalmente sobre múltiples sistemas de neurotransmisión, especialmente el sistema dopaminérgico examinado en la sección 1.2.1.

Este grupo exige, según documenta la literatura especializada, un seguimiento médico particularmente riguroso y sostenido (que habitualmente incluye monitoreo periódico de parámetros metabólicos y ponderales, dado que determinados medicamentos de este grupo pueden asociarse con cambios en el apetito, el peso corporal y otros indicadores metabólicos), lo que fundamenta la importancia de la articulación entre educación, familia y atención sanitaria examinada en la sección 4.4. Su empleo generalmente responde a situaciones clínicas de mayor complejidad, en las que el equipo médico ha valorado cuidadosamente el balance entre beneficios y riesgos, lo que subraya la importancia de una comunicación especialmente respetuosa y colaborativa entre todos los actores involucrados en el acompañamiento del estudiante.

1.5 Variabilidad de la respuesta psicofarmacológica

La variabilidad de la respuesta psicofarmacológica constituye la sección de cierre de este capítulo y sintetiza un principio central que atraviesa transversalmente toda la obra: ningún tratamiento farmacológico produce efectos idénticos en distintos estudiantes, lo que exige de los equipos interdisciplinarios una comprensión individualizada de cada caso. Esta sección examina las diferencias

individuales en la respuesta terapéutica, la influencia de la edad, el desarrollo y la maduración neurobiológica, los factores genéticos y metabólicos asociados con dicha variabilidad, la adherencia terapéutica, y los alcances y límites apropiados de la interpretación de los efectos farmacológicos observados por profesionales no especializados.

Esta variabilidad de respuesta no debe interpretarse como una limitación de la psicofarmacología como disciplina, sino como una característica inherente a cualquier intervención biológica aplicada a organismos genéticamente diversos y en desarrollo activo; reconocerla explícitamente constituye, precisamente, una expresión de rigor científico y no de incertidumbre injustificada. Ibáñez Alario y Otero Cuesta (2021) documentan que el conocimiento de los factores farmacogenómicos asociados con esta variabilidad podría resultar de utilidad considerable para individualizar la selección de tratamientos y minimizar reacciones adversas. Esta sección de cierre articula la neurobiología del desarrollo, los sistemas de neurotransmisión, los principios farmacológicos y los grupos de psicofármacos examinados en las secciones precedentes dentro de una comprensión integral de por qué la respuesta terapéutica constituye siempre un fenómeno individualizado que exige observación y seguimiento cuidadosos.

1.5.1 Diferencias individuales en la respuesta terapéutica

Dos estudiantes con diagnósticos aparentemente similares pueden experimentar respuestas considerablemente distintas ante tratamientos farmacológicos comparables, variabilidad que responde a la interacción compleja de múltiples factores examinados a lo largo de esta sección. Esto exige que los equipos interdisciplinarios eviten generalizar apresuradamente la experiencia de un estudiante hacia otros con condiciones aparentemente similares, y orienta hacia una

observación individualizada y respetuosa de la singularidad de cada caso.

Por la misma razón, conviene evitar expectativas uniformes sobre los plazos en que un tratamiento debería producir mejoras observables, pues estos plazos pueden variar notablemente entre estudiantes según los factores de variabilidad examinados en esta sección (principio que fundamenta la importancia de la paciencia profesional y la comunicación sostenida con la familia durante el ajuste terapéutico inicial). Conviene además que los equipos interdisciplinarios reconozcan que las propias expectativas sobre el tratamiento (tanto las del estudiante como las de la familia y los profesionales que lo acompañan) pueden influir sobre la percepción de mejora observada, fenómeno ampliamente documentado en la investigación clínica bajo el concepto de respuesta placebo, sin que ello implique cuestionar la eficacia farmacológica genuina del tratamiento, sino simplemente reconocer que la observación conductual siempre se produce dentro de un contexto interpersonal cargado de significado para todos los involucrados.

Este principio sintetiza, en definitiva, el compromiso metodológico que atraviesa todo este primer capítulo: abordar cada situación particular con la apertura y la humildad epistemológica que la complejidad neurocientífica y farmacológica genuina de estos procesos efectivamente demanda.

1.5.2 Edad, desarrollo y maduración neurobiológica

La edad, el desarrollo y la maduración neurobiológica constituyen factores determinantes de la respuesta psicofarmacológica, en articulación directa con los principios de neurobiología del desarrollo examinados en la sección 1.1: un mismo tratamiento puede producir

efectos considerablemente distintos según la etapa específica de maduración cerebral del estudiante tratado.

Esto explica por qué determinados tratamientos se reservan para etapas específicas del desarrollo, y por qué la transición entre distintas etapas evolutivas (de manera particular el tránsito desde la infancia hacia la adolescencia) puede exigir reevaluación médica de la respuesta terapéutica previamente establecida. Los cambios en la composición corporal, el peso y la velocidad metabólica que acompañan al estirón puberal pueden modificar sustancialmente la concentración plasmática efectiva de un medicamento administrado a una dosis previamente estable, razón por la cual el seguimiento médico periódico adquiere particular relevancia durante estas transiciones evolutivas, incluso en ausencia de cambios sintomáticos evidentes.

Los cambios hormonales y neurobiológicos característicos de la pubertad, ya examinados conceptualmente en la sección 1.1.1, pueden influir considerablemente sobre dicha respuesta, lo que sugiere la conveniencia de una comunicación especialmente atenta con las familias durante estas etapas de transición. El acompañamiento educativo apropiado durante estas transiciones evolutivas particularmente sensibles constituye, en este sentido, una contribución valiosa al bienestar integral del estudiante, que complementa el seguimiento médico mediante una observación pedagógica atenta a los cambios funcionales que dichas transiciones pudieran generar.

1.5.3 Factores genéticos y metabólicos

Ibáñez Alario y Otero Cuesta (2021), en su revisión sobre farmacogenómica en psiquiatría de niños y adolescentes, documentan que polimorfismos genéticos específicos (particularmente aquellos relacionados con enzimas metabolizadoras) pueden influir

notablemente sobre la velocidad y la intensidad con la que un estudiante procesa un medicamento determinado. Estos investigadores documentan específicamente que las variantes genéticas relacionadas con determinadas familias enzimáticas influyen considerablemente sobre la respuesta a tratamientos ampliamente empleados en la práctica clínica, hallazgo que sugiere la conveniencia creciente de considerar herramientas farmacogenéticas complementarias como apoyo a la toma de decisiones terapéuticas, siempre bajo la responsabilidad exclusiva del profesional médico prescriptor.

La literatura farmacogenética distingue habitualmente, para las principales familias enzimáticas hepáticas implicadas en el metabolismo de psicofármacos, entre metabolizadores lentos, intermedios, normales y ultrarrápidos, categorías que describen la velocidad relativa con la que un individuo procesa determinados medicamentos según la combinación específica de variantes genéticas que porta. Esta clasificación explica, en términos conceptuales generales, por qué dos estudiantes que reciben la misma dosis de un medicamento pueden alcanzar concentraciones plasmáticas considerablemente distintas: un metabolizador lento podría acumular concentraciones más elevadas de lo esperado, con mayor riesgo de efectos adversos, mientras que un metabolizador ultrarrápido podría eliminar el medicamento con tal rapidez que la respuesta terapéutica resulte insuficiente a la dosis habitual. Corresponde exclusivamente al profesional médico prescriptor, y no a los equipos educativos, valorar si estas consideraciones farmacogenéticas resultan pertinentes para un estudiante particular.

La tabla 5, presentada a continuación, sintetiza estos factores genéticos y metabólicos asociados con la respuesta psicofarmacológica desde una perspectiva conceptual general,

ofreciendo a los equipos interdisciplinarios de educación y salud una comprensión funcional apropiada de por qué la variabilidad genética individual constituye un factor relevante que el profesional médico prescriptor considera cuidadosamente durante el proceso de ajuste terapéutico de que se trata.

Tabla 5. Factores genéticos y metabólicos asociados con la respuesta psicofarmacológica

Factor	Descripción conceptual	Relevancia clínica general
Variantes metabolizadoras	Diferencias genéticas en enzimas hepáticas	Explican metabolismo más lento o más rápido de un fármaco
Variantes de receptores	Diferencias en la sensibilidad de receptores neuronales	Explican diferencias en intensidad de respuesta terapéutica
Factores metabólicos generales	Peso, función hepática y renal correspondientes	Consideración habitual en el ajuste médico individualizado
Interacción con otros tratamientos	Presencia de otros medicamentos concurrentes	Exige valoración médica integral del caso correspondiente

Nota: Elaboración propia con base en Ibáñez Alario y Otero Cuesta (2021).

1.5.4 Adherencia terapéutica y respuesta al tratamiento

La adherencia terapéutica y su relación estrecha con la respuesta al tratamiento observada constituyen una consideración especialmente relevante que Miasso, Borges, de Sousa, Vedana, de Souza, dos Santos y Pillon (2024) documentan ampliamente en su investigación sobre calidad de vida y adherencia a la terapia farmacológica en el contexto de trastornos mentales comunes. Estos investigadores documentan que los estudiantes que emplean psicofármacos son especialmente vulnerables ante dificultades de adherencia, hallazgo que subraya la

importancia de un acompañamiento coordinado entre familia, escuela y profesionales sanitarios que favorezca la continuidad apropiada del tratamiento prescrito, sin que dicho acompañamiento implique presión inapropiada sobre el estudiante o la familia.

Esta vulnerabilidad no constituye una apreciación menor: distintas revisiones sistemáticas sobre adherencia farmacológica en población infantil y adolescente con trastornos del neurodesarrollo y condiciones de salud mental reportan tasas de no adherencia sumamente variables entre estudios, que en muchos casos superan la mitad de los estudiantes tratados durante el primer año, con una tendencia a deteriorarse conforme avanza el tiempo desde el inicio del tratamiento. Esta variabilidad responde a factores múltiples (efectos secundarios percibidos, complejidad del régimen terapéutico, estigma asociado al tratamiento, y calidad de la comunicación entre la familia y el equipo tratante, entre otros), varios de los cuales resultan sensibles a un acompañamiento educativo coordinado y respetuoso.

Los equipos interdisciplinarios de educación y salud pueden desempeñar un papel valioso (dentro de los límites apropiados de su responsabilidad profesional, examinados en la sección 4.4.1) para apoyar indirectamente esta adherencia mediante un acompañamiento educativo coherente y respetuoso del proceso terapéutico que el estudiante experimenta. Este apoyo indirecto puede manifestarse, por ejemplo, en la normalización del tratamiento dentro del entorno escolar (evitando tanto la estigmatización como la sobreexposición del estudiante ante sus pares), en la coordinación práctica de horarios cuando el tratamiento requiere administración durante la jornada escolar, y en la comunicación oportuna de observaciones funcionales que permitan a la familia y al profesional prescriptor valorar si las dificultades de adherencia responden a efectos adversos percibidos, a

la complejidad del régimen terapéutico, o a otros factores que un ajuste conjunto podría atenuar.

1.5.5 Alcances y límites de la interpretación de los efectos farmacológicos

Los alcances y límites apropiados de la interpretación de los efectos farmacológicos observados por profesionales no especializados en farmacología clínica constituyen el principio de cierre que sintetiza este primer capítulo: la observación cotidiana de los equipos interdisciplinarios, por valiosa que resulte para el seguimiento, no sustituye en ningún caso la evaluación clínica especializada que corresponde exclusivamente al profesional médico prescriptor.

Este principio implica que los equipos interdisciplinarios se limiten a comunicar observaciones descriptivas y funcionales a las familias y a los profesionales sanitarios, evitando interpretaciones clínicas o sugerencias de ajuste terapéutico que excedan su ámbito de responsabilidad (principio ético fundamental que orientará el resto de la obra, en especial el examen de la articulación entre educación, familia y atención sanitaria desarrollado en el Capítulo 4). Conviene, en particular, que estos profesionales distingan con claridad entre la descripción objetiva de un comportamiento observado (tarea que corresponde a su rol profesional) y la atribución causal de dicho comportamiento a un efecto farmacológico específico (tarea que exige la valoración clínica especializada del profesional médico prescriptor), distinción metodológica que se articula directamente con la observación pedagógica sistemática examinada en la sección 4.3.1.

Esta distinción resulta particularmente delicada en la práctica cotidiana, dado que un mismo comportamiento observable (por ejemplo, una disminución en el rendimiento académico, un cambio en el patrón de interacción social, o una manifestación de somnolencia

durante la jornada escolar) puede responder a múltiples causas simultáneas: el efecto farmacológico del tratamiento, la evolución natural de la condición subyacente, factores ambientales o relacionales ajenos al tratamiento, o la simple variabilidad propia del desarrollo típico. Frente a esta multicausalidad genuina, la actitud profesional más apropiada no consiste en abstenerse de observar o comunicar, sino en describir con precisión lo observado (qué ocurrió, cuándo, con qué frecuencia y en qué circunstancias) y dejar que sea el profesional médico prescriptor, con la información adicional que solo la evaluación clínica puede aportar, quien realice la interpretación causal correspondiente.

El primer capítulo ha desarrollado los fundamentos neurocientíficos y psicofarmacológicos sobre los cuales se sostiene la totalidad de la obra, examinando la neurobiología del desarrollo y del aprendizaje, los sistemas de neurotransmisión relevantes para el funcionamiento cerebral, los principios fundamentales de la psicofarmacología, los principales grupos de psicofármacos empleados en la población infantil y adolescente, y la variabilidad que caracteriza la respuesta psicofarmacológica individual. Este recorrido evidencia que la comprensión psicofarmacológica apropiada para equipos interdisciplinarios exige una perspectiva que integre simultáneamente rigor conceptual y reconocimiento claro de los límites profesionales, evitando tanto la superficialidad que ignora la complejidad neurocientífica genuina de estos procesos como la extralimitación que habilitaría a profesionales no médicos para interpretaciones o decisiones clínicas que corresponden únicamente a la práctica médica especializada.

Este equilibrio entre rigor conceptual y reconocimiento de límites profesionales constituye, precisamente, el compromiso metodológico que ha orientado la selección de las fuentes examinadas en este

capítulo, priorizando literatura académica de considerable rigor científico proveniente tanto de Latinoamérica como de otras regiones (incluidos estudios de neuroimagen longitudinal, revisiones sistemáticas y metaanálisis en red que sintetizan la evidencia disponible sobre eficacia, seguridad y variabilidad de respuesta), y presentándola desde una perspectiva funcional apropiada para profesionales cuya responsabilidad central corresponde al acompañamiento educativo, y no a la práctica clínica especializada.

Tres ideas centrales atraviesan el conjunto de las cinco secciones desarrolladas en este capítulo y merecen destacarse a modo de síntesis. En primer lugar, el desarrollo cerebral y la respuesta al tratamiento farmacológico comparten una misma característica fundamental: ambos son procesos progresivos, no lineales y heterogéneos entre individuos, de modo que las expectativas uniformes sobre plazos o resultados rara vez resultan apropiadas. En segundo lugar, ningún sistema neuroquímico, ningún circuito cerebral y ningún medicamento opera de manera aislada; por el contrario, el funcionamiento del estudiante emerge siempre de la interacción entre múltiples sistemas biológicos y factores ambientales, principio que fundamenta la perspectiva multimodal que la obra desarrollará progresivamente. En tercer lugar, la observación educativa cotidiana constituye una fuente de información clínicamente valiosa, pero su valor depende precisamente de que se mantenga dentro de los límites descriptivos y funcionales que corresponden a la responsabilidad profesional de quienes la realizan, sin extenderse hacia interpretaciones o decisiones que exceden dicho ámbito.

Los capítulos siguientes construirán progresivamente sobre estos fundamentos conceptuales, comenzando en el Capítulo 2 con el examen detallado de la psicofarmacología del TDAH, el TEA y otros trastornos del neurodesarrollo.

Capítulo 2

**Psicofarmacología del TDAH, TEA
y Otros Trastornos del
Neurodesarrollo**



CAPÍTULO 2

Psicofarmacología del TDAH, el TEA y Otros Trastornos del Neurodesarrollo

El primer capítulo estableció los fundamentos neurocientíficos y psicofarmacológicos generales sobre los cuales se sostiene el desarrollo completo de esta obra, examinando la neurobiología del desarrollo, los sistemas de neurotransmisión, los principios farmacológicos fundamentales, los principales grupos de psicofármacos y la variabilidad de la respuesta terapéutica. Este segundo capítulo aplica específicamente dichos fundamentos al examen de los trastornos del neurodesarrollo más frecuentemente encontrados en la educación inclusiva latinoamericana: el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, el trastorno del espectro autista, la discapacidad intelectual, los trastornos de tics, y la concurrencia diagnóstica que numerosos estudiantes presentan entre estas condiciones.

El propósito central del capítulo consiste en ofrecer a los equipos interdisciplinarios de educación y salud una comprensión específica y actualizada de la psicofarmacología asociada a cada trastorno del neurodesarrollo, siempre desde la perspectiva conceptual y funcional establecida en el primer capítulo, evitando cualquier especificación de dosificación (responsabilidad exclusiva del criterio médico prescriptor) y priorizando en cambio la comprensión de mecanismos generales, indicaciones características y consideraciones relevantes para el acompañamiento educativo del estudiante.

El capítulo se organiza en cinco secciones. La primera examina la psicofarmacología del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, desde sus bases neurobiológicas hasta las estrategias complementarias no farmacológicas. La segunda examina la

psicofarmacología del trastorno del espectro autista, incluido el abordaje de la irritabilidad y los síntomas concurrentes. La tercera examina las consideraciones farmacológicas específicas de la discapacidad intelectual. La cuarta examina los trastornos de tics y el síndrome de Tourette desde una perspectiva farmacológica conceptual. La quinta examina la concurrencia diagnóstica entre estas condiciones y sus implicaciones para el tratamiento combinado.

A lo largo de este capítulo se sostendrá una tesis que articula directamente con los fundamentos del capítulo precedente: cada trastorno del neurodesarrollo presenta particularidades farmacológicas propias que exigen comprensión específica por parte de los equipos interdisciplinarios, sin que dicha especificidad implique jamás la sustitución del criterio médico especializado, que permanece exclusivamente responsable de las decisiones diagnósticas y terapéuticas. Esta tesis exige, además, que los equipos desarrollen la capacidad de reconocer patrones generales asociados a cada condición sin aplicarlos mecánicamente a cada estudiante particular, dado que la individualidad de la respuesta psicofarmacológica examinada en la sección 1.5 se aplica con igual rigor a cada uno de los trastornos examinados en este capítulo.

Conviene precisar, además, que estas cuatro condiciones (el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, el trastorno del espectro autista, la discapacidad intelectual y los trastornos de tics) no constituyen categorías mutuamente excluyentes dentro de la experiencia real de los estudiantes acompañados, sino que frecuentemente se presentan en combinaciones diversas dentro de un mismo estudiante, razón por la cual la quinta sección de este capítulo, dedicada específicamente a la concurrencia diagnóstica, no debe entenderse como un apéndice secundario, sino como una extensión

necesaria de los principios desarrollados en las cuatro secciones precedentes.

2.1 Psicofarmacología del trastorno por déficit de atención e hiperactividad

La psicofarmacología del trastorno por déficit de atención e hiperactividad constituye el objeto de esta primera sección, articulándose directamente con los sistemas de neurotransmisión examinados en la sección 1.2 del primer capítulo, de manera particular la dopamina y la noradrenalina. Esta sección examina las bases neurobiológicas específicas del trastorno, el tratamiento con psicoestimulantes, las alternativas no estimulantes, la heterogeneidad de respuesta entre estudiantes y las estrategias complementarias no farmacológicas.

MacDonald, Kleppe, Szigetvari y Haavik (2024) documentan que la comprensión neurobiológica de este trastorno ha avanzado considerablemente durante los últimos años, evidenciando una complejidad que trasciende explicaciones simplificadas. El trastorno por déficit de atención e hiperactividad representa la condición del neurodesarrollo con mayor volumen de investigación farmacológica acumulada, lo que ofrece un marco conceptual particularmente sólido sobre el cual desarrollar la comprensión de los principios examinados en las secciones siguientes de este capítulo.

Este volumen de investigación explica, en buena medida, por qué esta primera sección resulta comparativamente más extensa que las siguientes: la comunidad científica ha acumulado décadas de ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis en red sobre las distintas opciones terapéuticas disponibles, lo que permite a los equipos interdisciplinarios acceder a un cuerpo de evidencia considerablemente más consolidado que el disponible para otras

condiciones del neurodesarrollo examinadas más adelante en este capítulo, donde la investigación farmacológica específica resulta todavía comparativamente incipiente.

2.1.1 Bases neurobiológicas específicas del trastorno

Las bases neurobiológicas específicas del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, en articulación directa con la comprensión de la dopamina y la regulación atencional examinada en la sección 1.2.1, involucran particularidades en el funcionamiento de circuitos neuronales que sostienen la atención sostenida, el control inhibitorio y la regulación de la actividad motora.



MacDonald et al. (2024) documentan que estas particularidades neurobiológicas se manifiestan de manera heterogénea entre estudiantes, lo que sugiere que el trastorno no constituye una entidad neurobiológicamente uniforme, sino un conjunto de manifestaciones clínicas que pueden originarse en distintas combinaciones de particularidades neuroquímicas y funcionales. Este hallazgo fundamenta la necesidad de una evaluación clínica individualizada para cada estudiante. Las manifestaciones observables del trastorno (inatención, hiperactividad e impulsividad) pueden presentarse en proporciones notablemente distintas entre estudiantes, de modo que

dos estudiantes con el mismo diagnóstico pueden requerir estrategias de acompañamiento y tratamiento farmacológico considerablemente diferenciadas según su perfil sintomático específico.

Esta comprensión resulta especialmente relevante para articular la evaluación neuropsicológica con la observación educativa cotidiana, dado que ambas fuentes de información, integradas apropiadamente, ofrecen una comprensión considerablemente más completa del perfil funcional del estudiante que cualquiera de dichas fuentes consideradas aisladamente.

2.1.2 Tratamiento con psicoestimulantes

El tratamiento con psicoestimulantes, en articulación directa con la comprensión general de esta categoría farmacológica examinada en la sección 1.4.1, constituye el abordaje farmacológico de primera línea más frecuentemente indicado para este trastorno. Nourredine et al. (2026) documentan, en su metaanálisis en red sobre la relación entre dosis y efecto terapéutico de los medicamentos para este trastorno, que dicha efectividad documentada no garantiza una respuesta uniforme en cada estudiante, dado que la heterogeneidad neurobiológica examinada en la subsección precedente fundamenta por qué determinados estudiantes pueden requerir ajustes considerables o alternativas terapéuticas distintas durante el proceso de titulación.

La observación cuidadosa del comportamiento del estudiante antes del inicio del tratamiento resulta particularmente valiosa, dado que dicha observación previa constituye un punto de referencia que facilita la evaluación posterior de los cambios funcionales atribuibles al tratamiento, práctica que fortalece considerablemente la calidad del seguimiento educativo.

La Tabla 6 sintetiza consideraciones conceptuales relevantes sobre este tratamiento desde la perspectiva funcional apropiada para equipos interdisciplinarios, sin especificar dosificaciones o esquemas de titulación, que corresponden únicamente al criterio médico prescriptor.

Tabla 6. *Consideraciones conceptuales sobre el tratamiento con psicoestimulantes*

Dimensión	Consideración conceptual	Relevancia para el acompañamiento
Inicio del efecto	Generalmente observable dentro de la primera jornada	Facilita observación temprana de cambios funcionales
Variabilidad diaria	Puede presentar fluctuaciones según la formulación	Orienta la observación a lo largo de la jornada completa
Efecto sobre funciones ejecutivas	Mejora frecuente en planificación y control inhibitorio	Articula con las funciones ejecutivas examinadas en el Capítulo 1
Seguimiento periódico	Revisión médica regular del efecto correspondiente	Importancia de la información escolar aportada al seguimiento

Nota: Elaboración propia (2026).

2.1.3 Alternativas no estimulantes

Las alternativas no estimulantes, en articulación directa con la comprensión general de esta categoría examinada en la sección 1.4.2, constituyen opciones terapéuticas particularmente relevantes cuando los psicoestimulantes no resultan apropiados o suficientemente efectivos para un estudiante particular. Esta categoría resulta también especialmente relevante para estudiantes con concurrencia diagnóstica con condiciones de ansiedad o tics (examinados en la sección 2.4), dado que determinados medicamentos no estimulantes

ofrecen beneficios adicionales sobre estas dimensiones sintomáticas concurrentes, más allá del efecto primario sobre la atención y la hiperactividad.

La decisión de emplear alternativas no estimulantes en lugar de psicoestimulantes generalmente responde a una evaluación clínica cuidadosa de factores individuales específicos del estudiante, y no a una jerarquía general de preferencia terapéutica aplicable uniformemente a todos los casos. Es necesario, asimismo, que los equipos interdisciplinarios mantengan expectativas ajustadas respecto del perfil temporal de respuesta, comprendiendo que el efecto terapéutico completo de estas alternativas frecuentemente se manifiesta de forma más gradual que el característico de los psicoestimulantes, lo que exige paciencia sostenida durante las primeras semanas del tratamiento.

2.1.4 Heterogeneidad de respuesta entre estudiantes

La heterogeneidad de respuesta entre distintos estudiantes ante tratamientos farmacológicos comparables, en articulación directa con los principios de variabilidad de la respuesta psicofarmacológica examinados en la sección 1.5, resulta particularmente pronunciada en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, dado que la heterogeneidad neurobiológica examinada en la sección 2.1.1 fundamenta directamente dicha variabilidad.

Ibáñez Alario y Otero Cuesta (2021) documentan que polimorfismos genéticos específicos, relacionados con determinadas familias enzimáticas, influyen notablemente sobre la respuesta a tratamientos ampliamente empleados para este trastorno, hallazgo que fundamenta por qué distintos estudiantes con diagnóstico similar pueden requerir tratamientos farmacológicos considerablemente distintos. Conviene, en consecuencia, que los equipos interdisciplinarios mantengan

expectativas moderadas durante las primeras semanas de cualquier tratamiento, comprendiendo que el proceso de identificación del tratamiento y la dosis apropiada para un estudiante particular frecuentemente exige un período de prueba y ajuste cuidadosamente supervisado por el profesional médico prescriptor, período durante el cual la observación educativa sistemática resulta especialmente valiosa.

Por la misma razón, conviene que los equipos interdisciplinarios eviten comparar apresuradamente la trayectoria terapéutica de un estudiante particular con la de otros estudiantes previamente acompañados, dado que dicha comparación podría generar expectativas inapropiadas que no consideran adecuadamente la variabilidad genuina que caracteriza la respuesta psicofarmacológica individual.

2.1.5 Estrategias complementarias no farmacológicas

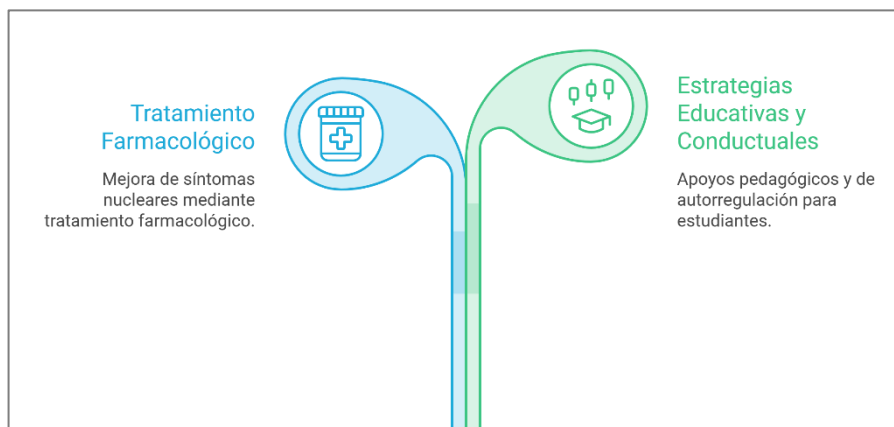
Las estrategias complementarias no farmacológicas constituyen un componente indispensable del abordaje integral del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, en articulación directa con la perspectiva multimodal examinada en la sección 1.1.5, dado que el tratamiento farmacológico, por efectivo que resulte, constituye únicamente uno de los componentes de un abordaje terapéutico genuinamente integral.

Estas estrategias incluyen intervenciones psicoeducativas dirigidas al propio estudiante y a su familia, entrenamiento en habilidades de organización y planificación, y ajustes ambientales apropiados dentro del aula, estrategias que, articuladas coherentemente con el tratamiento farmacológico cuando este se encuentra indicado, potencian considerablemente el impacto positivo sobre el funcionamiento integral del estudiante. Su implementación consistente y sostenida resulta valiosa incluso en ausencia de

tratamiento farmacológico, dado que dichas estrategias pueden constituir, por sí mismas, un apoyo suficiente para determinados estudiantes, o bien complementar el tratamiento farmacológico cuando este resulta apropiado según la evaluación clínica.

La Figura 5 ilustra la articulación entre el tratamiento farmacológico y las estrategias complementarias no farmacológicas, ofreciendo un marco de referencia que fundamenta la importancia de un abordaje coordinado que integre ambas dimensiones terapéuticas.

Figura 5. *Articulación entre tratamiento farmacológico y estrategias complementarias*



Nota: Elaboración propia (2026).

2.2 Psicofarmacología del trastorno del espectro autista

La psicofarmacología del trastorno del espectro autista constituye el objeto de esta segunda sección, examinando cómo el tratamiento farmacológico se articula dentro del abordaje integral de esta condición del neurodesarrollo particularmente heterogénea. Esta sección examina las bases neurobiológicas relevantes para el abordaje

farmacológico, el papel específico de este tratamiento dentro del abordaje integral, el manejo de la irritabilidad y la desregulación conductual, los síntomas concurrentes que exigen atención farmacológica, y las consideraciones para el acompañamiento educativo.

Reyes y Pizarro (2022) documentan que, a diferencia de otros trastornos del neurodesarrollo examinados en este capítulo, actualmente ningún tratamiento farmacológico aborda directamente los síntomas centrales del trastorno del espectro autista, orientándose en cambio hacia síntomas específicos concurrentes que comprometen significativamente el funcionamiento y el bienestar del estudiante. La ausencia de un tratamiento farmacológico dirigido a los síntomas nucleares de la condición no refleja únicamente una limitación de la investigación farmacológica, sino que responde también a la comprensión creciente de la neurodiversidad como expresión legítima de la variabilidad humana, principio que orienta el abordaje terapéutico hacia el bienestar y la participación, más que hacia la normalización forzada.

2.2.1 Bases neurobiológicas relevantes para el abordaje farmacológico

Las bases neurobiológicas relevantes para el abordaje farmacológico del trastorno del espectro autista, en articulación directa con el equilibrio glutamato-GABA examinado en la sección 1.2.4, reflejan la considerable heterogeneidad clínica, genética y patogénica que caracteriza a esta condición, heterogeneidad que Reyes y Pizarro (2022) documentan como uno de los principales obstáculos para el desarrollo de tratamientos farmacológicos específicamente dirigidos hacia los síntomas centrales.

Esta heterogeneidad neurobiológica exige que los equipos interdisciplinarios eviten expectativas uniformes sobre la respuesta al tratamiento farmacológico entre distintos estudiantes con diagnóstico de trastorno del espectro autista, reconociendo que dicha heterogeneidad fundamenta directamente por qué el tratamiento farmacológico se orienta generalmente hacia síntomas específicos, y no hacia el conjunto completo de manifestaciones nucleares de la condición. Esta base neurobiológica se articula, además, con los perfiles psicomotores y sensoriales particulares examinados en obras especializadas sobre neurodiversidad: la heterogeneidad farmacológica se relaciona directamente con la heterogeneidad funcional que caracteriza a esta condición, lo que exige comprensión individualizada tanto del perfil clínico como del perfil funcional del estudiante.



Conviene, en definitiva, evitar que los equipos interdisciplinarios generen expectativas inapropiadas sobre la posibilidad de un tratamiento farmacológico único que resuelva integralmente las manifestaciones del trastorno del espectro autista, reconociendo en cambio que dicho tratamiento, cuando resulta apropiado, constituye siempre una intervención parcial y complementaria dentro de un abordaje considerablemente más amplio orientado al bienestar integral del estudiante.

2.2.2 Papel del tratamiento farmacológico dentro del abordaje integral

El papel específico del tratamiento farmacológico dentro del abordaje integral del trastorno del espectro autista exige que los equipos interdisciplinarios comprendan que las intervenciones conductuales, educativas y de apoyo constituyen la base fundamental de dicho abordaje, reservándose el tratamiento farmacológico para situaciones específicas donde dichas intervenciones no farmacológicas resultan insuficientes.

Reyes y Pizarro (2022) documentan que las demandas de atención y tratamiento se modifican dinámicamente conforme el estudiante se desarrolla, considerando la presencia de comorbilidades y las exigencias adaptativas ambientales, principio que exige que los equipos interdisciplinarios mantengan una comprensión flexible y evolutiva del papel que el tratamiento farmacológico puede desempeñar a lo largo de la trayectoria educativa del estudiante. Las necesidades de un estudiante particular pueden transformarse considerablemente durante distintas etapas de su trayectoria educativa, de modo que decisiones terapéuticas apropiadas en un momento determinado podrían requerir revisión posterior conforme dicho estudiante experimenta cambios evolutivos, ambientales o funcionales significativos.

La transición entre distintas etapas educativas (el paso desde la educación inicial hacia la primaria, o desde esta hacia la secundaria) constituye frecuentemente un momento especialmente relevante para revisar la pertinencia del tratamiento farmacológico, dado que las demandas ambientales y funcionales de cada etapa educativa pueden diferir considerablemente entre sí.

2.2.3 Manejo de la irritabilidad y la desregulación conductual

El manejo de la irritabilidad y la desregulación conductual asociada al trastorno del espectro autista constituye una de las principales indicaciones farmacológicas específicas examinadas por la literatura especializada. Iffland, Livingstone, Jorgensen, Hazell y Gillies (2023), en su revisión sistemática Cochrane sobre intervenciones farmacológicas para la irritabilidad, la agresividad y las autolesiones en el trastorno del espectro autista, documentan que determinadas categorías farmacológicas muestran reducción documentada de estas manifestaciones en comparación con placebo, si bien con efectos diferenciados según la manifestación conductual específica considerada.

Estos investigadores documentan también que numerosas conductas consideradas desafiantes podrían comprenderse más apropiadamente como respuestas legítimas ante entornos y situaciones difíciles, principio que fundamenta la importancia de que los equipos interdisciplinarios examinen cuidadosamente las condiciones ambientales y relacionales que podrían estar contribuyendo a dicha irritabilidad, antes de asumir que el tratamiento farmacológico constituye la única respuesta apropiada. Este hallazgo plantea la necesidad de que los equipos articulen su observación cotidiana con la comprensión de que la irritabilidad frecuentemente constituye una forma de comunicación ante demandas ambientales excesivas, sobrecarga sensorial o dificultades de transición, lo que orienta hacia la revisión cuidadosa de las condiciones educativas antes de considerar exclusivamente el ajuste del tratamiento farmacológico.

Es preciso, en este sentido, que dichos profesionales identifiquen sistemáticamente el contexto específico de los episodios de irritabilidad observados, incluidos antecedentes ambientales, sociales y sensoriales relevantes, información especialmente valiosa tanto para

el diseño de estrategias educativas preventivas como para la comunicación con el equipo médico que participa en la evaluación clínica.

La tabla 7, presentada a continuación, sintetiza consideraciones conceptuales sobre este tratamiento de la irritabilidad desde una perspectiva funcional apropiada para equipos interdisciplinarios, ofreciendo un marco de referencia que articula la comprensión farmacológica con la importancia de las intervenciones ambientales de que se trata.

Tabla 7. Consideraciones sobre el manejo de la irritabilidad en el TEA

Dimensión	Consideración conceptual	Implicación para el acompañamiento educativo
Origen de la irritabilidad	Frecuentemente respuesta a demandas o sobrecarga	Revisar condiciones ambientales antes de atribución exclusivamente clínica
Rol del tratamiento farmacológico	Complementario, generalmente tras intervenciones no farmacológicas	Coordinación con estrategias conductuales y ambientales
Seguimiento de objetivos	Establecimiento de metas terapéuticas específicas	Relevancia de la observación funcional escolar correspondiente
Reevaluación periódica	Revisión de la necesidad de continuidad del tratamiento	Comunicación sostenida con familia y equipo médico correspondiente

Nota: Elaboración propia con base en Iffland et al. (2023).

2.2.4 Síntomas concurrentes que exigen atención farmacológica

Los síntomas concurrentes que frecuentemente exigen atención farmacológica específica en estudiantes con trastorno del espectro

autista, más allá de la irritabilidad examinada en la subsección precedente, incluyen manifestaciones relacionadas con la atención e hiperactividad (examinadas en la sección 2.1), así como manifestaciones de ansiedad y alteraciones del sueño. Esta concurrencia resulta considerablemente frecuente: Rong, Yang, Jin y Wang (2021), en un metaanálisis sobre la prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en personas con trastorno del espectro autista, documentan una prevalencia considerablemente elevada de esta comorbilidad específica, consistente con la proporción cercana a un tercio que Canals et al. (2024) documentan específicamente en población escolar (examinada con mayor profundidad en la sección 2.5.1), hallazgo que confirma por qué el tratamiento farmacológico de un estudiante con trastorno del espectro autista puede involucrar simultáneamente múltiples categorías farmacológicas, cada una orientada hacia una dimensión sintomática específica.

Esta comprensión exige que los equipos interdisciplinarios prioricen la comunicación clara entre las distintas especialidades médicas que pudieran estar involucradas en el tratamiento del estudiante, evitando duplicaciones o interacciones no consideradas entre los distintos tratamientos farmacológicos concurrentes. La alteración del sueño constituye, en particular, una manifestación especialmente frecuente en esta población, lo que exige atención específica considerando el impacto considerable que dicha alteración puede ejercer sobre el funcionamiento diurno, la regulación emocional y el desempeño académico del estudiante bajo tratamiento.

2.2.5 Consideraciones para el acompañamiento educativo

Las consideraciones para el acompañamiento educativo de estudiantes con trastorno del espectro autista bajo tratamiento farmacológico sintetizan los principios desarrollados a lo largo de esta

sección, exigiendo que los equipos interdisciplinarios articulen la comprensión farmacológica con las estrategias de intervención psicomotriz y sensorial que numerosos estudiantes con esta condición efectivamente requieren.

El tratamiento farmacológico puede modificar la disposición del estudiante para beneficiarse de dichas estrategias educativas y sensoriales, sin que dicho tratamiento sustituya en ningún caso la necesidad de estas, principio que se articula directamente con el examen de la respuesta educativa apropiada que se desarrollará en el Capítulo 4. El objetivo último del tratamiento farmacológico, cuando resulta apropiado, consiste en favorecer la participación, el bienestar y la calidad de vida del estudiante, y no en modificar las características centrales de su neurodivergencia, principio ético consistente con el paradigma de la neurodiversidad. Esta sección cierra, en definitiva, exigiendo que los equipos interdisciplinarios latinoamericanos que acompañan a estudiantes con trastorno del espectro autista mantengan un compromiso sostenido con la formación continua, dado que la investigación sobre esta condición particularmente heterogénea continúa evolucionando de forma notable.

2.3 Consideraciones farmacológicas en la discapacidad intelectual

Las consideraciones farmacológicas específicas de la discapacidad intelectual constituyen el objeto de esta tercera sección, examinando particularidades que exigen atención especial por parte de los equipos interdisciplinarios que acompañan a estudiantes con esta condición. Esta sección examina la sensibilidad farmacológica particular de esta población, el abordaje de las alteraciones conductuales asociadas, la relación entre conductas desafiantes y necesidades no farmacológicas, los riesgos de la prescripción sin indicación clínica clara, y los principios de un acompañamiento educativo respetuoso.

Serna Álvarez, García-Baamonde, Guerrero-Molina y Moreno Manso (2023) documentan hallazgos especialmente relevantes sobre la prescripción de psicofármacos en esta población, evidenciando patrones que exigen reflexión crítica considerable por parte de los sistemas de atención sanitaria y educativa. La discapacidad intelectual constituye una condición particularmente heterogénea, que se presenta en grados considerablemente variables que exigen consideración individualizada, principio que fundamenta la necesidad de evitar generalizaciones excesivas sobre el tratamiento farmacológico apropiado para esta población.

Esta sección adopta, en consecuencia, un enfoque distinto al de las secciones precedentes de este capítulo: mientras que las secciones dedicadas al trastorno por déficit de atención e hiperactividad y al trastorno del espectro autista examinaron primariamente mecanismos neuroquímicos y categorías farmacológicas específicas, esta sección centra su atención en un problema de naturaleza distinta, aunque igualmente relevante para el acompañamiento educativo: los riesgos asociados a patrones de prescripción inapropiados en una población particularmente vulnerable a la sobremedicación, problema que exige de los equipos interdisciplinarios una vigilancia crítica distinta de la desarrollada en las secciones anteriores.

2.3.1 Sensibilidad farmacológica particular de esta población

La sensibilidad farmacológica particular que caracteriza a la población con discapacidad intelectual, en articulación directa con las particularidades farmacológicas en niños y adolescentes examinadas en la sección 1.3.5, exige consideración especializada adicional, dado que esta población puede presentar mayor sensibilidad tanto a los efectos terapéuticos como a los efectos secundarios de los tratamientos farmacológicos.

Esta sensibilidad particular confirma por qué el profesional médico prescriptor generalmente inicia el tratamiento con dosis considerablemente más conservadoras que las habituales, ajustándolo de forma especialmente gradual y cuidadosa, principio que exige paciencia profesional considerable durante el ajuste terapéutico inicial. Es necesario, asimismo, que los equipos interdisciplinarios comuniquen con especial cuidado cualquier manifestación observada que pudiera corresponder a un efecto adverso, dado que los estudiantes con discapacidad intelectual pueden presentar dificultades particulares para comunicar verbalmente sensaciones o malestares, lo que exige que la observación conductual cuidadosa adquiera relevancia particular dentro del seguimiento de esta población específica. Determinadas expresiones conductuales inusuales podrían, en este sentido, constituir la única forma disponible mediante la cual el estudiante comunica malestar físico o incomodidad, principio que fundamenta la importancia de considerar esta posibilidad antes de atribuir dichas expresiones únicamente a factores conductuales o emocionales.

2.3.2 Abordaje de las alteraciones conductuales asociadas

El abordaje de las alteraciones conductuales asociadas a la discapacidad intelectual, frecuentemente denominadas conductas desafiantes en la literatura especializada, exige que los equipos interdisciplinarios comprendan la distinción fundamental entre dichas alteraciones conductuales y la presencia de un trastorno mental diagnosticable, distinción que Serna Álvarez et al. (2023) documentan como especialmente relevante para orientar apropiadamente las decisiones terapéuticas.

Estos investigadores documentan que numerosas personas con discapacidad intelectual que presentan conductas desafiantes no cumplen efectivamente los criterios diagnósticos para un trastorno

mental, hallazgo que confirma la necesidad de que los equipos interdisciplinarios reconozcan que el tratamiento farmacológico no siempre constituye la respuesta terapéutica más apropiada ante dichas conductas. Resulta pertinente, en este sentido, que dichos profesionales desarrollen capacidad observacional suficiente para documentar el contexto específico en el cual determinadas conductas desafiantes se manifiestan, información particularmente valiosa que puede orientar tanto las decisiones educativas inmediatas como la evaluación clínica especializada que eventualmente pudiera resultar apropiada. Los equipos interdisciplinarios deben evitar, en definitiva, adoptar posiciones extremas respecto del tratamiento farmacológico, reconociendo tanto que dicho tratamiento resulta apropiado y beneficioso cuando existe indicación clínica genuina, como que su empleo indiscriminado ante cualquier manifestación conductual desafiante constituye una práctica que exige revisión crítica considerable, equilibrio interpretativo especialmente relevante para el ejercicio profesional responsable.

2.3.3 Conductas desafiantes y necesidades no farmacológicas

La relación entre conductas desafiantes y necesidades no farmacológicas constituye un principio central que Serna Álvarez et al. (2023) desarrollan en detalle, sugiriendo que dichas conductas frecuentemente expresan necesidades comunicativas, sensoriales o ambientales insatisfechas, más que manifestaciones atribuibles únicamente a alteraciones neuroquímicas que exigirían intervención farmacológica.

Esta comprensión exige que los equipos interdisciplinarios prioricen la identificación y satisfacción apropiada de dichas necesidades subyacentes mediante estrategias de apoyo conductual positivo y ajustes ambientales apropiados, antes de considerar que el tratamiento farmacológico constituye la respuesta más apropiada ante

las conductas desafiantes observadas, principio que orienta hacia una perspectiva genuinamente centrada en la dignidad y el bienestar del estudiante. Resulta valioso, en este sentido, que los profesionales de educación y salud empleen protocolos sistemáticos de análisis funcional de la conducta, identificando los antecedentes y consecuencias que rodean determinadas conductas desafiantes, información especialmente útil tanto para el diseño de estrategias educativas apropiadas como para la comunicación con los profesionales sanitarios que eventualmente pudieran participar en la evaluación clínica. La implementación efectiva de estrategias de apoyo conductual positivo exige tiempo y consistencia institucional considerable, lo que sugiere que las instituciones educativas latinoamericanas destinen recursos apropiados para la formación de sus equipos en estas metodologías, particularmente valiosas para el acompañamiento respetuoso de estudiantes con discapacidad intelectual.

2.3.4 Riesgos de la prescripción sin indicación clínica clara

Los riesgos de la prescripción farmacológica sin indicación clínica suficientemente clara constituyen una preocupación especialmente relevante que Serna Álvarez et al. (2023) documentan con mayor profundidad, evidenciando que la elevada prescripción de determinados grupos farmacológicos, de modo especial los antipsicóticos, en poblaciones con discapacidad intelectual exige revisión crítica considerable de la práctica clínica. Adams, Hastings, Maidment, Shah y Langdon (2023), en una revisión sistemática publicada en BMC Psychiatry sobre la deprescripción de psicofármacos en personas con discapacidad intelectual (que integró 54 estudios), documentan evidencia clara de sobreprescripción de estos medicamentos para el manejo de conductas desafiantes, lo que ha motivado en distintos países programas institucionales orientados

específicamente a revisar y reducir dicha prescripción cuando no responde a una indicación clínica clara.

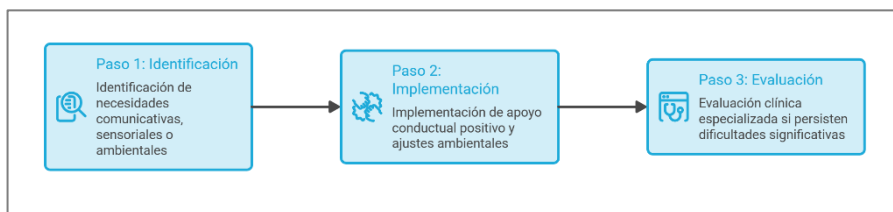
Estos mismos autores documentan que dicha revisión sistemática, que integró 54 estudios sobre la deprescripción de psicofármacos en niños y adultos con discapacidad intelectual, encontró que dicha deprescripción, cuando se realiza de forma gradual y coordinada dentro de un modelo interdisciplinario, se asocia frecuentemente con efectos positivos sobre la conducta, la salud mental y la salud física de la persona, sin que ello implique un deterioro generalizado de su bienestar. Este hallazgo ha fundamentado, en países como el Reino Unido, programas institucionales específicamente orientados a revisar la prescripción de psicofármacos en personas con discapacidad intelectual, autismo, o ambas condiciones, iniciativas que ilustran cómo la revisión crítica de la prescripción puede traducirse en mejoras concretas cuando se implementa con el respaldo institucional apropiado.

Esta revisión crítica no cuestiona la legitimidad del tratamiento farmacológico apropiadamente indicado, sino específicamente aquellos casos donde dicho tratamiento se emplea como respuesta exclusiva ante conductas desafiantes sin una evaluación diagnóstica suficientemente rigurosa, distinción particularmente importante para que los equipos interdisciplinarios eviten posiciones extremas frente al tratamiento farmacológico. La documentación funcional sistemática que estos equipos pueden ofrecer contribuye a prevenir estos riesgos, ofreciendo información valiosa que fundamente decisiones clínicas apropiadamente informadas, en lugar de decisiones adoptadas exclusivamente ante la ausencia de alternativas o el desconocimiento de las necesidades subyacentes del estudiante.

La figura 6, presentada a continuación, ilustra este principio de precaución ante la prescripción sin indicación clínica clara, ofreciendo

a los equipos interdisciplinarios de educación y salud un marco de referencia que fundamenta la importancia de contribuir de manera apropiada, dentro de su ámbito de responsabilidad en cuestión, a la identificación de necesidades no farmacológicas que podrían explicar de forma adecuada determinadas manifestaciones conductuales de que se trata.

Figura 6. Consideración de necesidades no farmacológicas antes de la prescripción



Nota: Elaboración propia con base en Serna Álvarez et al. (2023).

2.3.5 Principios de un acompañamiento educativo respetuoso

Los principios de un acompañamiento educativo respetuoso hacia estudiantes con discapacidad intelectual bajo tratamiento farmacológico sintetizan las consideraciones desarrolladas a lo largo de esta sección, exigiendo que los equipos interdisciplinarios mantengan una perspectiva centrada en la dignidad y los derechos del estudiante, según fundamenta la investigación de Serna Álvarez et al. (2023) examinada a lo largo de esta sección.

Conviene que los profesionales de educación y salud comuniquen sistemáticamente sus observaciones funcionales, contribuyendo así a la revisión periódica de la necesidad y efectividad del tratamiento farmacológico, sin que dicha contribución implique en ningún caso sugerencias de ajuste terapéutico que excedan su ámbito de responsabilidad profesional, principio ético que se articula

directamente con los límites examinados en la sección 1.5.5. Las instituciones educativas latinoamericanas deben desarrollar sensibilidad institucional apropiada hacia esta población particularmente vulnerable, promoviendo activamente la revisión periódica de las decisiones de tratamiento farmacológico, y fortaleciendo las estrategias de apoyo conductual positivo que constituyen, según documenta consistentemente la evidencia examinada en esta sección, la base fundamental de un abordaje terapéutico genuinamente respetuoso. Esta tercera sección cierra reafirmando el compromiso ético central que ha atravesado su desarrollo: la dignidad y el bienestar del estudiante con discapacidad intelectual constituyen el criterio último que debe orientar cualquier decisión educativa o terapéutica, por encima de consideraciones únicamente pragmáticas relacionadas con el manejo conductual inmediato.

2.4 Trastornos de tics y síndrome de Tourette

Los trastornos de tics y el síndrome de Tourette constituyen el objeto de esta cuarta sección, examinando particularidades farmacológicas específicas de estas condiciones que numerosos equipos interdisciplinarios encuentran en su práctica cotidiana, de modo especial considerando su frecuente concurrencia con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (sección 2.1). Esta sección examina la naturaleza de los tics y su manifestación característica, las indicaciones generales para el tratamiento farmacológico, la relación entre tics y otros trastornos del neurodesarrollo, las consideraciones específicas para el contexto educativo, y las estrategias de acompañamiento apropiadas.

Roessner, Eichele, Stern, Skov, Rizzo, Debes y colaboradores (2022), en la actualización de las guías clínicas europeas para el síndrome de Tourette y otros trastornos de tics, documentan que el tratamiento

farmacológico de los tics debe considerarse únicamente cuando dichas manifestaciones generan malestar significativo, interferencia funcional o riesgo de daño físico, y nunca como respuesta automática ante la sola presencia de tics. Estos mismos autores identifican dos grandes familias farmacológicas empleadas habitualmente para este propósito: los medicamentos que modulan el sistema dopaminérgico (articulándose directamente con el sistema examinado en la sección 1.2.1) y los agonistas alfa-2 adrenérgicos, que actúan sobre el sistema noradrenérgico examinado en la sección 1.2.2, y que resultan frecuentemente preferidos como primera opción cuando existe comorbilidad con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, dado su perfil de tolerabilidad generalmente más favorable. Rodríguez Hernández, Ochando Perales, Soutullo Esperón, Armero Pedreira, Algarrada Vico, Vázquez Gómez y Calvo Escalona (2026) documentan, por su parte, que determinados medicamentos no estimulantes examinados en la sección 2.1.3 ofrecen beneficios particulares para estudiantes con comorbilidad entre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y manifestaciones de tics, hallazgo que fundamenta la relevancia de esta sección para la comprensión integral que esta obra se propone desarrollar.

2.4.1 Naturaleza de los tics y su manifestación característica

Los tics, entendidos como movimientos o vocalizaciones súbitas, rápidas y recurrentes, constituyen manifestaciones neurológicas que pueden presentarse de manera transitoria o crónica, adquiriendo la denominación de síndrome de Tourette cuando se presentan múltiples tics motores y al menos un tic vocal de manera sostenida durante un período específico.

Es indispensable que los profesionales de educación y salud reconozcan que dichas manifestaciones, si bien pueden intensificarse ante situaciones de estrés o ansiedad, no constituyen

comportamientos voluntarios que el estudiante pueda controlar deliberadamente mediante esfuerzo consciente, principio que exige comprensión y paciencia considerable por parte del entorno educativo. Numerosos estudiantes con tics desarrollan cierta capacidad de supresión voluntaria temporal, especialmente en contextos sociales exigentes, capacidad que exige un esfuerzo considerable y que frecuentemente se traduce en una manifestación más intensa de dichos tics una vez que el estudiante se encuentra en un contexto de mayor comodidad, como el hogar familiar. Conviene, finalmente, que los profesionales de educación y salud tengan presente la naturaleza fluctuante característica de los tics, dado que dichas manifestaciones frecuentemente varían de forma notable en frecuencia e intensidad a lo largo del tiempo, incluso sin cambios aparentes en el tratamiento o las circunstancias, lo que exige evitar conclusiones apresuradas sobre la efectividad de intervenciones específicas basadas solamente en observaciones puntuales.

2.4.2 Indicaciones generales para el tratamiento farmacológico

Las indicaciones generales para el tratamiento farmacológico de los tics y el síndrome de Tourette llevan a que los equipos interdisciplinarios asuman que dicho tratamiento no siempre resulta necesario, reservándose generalmente para situaciones donde los tics generan malestar significativo o interferencia funcional considerable en la vida cotidiana del estudiante. Farhat et al. (2023), en un metaanálisis en red sobre la eficacia comparativa de las intervenciones farmacológicas para el síndrome de Tourette en niños, adolescentes y adultos jóvenes, documentan que la selección del tratamiento específico exige valorar cuidadosamente el balance entre la reducción de tics obtenida y el perfil de tolerabilidad de cada opción farmacológica, dado que las distintas familias de medicamentos examinadas en dicho metaanálisis presentan perfiles de eficacia y de efectos adversos considerablemente distintos entre sí, balance que

corresponde exclusivamente al criterio médico especializado y que explica por qué la elección del tratamiento específico varía considerablemente entre un estudiante y otro, incluso ante manifestaciones de tics aparentemente similares.

Los equipos interdisciplinarios deben evitar presionar hacia la intervención farmacológica ante manifestaciones de tics relativamente leves y de bajo impacto funcional, reconociendo que numerosos estudiantes con estas manifestaciones pueden desarrollar apropiadamente su trayectoria educativa sin requerir tratamiento farmacológico específico, principio que exige respeto por el criterio clínico especializado que determina dicha necesidad. La evaluación del impacto funcional debe considerar, en este sentido, la perspectiva del propio estudiante respecto de su experiencia con los tics, dado que el malestar subjetivo asociado a dichas manifestaciones puede variar considerablemente entre estudiantes con manifestaciones objetivamente similares. Conviene, finalmente, que los equipos interdisciplinarios reconozcan que el tratamiento farmacológico de los tics generalmente busca reducir la frecuencia e intensidad de dichas manifestaciones, más que eliminarlas por completo, principio que exige comunicar expectativas realistas tanto al estudiante como a su familia respecto de los resultados esperables del tratamiento.

2.4.3 Relación entre tics y otros trastornos del neurodesarrollo

La relación entre los tics y otros trastornos del neurodesarrollo, de manera particular el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (sección 2.1), resulta especialmente relevante para comprender las decisiones farmacológicas relativas a estudiantes con esta concurrencia, dado que determinados tratamientos estimulantes examinados en la sección 2.1.2 pueden, en determinados casos, influir sobre la manifestación de tics preexistentes.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios comuniquen cualquier observación relacionada con la aparición o intensificación de tics a las familias y a los profesionales sanitarios, especialmente cuando dicha observación coincide temporalmente con el inicio o ajuste de un tratamiento farmacológico para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, información particularmente valiosa para el seguimiento médico. Esta influencia, cuando efectivamente se manifiesta, no implica necesariamente que el tratamiento deba suspenderse de inmediato, dado que el profesional médico prescriptor evaluará el balance entre los beneficios terapéuticos y la manifestación observada de tics, decisión clínica que corresponde exclusivamente a dicho profesional especializado. La coexistencia entre tics y trastorno por déficit de atención e hiperactividad constituye, en definitiva, una concurrencia particularmente frecuente dentro de la población pediátrica, lo que exige una evaluación clínica integral que considere apropiadamente ambas dimensiones al diseñar el abordaje terapéutico más apropiado para el estudiante.

2.4.4 Consideraciones específicas para el contexto educativo

Las consideraciones específicas para el contexto educativo relativas a estudiantes con tics o síndrome de Tourette exigen que los equipos interdisciplinarios desarrollen ambientes educativos que minimicen el estrés y la presión social que pudieran intensificar dichas manifestaciones, sin que dicha consideración implique exclusión o limitación inapropiada de la participación educativa del estudiante.

Estas consideraciones exigen también que los equipos interdisciplinarios trabajen con el grupo de pares, promoviendo comprensión y aceptación respetuosa de estas manifestaciones neurológicas, evitando así que la incomprensión social genere aislamiento o victimización del estudiante que las presenta, consideración especialmente relevante dado el impacto psicosocial

considerable que dichas manifestaciones pueden ejercer sobre el bienestar emocional del estudiante. Las instituciones educativas deben garantizar, asimismo, la disponibilidad de espacios de retirada temporal cuando el estudiante experimente episodios particularmente intensos, permitiendo así una regulación apropiada sin la presión adicional de la observación constante de sus compañeros, estrategia que fortalece considerablemente el bienestar del estudiante durante estos momentos particularmente desafiantes.

La tabla 8, presentada a continuación, sintetiza consideraciones prácticas para el acompañamiento educativo apropiado de estudiantes con estas manifestaciones en cuestión, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que articula la comprensión farmacológica examinada con estrategias educativas respetuosas de que se trata.

Tabla 8. *Consideraciones para el acompañamiento educativo de estudiantes con tics*

Consideración	Estrategia orientativa	Fundamento correspondiente
Ambiente de bajo estrés	Reducir presión temporal y social innecesaria	Los tics frecuentemente se intensifican ante estrés
Comunicación respetuosa con pares	Fomentar comprensión sin exposición innecesaria	Prevención de estigmatización y aislamiento social
Espacios de regulación disponibles	Permitir pausas breves cuando resulte necesario	Favorece la autorregulación sin llamar la atención excesiva
Observación de cambios en intensidad	Registro descriptivo para comunicación correspondiente	Información valiosa para el seguimiento médico correspondiente

Nota: Elaboración propia (2026).

2.4.5 Estrategias de acompañamiento apropiadas

Las estrategias de acompañamiento apropiadas para estudiantes con tics o síndrome de Tourette sintetizan las consideraciones desarrolladas a lo largo de esta sección, exigiendo que los equipos interdisciplinarios prioricen la normalización respetuosa de estas manifestaciones dentro del contexto educativo, evitando tanto la sobreatención inapropiada como la minimización del impacto funcional que dichas manifestaciones pueden ejercer sobre el bienestar del estudiante.

El acompañamiento apropiado exige también que los equipos interdisciplinarios se coordinen con las familias y los profesionales sanitarios, especialmente relevante dado que la fluctuación característica de los tics exige seguimiento sostenido que la observación educativa cotidiana puede complementar adecuadamente, consideración que se articulará directamente con el examen de la colaboración interdisciplinaria desarrollado en el Capítulo 4. Las instituciones educativas latinoamericanas deben desarrollar, finalmente, protocolos institucionales claros de respuesta ante situaciones donde compañeros o incluso adultos reaccionan inapropiadamente ante manifestaciones de tics observadas, garantizando así un ambiente escolar genuinamente inclusivo y respetuoso de esta diversidad neurológica particular. Esta cuarta sección cierra articulando los principios de comprensión neurológica, respeto por la dignidad del estudiante, y coordinación interdisciplinaria efectiva que han orientado su desarrollo completo.

2.5 Concurrencia diagnóstica y tratamiento combinado

La concurrencia diagnóstica entre los distintos trastornos del neurodesarrollo examinados a lo largo de este capítulo constituye la sección de cierre, sintetizando la complejidad clínica particular que

numerosos estudiantes presentan cuando manifiestan simultáneamente características de más de una condición del neurodesarrollo. Esta sección examina la frecuencia y relevancia de esta concurrencia diagnóstica, los desafíos particulares para el tratamiento farmacológico combinado, la coordinación entre distintos profesionales médicos especializados, las implicaciones para la observación educativa, y los principios que orientan un acompañamiento apropiado ante esta complejidad.

Canals, Morales-Hidalgo, Voltas y Hernández-Martínez (2024), en su estudio poblacional EPINED sobre la comorbilidad entre el trastorno del espectro autista y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en población escolar (que evaluó individualmente a 781 participantes tras una fase inicial de cribado con 3,727 familias y docentes), documentan que la comorbilidad diagnóstica formal entre ambas condiciones se presentó en poco más del 0.5% de la población escolar general, cifra que asciende considerablemente cuando se examina específicamente dentro de la población ya diagnosticada con trastorno del espectro autista: en dicho subgrupo, cerca de un tercio de los estudiantes presentó manifestaciones concurrentes de déficit atencional e hiperactividad. Este contraste (una prevalencia poblacional baja frente a una prevalencia condicional considerablemente más alta) fundamenta el desarrollo de esta sección de cierre del capítulo, dado que confirma que la concurrencia diagnóstica constituye la norma, y no la excepción, entre los estudiantes que ya presentan un diagnóstico de trastorno del espectro autista.

Esta sección adopta una perspectiva integradora que sintetiza los principios examinados a lo largo de las cuatro secciones precedentes de este capítulo, reconociendo que la complejidad clínica genuina que numerosos estudiantes presentan exige de los equipos

interdisciplinarios una capacidad de comprensión flexible que trascienda la aplicación mecánica de categorías diagnósticas consideradas aisladamente.

2.5.1 Frecuencia y relevancia de la concurrencia diagnóstica

La frecuencia y relevancia de la concurrencia diagnóstica entre trastornos del neurodesarrollo, documentada por Canals et al. (2024) respecto de la concurrencia específica entre el trastorno del espectro autista y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, exige que los equipos interdisciplinarios de educación y salud comprendan que numerosos estudiantes no encajan dentro de categorías diagnósticas únicas y aisladas. Rong et al. (2021), en su metaanálisis sobre la prevalencia de déficit atencional e hiperactividad en personas con trastorno del espectro autista, confirman que esta concurrencia diagnóstica se asocia con mayor severidad sintomática, tanto respecto de las manifestaciones autistas como de los trastornos externalizantes e internalizantes, hallazgo que fundamenta la importancia de una evaluación clínica particularmente cuidadosa para estudiantes que presentan indicadores de múltiples condiciones del neurodesarrollo.

La identificación tardía de esta concurrencia diagnóstica puede generar consecuencias considerables para la trayectoria educativa y terapéutica del estudiante, lo que sugiere la importancia de que los equipos interdisciplinarios mantengan vigilancia particular ante indicadores que podrían sugerir la presencia de condiciones adicionales a un diagnóstico ya establecido, comunicando apropiadamente dichas observaciones a la familia y a los profesionales sanitarios. La frecuencia de esta concurrencia exige, además, que los equipos interdisciplinarios revisen críticamente supuestos previos sobre la incompatibilidad diagnóstica entre determinadas condiciones, dado que criterios diagnósticos históricamente vigentes en

determinados sistemas clasificatorios llegaron a considerar mutuamente excluyentes ciertas condiciones que la evidencia contemporánea reconoce como frecuentemente concurrentes, evolución conceptual que exige actualización permanente del conocimiento profesional.

2.5.2 Desafíos para el tratamiento farmacológico combinado

Los desafíos particulares para el tratamiento farmacológico combinado en estudiantes con concurrencia diagnóstica confirman la necesidad de que los equipos interdisciplinarios reconozcan que dicha combinación terapéutica exige consideración clínica especialmente cuidadosa respecto de posibles interacciones entre distintos tratamientos, así como respecto de la priorización apropiada de qué manifestaciones sintomáticas abordar primero.

El ajuste terapéutico en estudiantes con concurrencia diagnóstica frecuentemente exige un proceso considerablemente más gradual y cuidadosamente monitoreado que el correspondiente a estudiantes con una única condición diagnosticada, principio que fundamenta la importancia de la paciencia profesional durante este proceso particularmente complejo. La mejora observada en una dimensión sintomática no necesariamente se traduce en mejora equivalente respecto de otras manifestaciones concurrentes, lo que exige una observación diferenciada y cuidadosa de cada dimensión sintomática particular a lo largo del proceso terapéutico. Resulta valioso, en consecuencia, que los equipos interdisciplinarios comuniquen cualquier observación que sugiera mejora en una dimensión particular junto con posible estabilidad o empeoramiento en otra dimensión concurrente, información particularmente valiosa que permite al profesional médico prescriptor calibrar apropiadamente los ajustes terapéuticos subsiguientes.

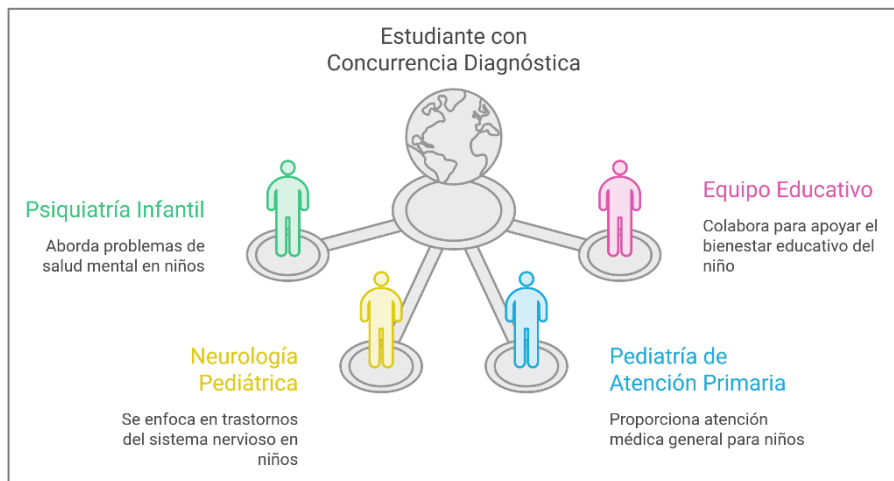
2.5.3 Coordinación entre profesionales médicos especializados

La coordinación entre distintos profesionales médicos especializados en el tratamiento de estudiantes con concurrencia diagnóstica constituye un requisito especialmente importante que exige mecanismos institucionales apropiados de comunicación entre dichos profesionales, garantizando coherencia en las decisiones terapéuticas relativas al estudiante acompañado.

Las instituciones educativas deben desempeñar, en este sentido, un papel facilitador dentro de esta comunicación interdisciplinaria, proporcionando información funcional sistemática que pueda beneficiar simultáneamente a los distintos profesionales médicos involucrados en el tratamiento, evitando así que dichos profesionales dependan únicamente de reportes fragmentados o indirectos sobre el desempeño real del estudiante dentro del contexto educativo. Conviene, además, que los equipos interdisciplinarios eviten asumir que la comunicación entre distintos profesionales médicos ocurre automáticamente, sugiriendo en cambio que las instituciones educativas pueden desempeñar un papel activo facilitando dicha comunicación mediante mecanismos formales apropiados, como reportes escritos periódicos o reuniones de coordinación cuando dicha modalidad resulte factible.

La figura 7, presentada a continuación, ilustra esta coordinación necesaria entre profesionales médicos especializados concerniente a la atención de estudiantes con concurrencia diagnóstica, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios de educación y salud un marco de referencia que sistematiza la complejidad de esta atención especializada coordinada de que se trata.

Figura 7. *Coordinación entre profesionales médicos ante concurrencia diagnóstica*



Nota: Elaboración propia (2026).

2.5.4 Implicaciones para la observación educativa

Las implicaciones para la observación educativa relativas a estudiantes con concurrencia diagnóstica exigen que los equipos interdisciplinarios desarrollen sensibilidad particular ante manifestaciones que podrían corresponder a distintas condiciones concurrentes, evitando atribuir automáticamente cualquier manifestación observada solamente a una única condición diagnosticada cuando la evidencia sugiere la posible influencia de condiciones adicionales.

Es necesario que el equipo interdisciplinario reconozca con especial cuidado las observaciones relativas a estudiantes con concurrencia diagnóstica, dado que dicha documentación resulta especialmente valiosa para el seguimiento médico coordinado, contribuyendo a la comprensión integral que los distintos profesionales especializados requieren para sus decisiones terapéuticas coordinadas. Conviene, en

este sentido, que dichos profesionales empleen estrategias de observación estructurada que permitan diferenciar apropiadamente entre manifestaciones correspondientes a distintas condiciones concurrentes, considerando que dicha diferenciación, aunque exige finalmente la evaluación clínica especializada, puede beneficiarse considerablemente de una observación educativa sistemática y descriptiva sobre el contexto específico en el cual cada manifestación particular se presenta. La observación educativa relativa a estudiantes con concurrencia diagnóstica exige, finalmente, tiempo y dedicación considerable, lo que sugiere que las instituciones educativas latinoamericanas prioricen la asignación de recursos temporales suficientes para que dicha observación pueda desarrollarse con el rigor que la complejidad de estos casos particulares efectivamente exige.

2.5.5 Principios para un acompañamiento apropiado ante la complejidad

Los principios para un acompañamiento apropiado ante la complejidad diagnóstica y terapéutica examinada a lo largo de esta sección sintetizan el desarrollo completo de este segundo capítulo, exigiendo que los equipos interdisciplinarios de educación y salud mantengan una perspectiva flexible y centrada en las necesidades funcionales específicas del estudiante, más que en la aplicación mecánica de protocolos genéricos relativos a categorías diagnósticas consideradas aisladamente.

Este principio de cierre articula directamente con la tesis central que ha orientado el desarrollo de este capítulo: cada trastorno del neurodesarrollo examinado presenta particularidades farmacológicas propias que exigen comprensión específica, mientras que la concurrencia frecuente entre dichas condiciones exige, además, una capacidad de integración conceptual que trasciende la comprensión aislada de cada categoría diagnóstica particular, preparando así a los

equipos interdisciplinarios para el examen de la psicofarmacología de la ansiedad, la depresión y los trastornos emocionales que constituirá el objeto central del Capítulo 3. La complejidad diagnóstica y terapéutica examinada a lo largo de este capítulo no constituye, en definitiva, un obstáculo insalvable para el acompañamiento educativo apropiado, sino un llamado a desarrollar una práctica profesional particularmente reflexiva, colaborativa y centrada en el bienestar integral de cada estudiante acompañado.

Este segundo capítulo ha examinado, con la especificidad técnica que constituye su objeto central, la psicofarmacología relativa a los principales trastornos del neurodesarrollo encontrados en la educación inclusiva latinoamericana: el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, el trastorno del espectro autista, la discapacidad intelectual, los trastornos de tics, y la concurrencia diagnóstica que frecuentemente caracteriza a numerosos estudiantes.

El recorrido desarrollado confirma la tesis establecida desde su introducción: cada trastorno del neurodesarrollo examinado presenta particularidades farmacológicas propias que exigen comprensión específica por parte de los equipos interdisciplinarios, comprensión que se articula siempre con el reconocimiento explícito de los límites profesionales apropiados, evitando que dicha alfabetización conceptual se traduzca inapropiadamente en decisiones o interpretaciones clínicas que corresponden exclusivamente al ámbito de la práctica médica especializada.

Tres ideas centrales atraviesan el conjunto de las cinco secciones desarrolladas en este capítulo y merecen destacarse a modo de síntesis. En primer lugar, ninguno de los trastornos del neurodesarrollo examinados constituye una entidad neurobiológicamente homogénea: tanto el trastorno por déficit de atención e hiperactividad como el trastorno del espectro autista, la discapacidad intelectual y los

trastornos de tics agrupan manifestaciones clínicas heterogéneas que exigen evaluación individualizada, y no la aplicación mecánica de protocolos genéricos asociados a una etiqueta diagnóstica.

En segundo lugar, el tratamiento farmacológico, en cada una de estas condiciones, constituye siempre un componente parcial dentro de un abordaje terapéutico que integra necesariamente estrategias educativas, conductuales y ambientales, desde las estrategias complementarias no farmacológicas del trastorno por déficit de atención e hiperactividad hasta las estrategias de apoyo conductual positivo en la discapacidad intelectual. En tercer lugar, la concurrencia diagnóstica examinada en la sección de cierre no constituye una excepción infrecuente, sino un patrón habitual que exige que los equipos interdisciplinarios abandonen la expectativa de que cada estudiante encajará ordenadamente dentro de una única categoría diagnóstica.

El capítulo siguiente construirá directamente sobre estos fundamentos para examinar la psicofarmacología de la ansiedad, la depresión y los trastornos emocionales, extendiendo la comprensión desarrollada a lo largo de este segundo capítulo hacia condiciones de salud mental que, si bien no constituyen trastornos del neurodesarrollo en sentido estricto, frecuentemente concurren con dichos trastornos y exigen comprensión igualmente rigurosa por parte de los equipos interdisciplinarios de educación y salud. El tránsito hacia el Capítulo 3 resulta especialmente coherente con el desarrollo argumentativo de esta obra, dado que la concurrencia diagnóstica examinada en la sección 2.5 evidencia cómo los trastornos del neurodesarrollo y las condiciones emocionales frecuentemente se entrelazan dentro de la experiencia particular de numerosos estudiantes, exigiendo así que los equipos interdisciplinarios desarrollen una comprensión integrada que trascienda las fronteras artificiales entre categorías diagnósticas consideradas tradicionalmente por separado.

Capítulo 3

**Psicofarmacología de la Ansiedad,
la Depresión y los Trastornos
Emocionales en Estudiantes**



CAPÍTULO 3

Psicofarmacología de la Ansiedad, la Depresión y los Trastornos Emocionales en Estudiantes

Los dos capítulos precedentes examinaron, respectivamente, los fundamentos neurocientíficos y psicofarmacológicos generales, y la psicofarmacología específica de los principales trastornos del neurodesarrollo encontrados en la educación inclusiva latinoamericana. El tercer capítulo extiende dicha comprensión hacia condiciones de salud mental que, sin constituir trastornos del neurodesarrollo en sentido estricto, afectan considerablemente el bienestar y la participación educativa de numerosos estudiantes: los trastornos de ansiedad, los trastornos depresivos, el trastorno obsesivo-compulsivo, la irritabilidad y la desregulación emocional, y determinadas condiciones clínicas que interactúan de manera relevante con la salud mental del estudiante.

El propósito central de este capítulo consiste en ofrecer a los equipos interdisciplinarios de educación y salud una comprensión rigurosa de la psicofarmacología asociada a estas condiciones emocionales, manteniendo la perspectiva conceptual y funcional establecida en los capítulos precedentes, y evitando cualquier especificación de dosificación (responsabilidad exclusiva del criterio médico prescriptor). El capítulo se propone, además, fortalecer la sensibilidad de dichos equipos ante manifestaciones emocionales que, frecuentemente menos visibles que las manifestaciones conductuales examinadas en el capítulo precedente, pueden comprometer significativamente el bienestar del estudiante sin generar necesariamente la misma atención institucional inmediata.

El capítulo se organiza en cinco secciones. La primera examina los trastornos de ansiedad en la infancia y la adolescencia, desde sus bases neurobiológicas hasta los principios del tratamiento

farmacológico. La segunda examina los trastornos depresivos en población escolar. La tercera examina el trastorno obsesivo-compulsivo desde una perspectiva conceptual apropiada para equipos interdisciplinarios. La cuarta examina la irritabilidad y la desregulación emocional como manifestaciones transversales particularmente relevantes para el contexto educativo. La quinta examina determinadas condiciones clínicas que interactúan con la salud mental del estudiante, incluidos el sueño, la alimentación, la epilepsia y el dolor crónico.

A lo largo de este capítulo se sostendrá una tesis que articula directamente con los fundamentos desarrollados en los capítulos precedentes: las condiciones emocionales examinadas, aunque frecuentemente menos visibles que las manifestaciones conductuales externalizantes, exigen comprensión igualmente rigurosa por parte de los equipos interdisciplinarios, dado que pueden comprometer profundamente el bienestar, la participación y el desarrollo integral del estudiante cuando no reciben la atención y el acompañamiento apropiados. Esta tesis exige, además, que los equipos interdisciplinarios desarrollen sensibilidad observacional particularmente refinada, dado que las manifestaciones examinadas a lo largo de este capítulo frecuentemente se expresan de forma notablemente más sutil que las manifestaciones conductuales examinadas en el capítulo precedente, lo que exige una capacidad de observación cuidadosa que trascienda la simple constatación de comportamientos disruptivos evidentes.

Esta diferencia en visibilidad institucional no es un detalle menor: un estudiante con manifestaciones conductuales externalizantes suele generar preocupación y respuesta institucional casi inmediatas, mientras que un estudiante que atraviesa un cuadro de ansiedad, depresión o desregulación emocional internalizada puede transitar meses o incluso años sin que su malestar reciba la atención que

merece, precisamente porque no genera la misma disrupción observable dentro del aula. Esta asimetría fundamenta, en gran medida, la relevancia distintiva de este tercer capítulo dentro de la estructura general de la obra.

3.1 Trastornos de ansiedad en la infancia y adolescencia

Los trastornos de ansiedad en la infancia y la adolescencia constituyen el objeto de esta primera sección, representando uno de los grupos de condiciones de salud mental más frecuentes dentro de la población escolar. Esta sección examina las bases neurobiológicas de la ansiedad, las manifestaciones específicas de la ansiedad generalizada, social y de separación, las manifestaciones cognitivas, emocionales y somáticas, los principios del tratamiento farmacológico apropiado, y la variabilidad de la respuesta terapéutica durante las distintas etapas del desarrollo.

Skarphedinsson (2023), en su revisión sistemática y metaanálisis sobre la eficacia y seguridad de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y de los inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina en niños y adolescentes con trastornos de ansiedad (que integró once estudios con 2,122 participantes), documentan que dichos trastornos constituyen un grupo potencialmente invalidante de condiciones frecuentes dentro de esta población, hallazgo que fundamenta la relevancia de comprender apropiadamente el tratamiento farmacológico dentro del contexto de la educación inclusiva latinoamericana.

Esta primera sección ocupa, dentro de la estructura de este capítulo, un lugar equivalente al que el trastorno por déficit de atención e hiperactividad ocupó dentro del capítulo precedente: los trastornos de ansiedad constituyen, dentro del conjunto de condiciones emocionales examinadas en esta obra, aquella sobre la cual existe el

cuerpo de evidencia farmacológica comparativamente más consolidado, lo que permite a los equipos interdisciplinarios acceder a conclusiones razonablemente sólidas respecto de la eficacia y la seguridad del tratamiento, sin que ello disminuya la necesidad de la individualización clínica examinada a lo largo de esta sección.

3.1.1 Bases neurobiológicas de la ansiedad

Las bases neurobiológicas de la ansiedad, en articulación directa con el sistema GABAérgico examinado anteriormente, involucran circuitos neuronales que sostienen la respuesta apropiada ante amenazas percibidas cuando presentan particularidades específicas, pueden generar respuestas de ansiedad desproporcionadas respecto de la situación objetiva que el estudiante enfrenta.

Conviene que los profesionales de educación y salud comprendan que la ansiedad, dentro de límites apropiados, constituye una respuesta adaptativa normal del funcionamiento humano típico, distinguiéndose de los trastornos de ansiedad precisamente por su intensidad, persistencia y desproporción respecto de la situación objetiva, distinción conceptual fundamental que orienta apropiadamente la comprensión de esta condición. Estos circuitos neurobiológicos se articulan estrechamente con los procesos de aprendizaje: experiencias repetidas de amenaza percibida pueden fortalecer progresivamente estas respuestas ansiosas, principio que fundamenta la relevancia de intervenir apropiadamente ante manifestaciones tempranas de ansiedad significativa antes de que dichos patrones se consoliden considerablemente. Resulta relevante, asimismo, articular los factores de vulnerabilidad genética con los factores ambientales que la literatura especializada documenta como relevantes para el desarrollo de estos trastornos, incluidos la ansiedad parental, las experiencias adversas y los factores de estrés sostenido del contexto familiar y social del estudiante. El propio contexto educativo puede contribuir, en

este sentido, al fortalecimiento de estrategias de afrontamiento resilientes, articulando el conocimiento neurobiológico examinado con la responsabilidad formativa que dicho contexto efectivamente representa para el desarrollo emocional saludable del estudiante.

3.1.2 Ansiedad generalizada, social y de separación

La ansiedad generalizada, social y de separación constituyen manifestaciones específicas particularmente relevantes dentro del contexto de la infancia y la adolescencia, cada una caracterizada por patrones distintivos de preocupación y evitación que exigen comprensión diferenciada por parte de los equipos interdisciplinarios que acompañan a estudiantes con estas condiciones.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios comprendan cómo cada una de estas manifestaciones específicas puede impactar particularmente la experiencia educativa del estudiante, dado que la ansiedad social puede comprometer significativamente la participación en actividades grupales, mientras que la ansiedad de separación puede generar dificultades particulares durante las transiciones entre el hogar y la institución educativa. Resulta necesario, en este sentido, que dichos profesionales identifiquen estrategias diferenciadas según la manifestación específica, reconociendo que la ansiedad generalizada, caracterizada por preocupación excesiva sobre múltiples ámbitos de la vida cotidiana, puede exigir estrategias considerablemente distintas de aquellas apropiadas para la ansiedad social o de separación. Conviene, finalmente, que los equipos interdisciplinarios tengan en cuenta que estas manifestaciones específicas pueden coexistir dentro de un mismo estudiante, lo que exige una evaluación integral que considere la posible presencia simultánea de múltiples patrones ansiosos, más que la aplicación mecánica de una única categoría diagnóstica considerada aisladamente.

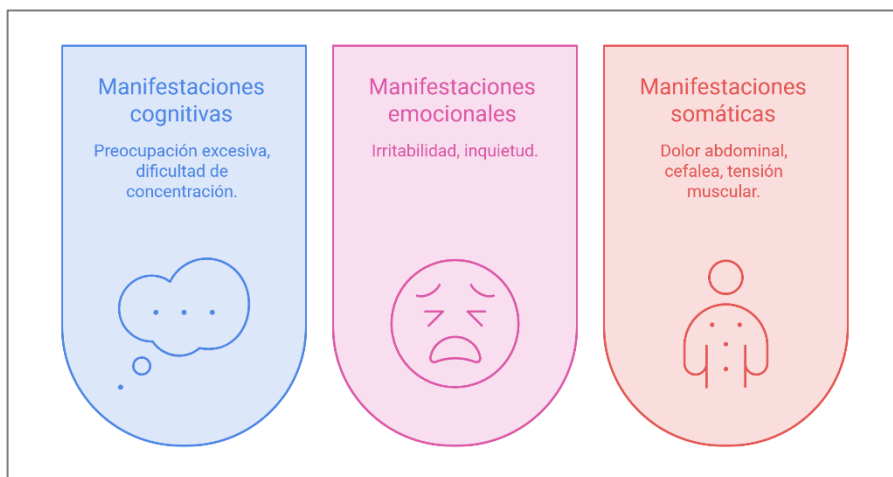
3.1.3 Manifestaciones cognitivas, emocionales y somáticas

Las manifestaciones cognitivas, emocionales y somáticas de la ansiedad constituyen indicadores particularmente relevantes que los equipos interdisciplinarios de educación y salud deben aprender a reconocer dentro del contexto educativo cotidiano, dado que dichas manifestaciones frecuentemente preceden o acompañan la búsqueda de atención clínica especializada.

La comprensión de las manifestaciones somáticas resulta especialmente relevante dado que numerosos estudiantes con ansiedad significativa presentan quejas físicas recurrentes, como dolor abdominal o cefaleas, que pueden interpretarse inicialmente solo desde una perspectiva médica sin considerar apropiadamente su posible relación con manifestaciones ansiosas subyacentes, lo que exige una mirada integradora por parte de los equipos interdisciplinarios. Las manifestaciones cognitivas, incluidas la preocupación excesiva y la dificultad de concentración, pueden generar un impacto considerable sobre el desempeño académico, sin que dicho impacto refleje necesariamente falta de capacidad o motivación por parte del estudiante ansioso. Estas tres categorías de manifestaciones frecuentemente se presentan de manera simultánea dentro de un mismo episodio de ansiedad significativa, lo que exige una observación integral que considere la interconexión entre estas dimensiones cognitivas, emocionales y somáticas.

La figura 8, presentada a continuación, ilustra estas manifestaciones cognitivas, emocionales y somáticas de la ansiedad, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que facilita la identificación apropiada de indicadores relevantes de que se trata, sin pretender constituir un instrumento diagnóstico que corresponde de manera exclusiva a la evaluación clínica especializada en cuestión.

Figura 8. Manifestaciones cognitivas, emocionales y somáticas de la ansiedad



Nota: Elaboración propia (2026).

3.1.4 Principios del tratamiento farmacológico

Los principios del tratamiento farmacológico de los trastornos de ansiedad confirman que dicho tratamiento generalmente se considera cuando la ansiedad genera interferencia funcional significativa, y frecuentemente se articula con intervenciones psicoterapéuticas examinadas de manera exhaustiva en la literatura especializada sobre esta condición.

Ochando Perales (2024) documenta que la decisión de iniciar tratamiento farmacológico exige supervisión cuidadosa antes, durante y en la eventual retirada del medicamento, principio que fundamenta la importancia del seguimiento sostenido que los equipos interdisciplinarios pueden apoyar mediante su observación educativa cotidiana. Stefánsdóttir et al. (2023) documentan, en su revisión sistemática, que la farmacoterapia con este grupo de medicamentos demuestra efectividad superior al placebo para reducir la gravedad general de los síntomas, si bien estos mismos investigadores

documentan también una menor tolerancia al tratamiento farmacológico respecto del placebo, hallazgo que fundamenta la importancia de una comunicación cuidadosa con las familias respecto de posibles efectos asociados, sin que dicha comunicación deba generar alarma desproporcionada ante un tratamiento generalmente bien tolerado. La combinación entre tratamiento farmacológico y psicoterapéutico frecuentemente ofrece, en definitiva, resultados más favorables que cualquiera de dichas intervenciones consideradas aisladamente, principio que fundamenta la importancia de un abordaje genuinamente integral.

3.1.5 Respuesta terapéutica durante el desarrollo

La variabilidad de la respuesta terapéutica durante las distintas etapas del desarrollo exige que los equipos interdisciplinarios comprendan que la efectividad y las manifestaciones asociadas al tratamiento farmacológico pueden diferir notablemente entre la infancia y la adolescencia, en articulación directa con los principios de variabilidad examinados en la sección 1.5.

La capacidad del estudiante para comunicar apropiadamente su experiencia subjetiva respecto del tratamiento evoluciona considerablemente a lo largo del desarrollo, lo que exige estrategias de observación y comunicación ajustadas según la edad y el nivel de desarrollo comunicativo del estudiante. Conviene, finalmente, que dichos profesionales mantengan flexibilidad respecto de las expectativas del proceso terapéutico completo, reconociendo que dicho proceso puede exigir ajustes sucesivos conforme el estudiante avanza a través de las distintas etapas evolutivas examinadas en esta sección, principio que exige paciencia institucional sostenida a lo largo de la trayectoria educativa completa del estudiante.

La tabla 9, presentada a continuación, sintetiza esta variabilidad de la respuesta terapéutica durante el desarrollo de que se trata, ofreciendo

a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia conceptual que orienta de manera apropiada su comprensión de estas diferencias evolutivas en cuestión.

Tabla 9: Variabilidad de la respuesta terapéutica durante el desarrollo

Etapas evolutivas	Consideración particular	Implicación para el acompañamiento
Infancia temprana	Mayor dependencia de reporte de terceros	Relevancia particular de la observación educativa
Infancia media	Mayor capacidad de autorreporte emergente	Complementar observación con diálogo apropiado
Adolescencia temprana	Cambios hormonales que pueden influir en respuesta	Comunicación atenta durante transiciones evolutivas
Adolescencia tardía	Mayor autonomía en la gestión del propio tratamiento	Apoyo a la adherencia respetando autonomía creciente

Nota: Elaboración propia (2026).

3.2 Trastornos depresivos en población escolar

Los trastornos depresivos en población escolar constituyen el objeto de esta segunda sección, condición de salud mental que puede comprometer significativamente el desempeño académico, la participación social y el bienestar integral del estudiante cuando no recibe la atención apropiada. Esta sección examina las bases neurobiológicas de la depresión, las manifestaciones específicas según la etapa evolutiva, los antidepresivos empleados en niños y adolescentes, el proceso de inicio, evolución y seguimiento de la respuesta terapéutica, y las particularidades del tratamiento en población adolescente.

Oteíza Collante, Méndez, Santamarina Pérez y Romero (2023) documentan que la identificación temprana de los principales signos de alerta de los trastornos depresivos resulta particularmente relevante para orientar apropiadamente el tratamiento, hallazgo que fundamenta la importancia de que los equipos interdisciplinarios de educación y salud desarrollen sensibilidad apropiada ante estos indicadores. Shorey, Ng y Wong (2022), en una revisión sistemática y metaanálisis sobre la prevalencia mundial de la depresión entre adolescentes (que integró 72 estudios), documentan una prevalencia puntual global de síntomas depresivos elevados cercana al 34%, con una tendencia al incremento entre la primera y la segunda década del presente siglo, hallazgo que subraya la magnitud considerable de esta condición dentro de la población escolar y fundamenta, precisamente, la relevancia de esta sección dentro del conjunto de la obra.

Los trastornos depresivos frecuentemente permanecen menos visibles institucionalmente que las manifestaciones conductuales externalizantes examinadas en el capítulo precedente, lo que exige que los equipos interdisciplinarios desarrollen vigilancia particular ante indicadores que podrían resultar menos evidentes dentro de la dinámica cotidiana del aula. Conviene, asimismo, que los equipos interdisciplinarios distingan el estado de ánimo transitoriamente bajo (esperable ocasionalmente durante la infancia y la adolescencia) de un trastorno depresivo genuinamente diagnosticable, distinción que corresponde únicamente a la evaluación clínica especializada, pero que la observación educativa cuidadosa puede apoyar mediante documentación sistemática.

3.2.1 Bases neurobiológicas de la depresión

Las bases neurobiológicas de la depresión, en articulación directa con el sistema serotoninérgico examinado en la sección 1.2.3, involucran alteraciones en la regulación de múltiples sistemas de

neurotransmisión, si bien la comprensión científica contemporánea reconoce que dicha condición involucra una complejidad considerablemente mayor que una explicación únicamente neuroquímica simplificada.

Es preciso que el equipo interdisciplinario identifique que la depresión resulta de la interacción compleja entre factores biológicos, psicológicos y ambientales, evitando reducciones excesivamente simplificadas que atribuyan dicha condición exclusivamente a un desequilibrio neuroquímico aislado. Factores ambientales, incluidas las experiencias adversas, las dinámicas familiares y los factores sociales, pueden interactuar significativamente con la vulnerabilidad neurobiológica, principio que fundamenta la importancia de un abordaje integral que considere apropiadamente ambas dimensiones. El propio contexto educativo constituye, en sí mismo, un factor ambiental relevante que puede tanto contribuir a la vulnerabilidad como constituir una fuente considerable de apoyo protector, principio que fundamenta la responsabilidad institucional que dicho contexto efectivamente representa para el bienestar emocional del estudiante. La comprensión neurobiológica contemporánea de la depresión incorpora, cada vez más, perspectivas relacionadas con la neuroplasticidad examinada en la sección 1.1.2, lo que sugiere que intervenciones apropiadas, tanto farmacológicas como no farmacológicas, pueden favorecer cambios neurobiológicos positivos a lo largo del tiempo.

3.2.2 Manifestaciones según la etapa evolutiva

Las manifestaciones de la depresión según la etapa evolutiva exigen que los profesionales de educación y salud identifiquen que dicha condición puede presentarse de forma notablemente distinta entre niños y adolescentes, distinción particularmente relevante para la

identificación apropiada de esta condición dentro del contexto educativo cotidiano.

La irritabilidad, más que la tristeza explícita, frecuentemente constituye la manifestación predominante durante la infancia, principio particularmente relevante que puede generar confusión diagnóstica si dicha irritabilidad se interpreta únicamente como problema conductual sin considerar su posible relación con un cuadro depresivo subyacente. Conviene, asimismo, que los equipos interdisciplinarios observen apropiadamente cambios sostenidos en el patrón habitual de participación e interacción social del estudiante bajo seguimiento, dado que dichos cambios, especialmente cuando persisten durante períodos considerables, constituyen indicadores particularmente relevantes que exigen comunicación oportuna a la familia.

Tabla 10. *Manifestaciones de la depresión según la etapa evolutiva*

Etapa evolutiva	Manifestación característica	Consideración para la observación educativa
Infancia	Irritabilidad más que tristeza evidente	Diferenciar de conducta disruptiva convencional
Preadolescencia	Quejas somáticas y aislamiento progresivo	Atender cambios en participación social habitual
Adolescencia temprana	Tristeza explícita y cambios en autoestima	Observar cambios sostenidos, no episodios aislados
Adolescencia tardía	Manifestaciones similares al patrón adulto	Considerar riesgo asociado y comunicación oportuna

Nota: Elaboración propia (2026).

3.2.3 Antidepresivos utilizados en niños y adolescentes

Los antidepresivos utilizados en niños y adolescentes, en articulación directa con la comprensión general de esta categoría farmacológica examinada en la sección 1.4.3, exigen consideración clínica particularmente cuidadosa, dado que la evidencia científica disponible respecto de su efectividad y seguridad en población pediátrica resulta considerablemente más limitada que la disponible para población adulta.

La decisión sobre el tratamiento farmacológico específico exige valoración clínica especializada rigurosa, principio que refuerza los límites profesionales examinados en la sección 1.5.5. La selección del tratamiento antidepresivo específico considera cuidadosamente el perfil de eficacia y seguridad documentado para cada estudiante particular, decisión que exige experiencia clínica especializada considerable dada la complejidad de esta categoría farmacológica dentro de la población pediátrica. El profesional médico prescriptor realiza, en este sentido, un seguimiento especialmente cuidadoso durante las etapas iniciales del tratamiento, período durante el cual la observación educativa complementaria resulta particularmente valiosa. La evidencia científica disponible sugiere, de manera sostenida, que determinados antidepresivos específicos presentan un mejor perfil de eficacia documentado en población pediátrica respecto de otros, información que el profesional médico especializado considera apropiadamente al momento de la selección terapéutica.

3.2.4 Inicio, evolución y seguimiento de la respuesta terapéutica

El proceso de inicio, evolución y seguimiento de la respuesta terapéutica del tratamiento antidepresivo exige que los equipos interdisciplinarios comprendan que dicho proceso generalmente involucra un período de latencia considerable antes de la

manifestación del efecto terapéutico completo, período durante el cual el seguimiento cuidadoso resulta particularmente importante.

Es indispensable que los profesionales de educación y salud mantengan vigilancia particular durante las primeras semanas del tratamiento, período que la literatura especializada identifica como especialmente relevante para el seguimiento cuidadoso, comunicando apropiadamente cualquier cambio significativo observado a la familia y a los profesionales sanitarios. Distintas agencias regulatorias sanitarias han señalado, en este sentido, la conveniencia de un seguimiento clínico particularmente atento durante las primeras semanas de tratamiento con antidepresivos en población infantil y adolescente, dado que un subgrupo de pacientes jóvenes puede experimentar, durante esta etapa inicial, cambios emocionales o conductuales que ameritan atención específica; este hallazgo no contraindica el tratamiento, pero subraya la importancia de la vigilancia clínica coordinada y de una comunicación fluida entre la familia, la escuela y el profesional prescriptor durante este período.

La evaluación apropiada de la respuesta terapéutica exige considerar múltiples dimensiones funcionales, incluidos tanto el estado de ánimo general como el desempeño académico, la participación social y las relaciones interpersonales, dado que la mejora genuina frecuentemente se manifiesta de forma gradual a través de estas distintas dimensiones.

La figura 9, presentada a continuación, ilustra este proceso de seguimiento de la respuesta terapéutica en los trastornos depresivos en cuestión, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que sistematiza las etapas relevantes de este proceso concerniente al acompañamiento del estudiante acompañado.

Figura 9. *Proceso de seguimiento de la respuesta terapéutica en los trastornos depresivos*



Nota: Elaboración propia con base en Oteíza Collante et al. (2023).

3.2.5 Particularidades del tratamiento en población adolescente

Las particularidades del tratamiento en población adolescente implican que los equipos interdisciplinarios comprendan que esta etapa evolutiva presenta consideraciones particulares, incluida la necesidad de una comunicación especialmente cuidadosa respecto de la seguridad del tratamiento farmacológico. Conviene que estos equipos mantengan vigilancia particular ante cualquier cambio conductual o emocional significativo durante las primeras semanas del tratamiento, comunicando apropiadamente dichas observaciones a la familia y a los profesionales sanitarios, consideración especialmente relevante dado el seguimiento cuidadoso que esta etapa evolutiva exige.

La adolescencia presenta, además, particularidades adicionales relacionadas con la búsqueda creciente de autonomía, lo que sugiere que el acompañamiento apropiado durante esta etapa debe equilibrar cuidadosamente el respeto por dicha autonomía emergente con el apoyo necesario que el proceso terapéutico particular exige. La vulnerabilidad particular de esta etapa evolutiva exige, finalmente, un compromiso institucional sostenido con la formación continua, garantizando que el equipo educativo permanezca actualizado respecto de las mejores prácticas para el acompañamiento de estudiantes adolescentes que atraviesan procesos terapéuticos particularmente sensibles.

3.3 Trastorno obsesivo-compulsivo

El trastorno obsesivo-compulsivo constituye el objeto de esta tercera sección, condición caracterizada por la presencia de obsesiones y compulsiones que generan malestar significativo e interferencia considerable en la vida cotidiana del estudiante. Esta sección examina las bases neurobiológicas de esta condición, las obsesiones, compulsiones y perfiles de presentación, los fundamentos del abordaje psicofarmacológico, el tratamiento combinado y la respuesta clínica, y el curso evolutivo y el seguimiento terapéutico.



El Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el trastorno obsesivo-compulsivo en niños y adolescentes (2025) documenta que esta condición presenta una heredabilidad fenotípica considerable, resultando particularmente prevalente entre familiares de primer grado, hallazgo que fundamenta la relevancia de una comprensión rigurosa por parte de los equipos interdisciplinarios que acompañan a estudiantes con esta condición. Esta condición frecuentemente permanece oculta durante períodos considerables, dado que numerosos estudiantes desarrollan estrategias de ocultamiento ante el malestar y la vergüenza frecuentemente asociados a esta condición particular, lo que exige sensibilidad observacional particularmente cuidadosa. El rendimiento académico puede verse considerablemente afectado por el tiempo y la energía que las obsesiones y compulsiones exigen del estudiante, consideración especialmente relevante para comprender ciertas dificultades académicas que podrían no resultar inmediatamente evidentes como relacionadas con esta condición particular.

Conviene precisar, desde esta introducción, que el trastorno obsesivo-compulsivo ocupa una posición particular dentro de este capítulo: a diferencia de la ansiedad y la depresión, condiciones relativamente frecuentes que la mayoría de los equipos interdisciplinarios encontrarán en algún momento de su trayectoria profesional, el trastorno obsesivo-compulsivo resulta comparativamente menos prevalente, pero no por ello menos relevante, dado que su naturaleza frecuentemente oculta exige un nivel de sensibilidad observacional que las condiciones más visibles no demandan con la misma intensidad.

3.3.1 Bases neurobiológicas del trastorno obsesivo-compulsivo

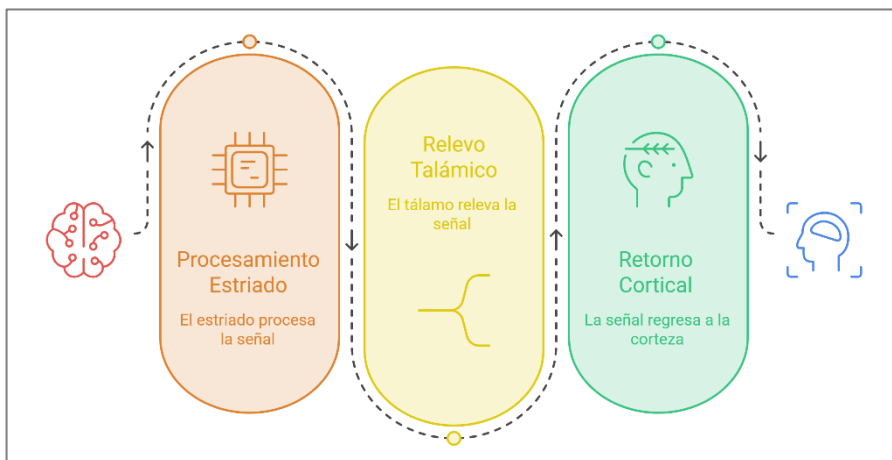
Las bases neurobiológicas del trastorno obsesivo-compulsivo, en articulación directa con el sistema serotoninérgico examinado en la

sección 1.2.3, involucran particularidades en el funcionamiento de circuitos neuronales específicos, de manera particular el circuito cortico-estriado-talámico-cortical, que sostiene procesos relacionados con la regulación de pensamientos e impulsos.

La investigación contemporánea sugiere una heredabilidad considerable de esta condición, hallazgo que exige que los equipos interdisciplinarios mantengan sensibilidad apropiada ante antecedentes familiares relevantes cuando dicha información resulte accesible dentro del contexto de la colaboración con la familia. Este circuito neurofuncional se articula estrechamente, además, con la corteza orbitofrontal, estructura relacionada con la evaluación del riesgo y la toma de decisiones, articulación que fundamenta la naturaleza persistente de las obsesiones, que el estudiante experimenta como particularmente difíciles de descartar racionalmente. La investigación neurocientífica contemporánea continúa refinando la comprensión de estos circuitos específicos, principio que exige actualización profesional sostenida por parte de los equipos interdisciplinarios que acompañan a estudiantes con esta condición particular a lo largo de su trayectoria educativa completa.

La figura 10, presentada a continuación, ilustra esquemáticamente los principales circuitos neurofuncionales relacionados con esta condición en cuestión, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios una representación visual que facilita la comprensión conceptual de estos circuitos, sin pretender constituir una descripción técnica exhaustiva que corresponde solamente a la formación neurocientífica especializada de que se trata.

Figura 10. Principales circuitos neurofuncionales relacionados con el trastorno obsesivo-compulsivo



Nota: Elaboración propia (2026).

3.3.2 Obsesiones, compulsiones y perfiles de presentación

Las obsesiones, entendidas como pensamientos, imágenes o impulsos recurrentes e intrusivos que generan malestar significativo, y las compulsiones, entendidas como comportamientos o actos mentales repetitivos que el estudiante se siente impulsado a realizar en respuesta a dichas obsesiones, configuran perfiles de presentación notablemente heterogéneos entre distintos estudiantes.

Esta heterogeneidad de perfiles exige que los equipos interdisciplinarios eviten expectativas uniformes sobre cómo esta condición se manifiesta, reconociendo que las temáticas específicas de las obsesiones y compulsiones pueden variar considerablemente entre estudiantes, lo que exige observación individualizada apropiada para cada caso particular. Determinados estudiantes pueden presentar predominantemente síntomas de acumulación, mientras que otros pueden presentar predominantemente rituales de verificación o limpieza, distinción relevante para comprender

apropiadamente las manifestaciones observables específicas del estudiante particular acompañado dentro del contexto educativo. El nivel de conciencia que el estudiante posee respecto de la naturaleza excesiva de sus obsesiones y compulsiones puede variar considerablemente entre casos, principio que orienta hacia una comunicación particularmente sensible y respetuosa que no genere vergüenza adicional al estudiante acompañado.

3.3.3 Fundamentos del abordaje psicofarmacológico

Los fundamentos del abordaje psicofarmacológico del trastorno obsesivo-compulsivo exigen que los equipos interdisciplinarios comprendan que dicho abordaje se articula generalmente sobre el sistema serotoninérgico examinado en la sección 1.2.3, consideración conceptual general que no incluye especificaciones de dosificación, responsabilidad exclusiva del criterio médico.

El tratamiento farmacológico frecuentemente se articula con intervenciones psicoterapéuticas específicas, en especial aquellas orientadas hacia la exposición y prevención de respuesta, combinación terapéutica que la literatura especializada documenta consistentemente como especialmente efectiva. La respuesta terapéutica frecuentemente exige, asimismo, un período considerable antes de manifestarse completamente, similar al patrón examinado respecto de los trastornos depresivos en la sección 3.2.4, principio que exige paciencia sostenida durante las primeras semanas del tratamiento. Conviene, finalmente, que dichos profesionales reconozcan que la dosis efectiva del trastorno obsesivo-compulsivo frecuentemente resulta notablemente superior a la empleada para los trastornos depresivos examinados en la sección precedente, particularidad clínica relevante que corresponde exclusivamente al conocimiento y la determinación del profesional médico prescriptor especializado.

3.3.4 Tratamiento combinado y respuesta clínica

El tratamiento combinado y la respuesta clínica demuestran con claridad que la articulación entre la intervención farmacológica y la psicoterapéutica ofrece resultados significativamente superiores a los de cualquier enfoque aplicado de manera aislada. Esta evidencia fundamenta la necesidad imperativa de un abordaje genuinamente integral en el entorno escolar. En este contexto, los equipos interdisciplinarios deben actuar con cautela para evitar reforzar inadvertidamente los rituales compulsivos del estudiante a través de acomodaciones educativas excesivas o desmedidas. Por lo tanto, el reto principal radica en alcanzar un equilibrio sumamente delicado entre la comprensión compasiva y empática frente a las dificultades del alumno y el respaldo firme a las estrategias terapéuticas diseñadas para reducir de forma progresiva dicha dependencia.

Para sostener este proceso con éxito, resulta indispensable mantener una comunicación y coordinación fluidas con el profesional de psicoterapia a cargo del caso, siempre en el marco estricto de los límites de confidencialidad y ética profesional. Esta sinergia estratégica permite a los docentes y especialistas del departamento de orientación tomar decisiones pedagógicas mucho más coherentes y alineadas con el plan terapéutico general del estudiante. De este modo, la labor en el aula no solo respeta la individualidad del educando, sino que se transforma en un entorno protector y un aliado activo que potencia el progreso alcanzado dentro de las sesiones clínicas.

Finalmente, la Tabla 11 sintetiza de forma estructurada los componentes esenciales del tratamiento combinado y la respuesta clínica concernientes al trastorno obsesivo-compulsivo. Este recurso proporciona a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia analítico que integra de manera práctica la comprensión de los mecanismos farmacológicos con la relevancia decisiva de las

intervenciones psicoterapéuticas complementarias. Con ello, se busca respaldar la planificación educativa desde una perspectiva fundamentada y orientada a favorecer el desarrollo integral y el bienestar a largo plazo del estudiante.

Tabla 11. Componentes del tratamiento combinado y respuesta clínica en el TOC

Componente terapéutico	Función correspondiente	Relevancia para el acompañamiento educativo
Tratamiento farmacológico	Reducción de la intensidad sintomática	Observación de cambios funcionales en el aula
Terapia de exposición y prevención	Reducción gradual de la evitación compulsiva	Apoyo respetuoso sin reforzar rituales
Psicoeducación familiar	Comprensión compartida de la condición	Coordinación consistente entre hogar y escuela
Seguimiento clínico periódico	Ajuste terapéutico según evolución	Aporte de información funcional escolar

Nota: Elaboración propia (2026).

3.3.5 Curso evolutivo y seguimiento terapéutico

El curso evolutivo y el seguimiento terapéutico del trastorno obsesivo-compulsivo exigen que los equipos interdisciplinarios comprendan que esta condición frecuentemente presenta un curso fluctuante, con períodos de mayor y menor intensidad sintomática, principio que exige comprensión flexible respecto de la evolución esperada del estudiante bajo tratamiento.

El seguimiento terapéutico supone que dichos profesionales valoren apropiadamente las manifestaciones observadas dentro del contexto educativo, evitando reforzar inadvertidamente los rituales compulsivos mediante acomodaciones excesivas, mientras se mantiene

simultáneamente un acompañamiento respetuoso y comprensivo. Las situaciones de mayor estrés académico o emocional, incluidos los períodos de evaluación intensiva, pueden asociarse, finalmente, con intensificación temporal de los síntomas, consideración que orienta hacia un acompañamiento particularmente atento durante dichos períodos especialmente exigentes.

3.4 Irritabilidad y desregulación emocional

La irritabilidad y la desregulación emocional constituyen manifestaciones transversales particularmente relevantes para el contexto educativo, dado que pueden presentarse en el contexto de múltiples condiciones distintas examinadas en esta obra, lo que exige comprensión diferenciada apropiada por parte de los equipos interdisciplinarios. Esta sección examina las bases neurobiológicas de la regulación emocional, la irritabilidad persistente y la desregulación conductual, la diferenciación entre manifestaciones emocionales y conductuales, las alternativas farmacológicas en cuadros de alta complejidad, y la evaluación longitudinal de la respuesta clínica.

Sydnor et al. (2021), cuyo modelo jerárquico de maduración cortical se examinó en la sección 1.1.1, documentan que los circuitos neurológicos relacionados con la regulación socioemocional maduran de forma particularmente prolongada, en estrecha articulación con los sistemas de control ejecutivo examinados en la sección 1.1.4, hallazgo que fundamenta la comprensión integrada que esta sección se propone desarrollar respecto de estas manifestaciones particularmente complejas. Esta sección ocupa, dentro de la estructura de este capítulo, un lugar distinto al de las tres secciones precedentes: mientras que la ansiedad, la depresión y el trastorno obsesivo-compulsivo constituyen categorías diagnósticas relativamente delimitadas, la irritabilidad y la desregulación emocional constituyen manifestaciones transversales que atraviesan

horizontalmente prácticamente todas las condiciones examinadas hasta este punto de la obra, tanto los trastornos del neurodesarrollo del Capítulo 2 como las condiciones emocionales examinadas en las secciones precedentes de este mismo capítulo. Estas manifestaciones pueden presentarse tanto de manera aislada como en el contexto de las condiciones específicas examinadas en las secciones precedentes de este capítulo y en el capítulo anterior, lo que exige una comprensión transversal que trascienda categorías diagnósticas específicas consideradas aisladamente. La comprensión adecuada de estas manifestaciones transversales constituye, en definitiva, una competencia particularmente valiosa que trasciende considerablemente cualquier categoría diagnóstica específica, dado que la irritabilidad y la desregulación emocional pueden constituir el motivo de consulta más frecuentemente identificado por las familias, independientemente del diagnóstico subyacente.

3.4.1 Bases neurobiológicas de la regulación emocional

Las bases neurobiológicas de la regulación emocional involucran la interacción compleja entre estructuras límbicas, particularmente relacionadas con la generación de respuestas emocionales, y estructuras prefrontales, relacionadas con la modulación apropiada de dichas respuestas, articulación que se desarrolla progresivamente durante la infancia y la adolescencia.

Conviene que los equipos interdisciplinarios adviertan que la capacidad de regulación emocional constituye una habilidad en desarrollo activo durante la etapa escolar, y no una capacidad plenamente consolidada desde etapas tempranas, principio que orienta hacia expectativas apropiadamente ajustadas según la edad del estudiante. Dicha capacidad puede verse considerablemente comprometida, además, durante períodos de fatiga, hambre o sobrecarga sensorial, factores contextuales que exigen consideración

apropiada antes de interpretar manifestaciones de desregulación únicamente como indicadores de una condición clínica subyacente. El modelaje apropiado de estrategias de regulación emocional por parte de los adultos constituye, finalmente, un factor particularmente relevante para el desarrollo de esta capacidad en el estudiante, principio que fundamenta la importancia del propio bienestar y la propia regulación emocional del equipo docente dentro del contexto educativo.

3.4.2 Irritabilidad persistente y desregulación conductual

La irritabilidad persistente y la desregulación conductual constituyen manifestaciones que exigen distinción cuidadosa respecto de la irritabilidad transitoria y situacional típica de determinadas etapas del desarrollo, distinción particularmente relevante considerando que orienta la necesidad eventual de evaluación clínica especializada.

Es indispensable que los profesionales de educación y salud mantengan sensibilidad observacional apropiada respecto de la persistencia, la intensidad y el impacto funcional de dichas manifestaciones, evitando tanto la minimización de manifestaciones genuinamente significativas como la patologización excesiva de expresiones emocionales que constituyen simplemente variabilidad típica del desarrollo. Es necesario valorar apropiadamente la frecuencia, duración y contexto específico de los episodios de irritabilidad observados, información particularmente valiosa que permite diferenciar entre manifestaciones esperables del desarrollo típico y aquellas que podrían beneficiarse de evaluación clínica especializada.

La irritabilidad persistente puede constituir, finalmente, tanto una manifestación aislada como un indicador de condiciones subyacentes examinadas en las secciones precedentes de este capítulo, incluidas

la depresión y la ansiedad, lo que exige consideración diagnóstica diferencial apropiada. Conviene, asimismo, considerar el contexto temporal de dichas manifestaciones, dado que un patrón de irritabilidad que se intensifica progresivamente a lo largo de semanas o meses exige consideración distinta de aquel que permanece relativamente estable pero elevado desde etapas tempranas del desarrollo.

3.4.3 Diferenciación de manifestaciones emocionales y conductuales

La diferenciación de manifestaciones emocionales y conductuales exige que los equipos interdisciplinarios reconozcan que dichas manifestaciones, aunque frecuentemente relacionadas, no resultan equivalentes, distinción que orienta la comprensión de la experiencia interna del estudiante más allá de su expresión conductual observable.

La relación entre estas dos dimensiones puede variar notablemente entre distintos estudiantes, dado que determinados estudiantes pueden manifestar externamente su malestar emocional de forma considerablemente más evidente que otros estudiantes que experimentan un malestar interno equivalente sin manifestaciones conductuales igualmente observables. La interpretación únicamente conductual, sin consideración apropiada de la experiencia emocional subyacente, puede orientar, en definitiva, hacia respuestas educativas centradas exclusivamente en el manejo del comportamiento observable, sin abordar apropiadamente las necesidades emocionales genuinas que dicho comportamiento efectivamente comunica.

La tabla 12, presentada a continuación, sintetiza esta diferenciación de manifestaciones emocionales y conductuales de que se trata, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que facilita la observación matizada de estas dimensiones concernientes al funcionamiento del estudiante particular acompañado.

Tabla 12. *Diferenciación de manifestaciones emocionales y conductuales*

Dimensión	Manifestación emocional	Manifestación conductual asociada
Frustración intensa	Sensación interna de malestar sostenido	Explosiones verbales o físicas observables
Ansiedad anticipatoria	Preocupación interna no siempre expresada	Evitación de situaciones específicas
Tristeza no reconocida	Vivencia interna de bajo ánimo	Irritabilidad o aislamiento observable
Sobrecarga sensorial	Malestar interno ante estímulos intensos	Búsqueda de escape o desregulación visible

Nota: Elaboración propia (2026).

3.4.4 Alternativas farmacológicas en cuadros de alta complejidad

Las alternativas farmacológicas en cuadros de alta complejidad, en articulación directa con los antipsicóticos y estabilizadores del estado de ánimo examinados en la sección 1.4.5, se consideran generalmente cuando la irritabilidad y la desregulación emocional generan interferencia funcional considerable que no responde apropiadamente a intervenciones menos intensivas.

Dicha decisión terapéutica corresponde únicamente al criterio médico especializado, fundamentado en una evaluación clínica integral que considera la severidad, la persistencia y el impacto funcional de las manifestaciones observadas en el estudiante. Estas alternativas farmacológicas se consideran, en general, únicamente tras haber implementado apropiadamente estrategias educativas y conductuales previas, principio de gradación terapéutica que refuerza la perspectiva multimodal examinada a lo largo de esta obra. Es necesario que los equipos interdisciplinarios identifiquen, finalmente, comunicación especialmente estrecha con las familias y los profesionales sanitarios cuando un estudiante particular recibe este tipo de tratamiento, dado

que dicho seguimiento cuidadoso resulta especialmente relevante considerando la mayor complejidad clínica que estas situaciones particulares efectivamente representan. El papel principal del equipo interdisciplinario en estas situaciones particularmente complejas consiste en la documentación funcional cuidadosa y la comunicación respetuosa, evitando cualquier presión inapropiada hacia decisiones terapéuticas específicas que exceden considerablemente su ámbito profesional.

3.4.5 Evaluación longitudinal de la respuesta clínica

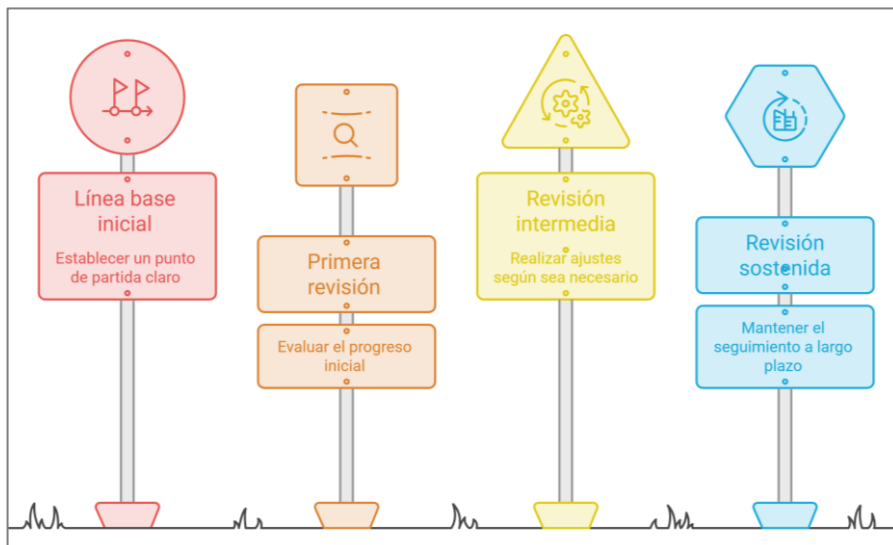
La evaluación longitudinal de la respuesta clínica de estas manifestaciones particulares exige que los equipos interdisciplinarios mantengan documentación sistemática y sostenida a lo largo del tiempo, permitiendo identificar apropiadamente patrones y tendencias que informaciones puntuales aisladas no podrían revelar.

Es indispensable que estos equipos interdisciplinarios reconozcan que la mejora observada respecto de estas manifestaciones particulares frecuentemente ocurre de manera gradual y no lineal, lo que exige paciencia y consistencia en la documentación sostenida a lo largo del tiempo, evitando conclusiones apresuradas basadas solamente en observaciones puntuales que no consideren apropiadamente esta naturaleza gradual del proceso. Dicha evaluación sostenida permite distinguir, en definitiva, entre fluctuaciones esperables del proceso terapéutico y cambios genuinamente significativos que ameritarían comunicación específica a la familia y a los profesionales sanitarios, distinción metodológica particularmente valiosa que evita tanto la alarma innecesaria como la minimización de indicadores relevantes.

La figura 11, presentada a continuación, ilustra las etapas de esta evaluación longitudinal de que se trata, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que sistematiza este proceso de seguimiento en especial relevante para estudiantes con

manifestaciones de irritabilidad y desregulación emocional en cuestión.

Figura 11. *Etapas de la evaluación longitudinal de la respuesta clínica*



Nota: Elaboración propia (2026).

3.5 Condiciones clínicas que interactúan con la salud mental

Las condiciones clínicas que interactúan de manera relevante con la salud mental del estudiante constituyen la sección de cierre de este tercer capítulo, examinando cómo determinadas condiciones médicas pueden influir significativamente sobre el funcionamiento emocional y conductual, lo que exige comprensión integrada por parte de los equipos interdisciplinarios. Esta sección examina los trastornos del sueño y sus implicaciones escolares, las alteraciones de la conducta alimentaria, la epilepsia y su tratamiento farmacológico, el dolor crónico y las condiciones médicas persistentes, y la interacción general entre condiciones médicas, psicofármacos y bienestar psicológico.

Jovanović y Vučićević (2022), cuya revisión sobre farmacocinética pediátrica se examinó en la sección 1.3.2, documentan que la farmacocinética puede verse influida notablemente por condiciones médicas concurrentes, hallazgo que fundamenta la relevancia de esta sección de cierre, que articula integralmente los principios farmacológicos examinados a lo largo de esta obra con la complejidad clínica que numerosos estudiantes efectivamente presentan. Estas condiciones médicas frecuentemente permanecen fuera del ámbito tradicional de la salud mental, lo que exige que los equipos interdisciplinarios desarrollen una comprensión integradora que trascienda las fronteras artificiales entre la salud física y la salud mental del estudiante.

3.5.1 Trastornos del sueño

Los trastornos del sueño constituyen una condición particularmente relevante para el funcionamiento escolar, dado que pueden tanto constituir manifestaciones concurrentes de las condiciones examinadas en esta obra, como generar por sí mismos consecuencias considerables sobre la atención, la regulación emocional y el desempeño académico del estudiante.

Es preciso que los profesionales de educación y salud tengan en cuenta que los trastornos del sueño pueden constituir tanto una manifestación de condiciones subyacentes examinadas a lo largo de este capítulo, en especial la ansiedad y la depresión, como un efecto asociado a determinados tratamientos farmacológicos, lo que exige consideración cuidadosa de ambas posibilidades al momento de comunicar observaciones relevantes. Conviene, asimismo, que los equipos interdisciplinarios consideren apropiadamente el impacto acumulativo de la privación de sueño sostenida, dado que dicha privación puede generar consecuencias considerables sobre la capacidad de regulación emocional, potencialmente confundiéndose con

manifestaciones de irritabilidad o desregulación examinadas en la sección 3.4, sin que dicha confusión refleje necesariamente una condición emocional independiente.

La tabla 13, presentada a continuación, sintetiza estos trastornos del sueño y sus implicaciones en el funcionamiento escolar de que se trata, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que articula esta condición particular con sus manifestaciones observables dentro del contexto educativo cotidiano en cuestión.

Tabla 13. *Trastornos del sueño y sus implicaciones en el funcionamiento escolar*

Manifestación del sueño	Impacto funcional esperable	Consideración para el acompañamiento
Dificultad para conciliar el sueño	Somnolencia matutina y dificultad atencional	Considerar horarios de mayor demanda cognitiva
Despertares nocturnos frecuentes	Fatiga acumulada y menor tolerancia a frustración	Observar variabilidad diaria del desempeño
Sueño insuficiente sostenido	Compromiso de memoria y aprendizaje	Comunicación con familia sobre rutinas de sueño
Alteraciones asociadas a tratamiento	Cambios en patrón de sueño por psicofármacos	Registro para comunicación con equipo médico

Nota: Elaboración propia (2026).

3.5.2 Alteraciones de la conducta alimentaria

Las alteraciones de la conducta alimentaria constituyen condiciones de salud mental particularmente complejas que pueden manifestarse especialmente durante la adolescencia, lo que exige que los equipos interdisciplinarios desarrollen sensibilidad apropiada ante indicadores

relevantes, sin que dicha sensibilidad implique en ningún caso decisiones o interpretaciones clínicas que excedan su ámbito de responsabilidad profesional.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios comuniquen cualquier indicador observado a las familias y a los profesionales sanitarios especializados, dada la complejidad clínica particular que estas condiciones efectivamente presentan y la especialización considerable que su abordaje terapéutico apropiado exige. Conviene, en este sentido, que los equipos interdisciplinarios eviten cualquier comentario sobre el peso, la apariencia física o los hábitos alimentarios del estudiante, dado que dichos comentarios, aunque bien intencionados, podrían resultar especialmente perjudiciales para un estudiante que atraviesa dificultades relacionadas con esta condición particularmente sensible. La detección temprana resulta especialmente valiosa, finalmente, dado el curso potencialmente progresivo que estas condiciones pueden presentar, principio que fundamenta la importancia de una observación cuidadosa y respetuosa que evite tanto la minimización como la sobreinterpretación de comportamientos alimentarios que podrían constituir simplemente variabilidad típica del desarrollo.

3.5.3 Epilepsia y tratamiento farmacológico

La epilepsia y su tratamiento farmacológico constituyen una condición médica que exige consideración particular, dado que determinados tratamientos anticonvulsivos pueden ejercer efectos sobre el funcionamiento cognitivo y emocional, mientras que la propia condición epiléptica puede asociarse con manifestaciones de salud mental concurrentes.

Conviene que el equipo interdisciplinario mantenga comunicación especialmente estrecha con las familias y los profesionales sanitarios de estudiantes con esta condición, documentando apropiadamente

cualquier cambio funcional observado que pudiera relacionarse tanto con la condición epiléptica como con su tratamiento farmacológico. Es preciso que los profesionales de educación y salud tengan en cuenta, asimismo, que determinados tratamientos anticonvulsivos pueden generar manifestaciones cognitivas observables, incluidos cambios en la velocidad de procesamiento o la atención, consideración que se articulará directamente con el examen de los procesos cognitivos que se desarrollará en la sección 4.1.

3.5.4 Dolor crónico y condiciones médicas persistentes

El dolor crónico y las condiciones médicas persistentes constituyen factores que pueden ejercer influencia considerable sobre el bienestar emocional y el funcionamiento educativo del estudiante, lo que exige que los equipos interdisciplinarios reconozcan que dichas condiciones médicas pueden generar o intensificar manifestaciones de ansiedad, irritabilidad o desregulación emocional.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios eviten atribuir automáticamente manifestaciones emocionales o conductuales exclusivamente a factores psicológicos aislados, considerando la posible influencia de condiciones médicas concurrentes que podrían fundamentar dichas manifestaciones. El dolor crónico puede generar, en este sentido, fatiga considerable que afecta significativamente la disponibilidad cognitiva y emocional del estudiante, principio que exige flexibilidad apropiada en las expectativas académicas durante períodos de mayor intensidad sintomática de la condición médica subyacente. Conviene, finalmente, mantener comunicación cuidadosa y respetuosa con la familia respecto de las manifestaciones observadas, evitando interpretaciones apresuradas que pudieran generar malestar adicional a una familia que probablemente ya enfrenta una carga considerable por el acompañamiento de una condición médica crónica.

3.5.5 Interacción entre condiciones médicas, psicofármacos y bienestar

La interacción general entre condiciones médicas, psicofármacos y bienestar psicológico sintetiza las consideraciones desarrolladas a lo largo de esta sección, exigiendo que los equipos interdisciplinarios de educación y salud mantengan una comprensión integrada que reconozca la interdependencia entre la salud física y la salud mental del estudiante.

Este principio de cierre articula directamente con la tesis central que ha orientado el desarrollo de este capítulo, sintetizando la comprensión de que las condiciones emocionales examinadas exigen comprensión igualmente rigurosa que aquella desarrollada respecto de los trastornos del neurodesarrollo examinados en el capítulo precedente, preparando así a los equipos interdisciplinarios para el examen del tratamiento psicofarmacológico y la respuesta educativa en contextos inclusivos que constituirá el objeto central del Capítulo 4. La comprensión integrada de estas interacciones complejas constituye, en definitiva, una competencia profesional particularmente valiosa para el ejercicio contemporáneo de la educación inclusiva latinoamericana, competencia que esta obra se propone fortalecer de manera sostenida a lo largo de sus cinco capítulos.

El recorrido desarrollado a lo largo de este capítulo confirma la tesis establecida desde su introducción: las condiciones emocionales examinadas, aunque frecuentemente menos visibles que las manifestaciones conductuales externalizantes examinadas en el capítulo precedente, exigen comprensión igualmente rigurosa por parte de los equipos interdisciplinarios, dado que pueden comprometer profundamente el bienestar, la participación y el desarrollo integral del estudiante cuando no reciben el acompañamiento apropiado. Este recorrido ha permitido evidenciar,

además, la interconexión considerable que caracteriza las distintas condiciones examinadas a lo largo de este capítulo, desde la ansiedad hasta las condiciones médicas que interactúan con la salud mental, interconexión que exige de los equipos interdisciplinarios una comprensión genuinamente integradora que trascienda categorías diagnósticas consideradas aisladamente.



Dos ideas centrales merecen destacarse a modo de síntesis de este tercer capítulo. En primer lugar, la visibilidad institucional de una condición no guarda relación necesaria con su gravedad o su impacto sobre el bienestar del estudiante: la ansiedad, la depresión, el trastorno obsesivo-compulsivo y la desregulación emocional interna pueden comprometer profundamente la experiencia educativa de un estudiante que, desde una perspectiva puramente conductual, no presenta ninguna manifestación disruptiva evidente. En segundo lugar, la salud mental y la salud física del estudiante no constituyen dominios separados, sino dimensiones profundamente interdependientes,

según evidencia la sección de cierre dedicada a las condiciones médicas que interactúan con el bienestar psicológico: el sueño, la alimentación, la epilepsia y el dolor crónico ilustran, cada uno a su manera, cómo el cuerpo y la mente del estudiante conforman un sistema integrado que los equipos interdisciplinarios deben aprender a observar como tal.

El capítulo siguiente construirá directamente sobre los fundamentos desarrollados a lo largo de los tres primeros capítulos para examinar la respuesta educativa apropiada en contextos inclusivos, articulando la comprensión neurocientífica y farmacológica desarrollada hasta este punto con estrategias concretas de observación, acompañamiento pedagógico y colaboración interdisciplinaria que constituirán el objeto central del Capítulo 4. El tránsito hacia el Capítulo 4 resulta especialmente coherente con el desarrollo argumentativo de esta obra, dado que la comprensión detallada de los trastornos del neurodesarrollo y las condiciones emocionales examinadas a lo largo de los tres primeros capítulos constituye el fundamento indispensable sobre el cual los docentes y los equipos sanitarios pueden posteriormente diseñar estrategias concretas de observación, acompañamiento pedagógico y colaboración interdisciplinaria apropiadas.

Capítulo 4

Tratamiento Psicofarmacológico y Respuesta Educativa en Contextos Inclusivos



CAPÍTULO 4

Tratamiento Psicofarmacológico y Respuesta Educativa en Contextos Inclusivos

Los tres capítulos precedentes han desarrollado, sucesivamente, los fundamentos neurocientíficos y psicofarmacológicos generales, la psicofarmacología específica de los principales trastornos del neurodesarrollo, y la psicofarmacología de la ansiedad, la depresión y los trastornos emocionales. Este cuarto capítulo traduce todo este desarrollo conceptual en estrategias concretas de respuesta educativa apropiada, examinando cómo los equipos interdisciplinarios de educación y salud pueden observar, acompañar y colaborar efectivamente respecto de estudiantes bajo tratamiento psicofarmacológico, dentro del contexto de la educación inclusiva latinoamericana contemporánea.

El propósito central de este capítulo consiste en ofrecer a dichos equipos un repertorio metodológico riguroso que articule coherentemente la comprensión de los procesos cognitivos relevantes, las manifestaciones asociadas al tratamiento durante la jornada escolar, las estrategias pedagógicas de acompañamiento, la articulación entre educación, familia y atención sanitaria, y los principios de inclusión y protección que deben orientar el acompañamiento de estudiantes bajo tratamiento psicofarmacológico. Es necesario que estos equipos interdisciplinarios comprendan que la implementación efectiva de las estrategias examinadas a lo largo de este capítulo exige compromiso institucional sostenido, más que la aplicación puntual de técnicas aisladas, principio que fundamenta la importancia de una cultura institucional genuinamente comprometida con la inclusión educativa.

El capítulo se organiza en cinco secciones. La primera examina los procesos cognitivos relevantes para el aprendizaje y su relación con el

tratamiento farmacológico. La segunda examina las manifestaciones asociadas al tratamiento que pueden observarse durante la jornada escolar. La tercera examina las estrategias pedagógicas de acompañamiento apropiadas para estudiantes bajo tratamiento psicofarmacológico. La cuarta examina la articulación necesaria entre educación, familia y atención sanitaria. La quinta examina los principios de inclusión y protección que orientan el acompañamiento respetuoso de estos estudiantes.

A lo largo de este capítulo se sostendrá una tesis que sintetiza el desarrollo argumentativo de los tres capítulos precedentes: la respuesta educativa apropiada ante el tratamiento psicofarmacológico no consiste en la aplicación mecánica de protocolos genéricos, sino en un proceso pedagógico deliberado, observacional y colaborativo que articula la comprensión neurocientífica y farmacológica desarrollada a lo largo de esta obra con el respeto consistente por la dignidad, la autonomía y el bienestar integral de cada estudiante acompañado. Esta tesis exige, además, que los equipos interdisciplinarios desarrollen competencias observacionales y comunicativas particularmente refinadas, dado que la calidad del acompañamiento educativo depende decisivamente de la capacidad de dichos equipos para integrar apropiadamente la comprensión conceptual desarrollada en esta obra con la observación cotidiana del estudiante particular dentro del contexto real de la educación inicial y básica latinoamericana.

Conviene precisar, desde esta introducción, que este cuarto capítulo ocupa una posición distintiva dentro de la estructura general de la obra: mientras que los tres capítulos precedentes se organizaron primariamente alrededor de categorías diagnósticas (los trastornos del neurodesarrollo en el Capítulo 2, las condiciones emocionales en el Capítulo 3), este capítulo se organiza alrededor de procesos y prácticas transversales que resultan relevantes independientemente del

diagnóstico específico que un estudiante determinado presente. Esta reorganización no es casual: constituye, precisamente, la síntesis metodológica que permite a los equipos interdisciplinarios trasladar el conocimiento conceptual acumulado a lo largo de los tres capítulos precedentes hacia decisiones concretas de observación y acompañamiento aplicables al contexto educativo cotidiano.

4.1 Procesos cognitivos relevantes para el aprendizaje

Los procesos cognitivos relevantes para el aprendizaje constituyen el objeto de esta primera sección, articulándose directamente con las funciones ejecutivas examinadas en la sección 1.1.4. Esta sección examina la atención sostenida y selectiva, la memoria de trabajo y su relación con el tratamiento farmacológico, el control inhibitorio y las funciones ejecutivas, la velocidad de procesamiento y su variabilidad, y la observación pedagógica de estos procesos cognitivos dentro del contexto educativo cotidiano.

Willatt (2024) documenta que la observación pedagógica rigurosa exige trascender la forma convencional y estandarizada de dicha observación, proponiendo una aproximación fenomenológica que considera apropiadamente la experiencia real del estudiante dentro del contexto educativo cotidiano, hallazgo que fundamenta el desarrollo de esta sección introductoria. La comprensión apropiada de estos procesos cognitivos constituye el fundamento sobre el cual se articulan tanto la observación de las manifestaciones asociadas al tratamiento examinadas en la sección siguiente, como las estrategias pedagógicas específicas examinadas en la sección 4.3.

Conviene precisar que estos cinco procesos cognitivos (la atención sostenida y selectiva, la memoria de trabajo, el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva y la velocidad de procesamiento) no constituyen categorías completamente independientes entre sí, sino dimensiones

interrelacionadas de un sistema cognitivo integrado que opera de manera conjunta durante cualquier tarea académica genuinamente exigente. La investigación en ciencias cognitivas aplicadas a la educación documenta consistentemente que la memoria de trabajo, en particular, constituye uno de los predictores más robustos del rendimiento académico en distintos dominios curriculares, desde las matemáticas hasta la comprensión lectora, lo que fundamenta la relevancia particular que esta sección otorga a dicha función cognitiva en la subsección 4.1.2. Esta interrelación exige que los equipos interdisciplinarios eviten evaluar estos procesos cognitivos de manera completamente aislada, favoreciendo en cambio una comprensión integrada que reconozca cómo la dificultad en un proceso cognitivo particular puede repercutir sobre el funcionamiento observable de otros procesos relacionados.

4.1.1 Atención sostenida y selectiva

La atención sostenida y selectiva, en articulación directa con la dopamina y la regulación atencional examinada en la sección 1.2.1, constituye un proceso cognitivo particularmente relevante para el desempeño académico, susceptible de modificación mediante el tratamiento farmacológico examinado en el Capítulo 2 respecto del trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios distingan entre la atención sostenida, entendida como la capacidad de mantener el foco atencional durante períodos prolongados, y la atención selectiva, entendida como la capacidad de filtrar apropiadamente estímulos irrelevantes, dado que ambas dimensiones pueden responder de manera diferenciada al tratamiento farmacológico. La mejora en la atención sostenida frecuentemente se manifiesta de manera más evidente durante actividades que exigen concentración prolongada, mientras que la mejora en la atención selectiva puede resultar más

evidente en contextos con múltiples estímulos distractores, distinción que orienta apropiadamente la observación pedagógica diferenciada. Conviene, en definitiva, que el equipo interdisciplinario tenga presente sistemáticamente ambas dimensiones atencionales por separado, evitando generalizaciones que asuman una mejora uniforme cuando en realidad dichas dimensiones pueden evolucionar a ritmos considerablemente distintos. Esta observación atencional se articula, además, con las estrategias específicas de estructuración del entorno examinadas en la sección 4.3.2, garantizando coherencia metodológica entre la comprensión conceptual y la aplicación práctica.

4.1.2 Memoria de trabajo y tratamiento farmacológico

La memoria de trabajo, en articulación directa con las funciones ejecutivas examinadas en la sección 1.1.4, constituye un proceso cognitivo particularmente relevante para tareas académicas que exigen mantener y manipular información temporalmente, proceso que puede beneficiarse notablemente del tratamiento farmacológico apropiado cuando este resulta clínicamente indicado.



Es necesario que los equipos interdisciplinarios observen cómo la mejora en esta función cognitiva puede traducirse en cambios observables sobre el seguimiento de instrucciones complejas, consideración particularmente relevante para el diseño de estrategias pedagógicas apropiadas que se examinarán en la sección 4.3. La investigación en ciencias del aprendizaje distingue habitualmente entre distintos tipos de exigencia cognitiva que una tarea académica impone sobre la memoria de trabajo del estudiante: la exigencia intrínseca, inherente a la complejidad propia del contenido; la exigencia extrínseca, derivada de la forma en que dicho contenido se presenta; y la exigencia pertinente, orientada específicamente hacia el aprendizaje genuino.

Esta distinción resulta particularmente útil para los equipos interdisciplinarios, dado que sugiere que buena parte de la exigencia extrínseca que enfrenta un estudiante con memoria de trabajo comprometida puede reducirse mediante decisiones de diseño instruccional relativamente simples (fragmentar instrucciones extensas, eliminar información redundante, emplear apoyos visuales complementarios), sin que dicha reducción implique disminuir la exigencia intrínseca ni la profundidad del aprendizaje esperado.

Conviene tener en cuenta que la memoria de trabajo constituye una capacidad particularmente sensible a factores contextuales, incluidas la fatiga y la sobrecarga sensorial examinadas en capítulos precedentes, lo que exige consideración integral de dichos factores antes de atribuir únicamente al tratamiento farmacológico cualquier fluctuación observada. Conviene, finalmente, que los equipos interdisciplinarios diseñen apropiadamente estrategias de apoyo externo, incluidas listas de verificación visuales o instrucciones fragmentadas, que complementen adecuadamente la memoria de trabajo del estudiante, reduciendo así la carga cognitiva exigida y favoreciendo un desempeño académico más consistente.

4.1.3 Control inhibitorio y funciones ejecutivas

El control inhibitorio y las funciones ejecutivas, en articulación directa con la comprensión examinada en la sección 1.1.4, constituyen dimensiones cognitivas particularmente sensibles a los efectos del tratamiento psicoestimulante examinado en la sección 2.1.2, dado que dicho tratamiento actúa directamente sobre los circuitos neurológicos involucrados.

El control inhibitorio resulta particularmente relevante para la regulación de la conducta social, dado que esta función cognitiva permite al estudiante suprimir apropiadamente respuestas impulsivas que pudieran resultar socialmente inapropiadas, consideración que articula directamente esta dimensión cognitiva con el bienestar social del estudiante. Conviene distinguir, en este sentido, entre dos componentes del control inhibitorio que la literatura especializada examina habitualmente de manera diferenciada: la inhibición de respuesta, entendida como la capacidad de suprimir una acción motora o verbal ya iniciada o a punto de iniciarse, y el control de la interferencia, entendido como la capacidad de mantener el foco atencional frente a estímulos distractores sin verse arrastrado por ellos. Un estudiante puede presentar un perfil considerablemente distinto en cada uno de estos dos componentes: puede, por ejemplo, lograr contener adecuadamente un impulso conductual evidente (inhibición de respuesta relativamente preservada) y, sin embargo, distraerse con facilidad ante estímulos irrelevantes dentro del aula (control de la interferencia más comprometido), o viceversa. Esta distinción exige que la observación pedagógica documente ambos componentes de manera diferenciada, en lugar de emplear la etiqueta genérica de control inhibitorio como si se tratara de una capacidad unitaria y homogénea.

La flexibilidad cognitiva, otra función ejecutiva particularmente relevante, permite al estudiante ajustar apropiadamente su pensamiento y comportamiento ante demandas cambiantes, capacidad especialmente valiosa durante las transiciones entre actividades académicas distintas. Es importante, además, tener en cuenta que estas funciones ejecutivas se articulan estrechamente entre sí, lo que exige una comprensión integral de cómo la mejora en una dimensión particular puede favorecer indirectamente el funcionamiento de otras dimensiones ejecutivas correlacionadas.

La tabla 14, presentada a continuación, sintetiza estas funciones ejecutivas de que se trata y su relevancia para la observación pedagógica en cuestión, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que articula la comprensión farmacológica examinada con las manifestaciones observables dentro del contexto educativo de que se trata.

Tabla 14. *Funciones ejecutivas y su relevancia para la observación pedagógica*

Función ejecutiva	Manifestación esperable con tratamiento apropiado	Consideración para la observación
Control inhibitorio	Reducción de respuestas impulsivas correspondientes	Observar cambios en interrupciones frecuentes
Memoria de trabajo	Mejora en seguimiento de instrucciones múltiples	Registrar capacidad de completar tareas secuenciales
Flexibilidad cognitiva	Mayor facilidad ante cambios de actividad	Observar transiciones entre tareas distintas
Planificación	Mejora en organización de tareas complejas	Registrar autonomía en la organización de materiales

Nota: Elaboración propia (2026).

4.1.4 Velocidad de procesamiento y su variabilidad

La velocidad de procesamiento y su variabilidad, en articulación directa con la farmacocinética examinada en la sección 1.3.2, plantea la necesidad de que los equipos interdisciplinarios reconozcan que dicha velocidad puede fluctuar considerablemente a lo largo de la jornada escolar, de modo especial en relación con el perfil temporal del tratamiento farmacológico.

Determinados tratamientos anticonvulsivos, examinados en la sección 3.5.3, pueden generar manifestaciones observables sobre esta velocidad de procesamiento, consideración particularmente relevante para estudiantes que reciben simultáneamente múltiples tratamientos farmacológicos. Es necesario que los equipos interdisciplinarios diseñen actividades académicas que consideren dicha variabilidad, evitando exigencias de velocidad uniforme que podrían generar frustración desproporcionada en estudiantes cuya velocidad de procesamiento se encuentra afectada temporal o sostenidamente por su condición o su tratamiento.

Conviene, en definitiva, que los equipos interdisciplinarios ofrezcan tiempo adicional para tareas cuando dicha flexibilización resulte pedagógicamente apropiada, estrategia particularmente valiosa que respeta el ritmo individual del estudiante sin comprometer la calidad ni la profundidad del aprendizaje. Es necesario, finalmente, que los equipos interdisciplinarios comuniquen apropiadamente esta variabilidad observada a los profesionales sanitarios, dado que dicha información puede resultar particularmente valiosa para ajustar apropiadamente el momento de administración del tratamiento en relación con las exigencias académicas específicas del estudiante.

4.1.5 Observación pedagógica de los procesos cognitivos

La observación pedagógica de estos procesos cognitivos constituye el principio de cierre que sintetiza el desarrollo de esta sección, exigiendo que los equipos interdisciplinarios desarrollen competencias observacionales particularmente refinadas. Willatt (2024) documenta que dicha observación exige trascender la aplicación mecánica de instrumentos estandarizados, favoreciendo en cambio una aproximación reflexiva que considere apropiadamente la experiencia real del estudiante.

Es necesario que los profesionales de educación y salud articulen esta observación cognitiva con la documentación sistemática examinada en el Capítulo 5, garantizando así que dicha observación contribuya genuinamente al seguimiento colaborativo del tratamiento. Esta observación reflexiva constituye una competencia profesional que se desarrolla progresivamente mediante la práctica sostenida y la reflexión colaborativa, principio que fundamenta la importancia de espacios institucionales dedicados a la formación continua de dichos equipos en estas competencias observacionales particularmente valiosas.

La comprensión integral de estos procesos cognitivos constituye, en definitiva, el fundamento indispensable sobre el cual se desarrollarán las estrategias pedagógicas concretas examinadas en la sección 4.3, articulando coherentemente el conocimiento conceptual con la aplicación práctica. Dicha observación pedagógica, cuando se realiza con el rigor y la sensibilidad apropiados, constituye en sí misma una forma de cuidado profesional que honra genuinamente la complejidad y la singularidad de cada estudiante bajo tratamiento dentro del contexto de la educación inclusiva latinoamericana contemporánea.

4.2 Manifestaciones asociadas al tratamiento durante la jornada escolar

Las manifestaciones asociadas al tratamiento psicofarmacológico que pueden observarse durante la jornada escolar constituyen el objeto de esta segunda sección, articulándose directamente con los principios farmacológicos examinados en el primer capítulo. Esta sección examina la somnolencia y la fatiga, los cambios en el apetito y el patrón alimentario, las fluctuaciones emocionales asociadas al perfil temporal del tratamiento, las manifestaciones que exigen comunicación inmediata, y el registro apropiado de estas manifestaciones observadas.

Rodríguez Hernández, Ochando Perales, Soutullo Esperón, Armero Pedreira, Algarrada Vico, Vázquez Gómez y Calvo Escalona (2026) documentan que el seguimiento apropiado del tratamiento psicofarmacológico exige consideración sistemática de estas manifestaciones asociadas, hallazgo que fundamenta la relevancia de esta sección. La identificación oportuna de estas manifestaciones constituye una contribución valiosa que los equipos interdisciplinarios pueden ofrecer al seguimiento médico, sin que dicha contribución implique en ningún caso interpretaciones clínicas que excedan su ámbito de responsabilidad profesional examinado en la sección 1.5.5.

Conviene precisar, desde esta introducción, que la jornada escolar constituye un período de observación particularmente valioso para el seguimiento farmacológico precisamente porque coincide, en gran medida, con las horas del día durante las cuales numerosos tratamientos psicofarmacológicos alcanzan su concentración plasmática efectiva y, posteriormente, comienzan a disminuir dicha concentración. Esta coincidencia temporal explica por qué la observación escolar sistemática aporta información que ni la observación familiar durante las horas de la tarde y la noche, ni la

evaluación clínica puntual durante una consulta médica, pueden ofrecer con la misma riqueza: los equipos educativos observan al estudiante, día tras día, precisamente durante la ventana temporal en la cual el efecto farmacológico se manifiesta con mayor claridad. Es necesario, en definitiva, que dichas manifestaciones se interpreten siempre dentro del contexto particular de cada estudiante, evitando generalizaciones que asuman patrones uniformes de manifestaciones esperables independientemente de las características individuales del perfil farmacológico y clínico específico del estudiante.

4.2.1 Somnolencia y fatiga

La somnolencia y la fatiga constituyen manifestaciones frecuentemente asociadas a determinados tratamientos psicofarmacológicos, de manera particular los ansiolíticos y moduladores de la ansiedad examinados en la sección 1.4.4, lo que exige que los equipos interdisciplinarios desarrollen sensibilidad apropiada ante estas manifestaciones observables.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios distingan apropiadamente entre la somnolencia asociada al tratamiento y otras causas posibles de fatiga, incluidos los trastornos del sueño examinados en la sección 3.5.1, distinción que orienta apropiadamente la comunicación con la familia y los profesionales sanitarios. Esta distinción puede apoyarse, en la práctica, en algunas preguntas orientativas relativamente sencillas: ¿la somnolencia observada coincide temporalmente con el inicio o el ajuste reciente de un tratamiento farmacológico?, ¿se presenta de manera relativamente consistente en el mismo momento de la jornada escolar día tras día?, ¿el estudiante reporta o los cuidadores confirman un patrón de sueño nocturno adecuado en cuanto a duración?

Ninguna de estas preguntas, por sí sola, permite una conclusión diagnóstica (que corresponde exclusivamente al profesional médico),

pero en conjunto pueden ayudar al equipo interdisciplinario a estructurar una comunicación considerablemente más informativa hacia la familia y los profesionales sanitarios que una simple mención genérica de que el estudiante se muestra somnoliento.

Conviene tener en cuenta, además, el momento específico de la jornada escolar en el cual dicha somnolencia se manifiesta, información particularmente valiosa que puede orientar al profesional médico prescriptor sobre posibles ajustes en el horario de administración del tratamiento. Es necesario, en este sentido, que los equipos interdisciplinarios diseñen actividades académicas de menor exigencia cognitiva durante los momentos identificados de mayor somnolencia, estrategia pedagógica flexible que respeta apropiadamente las fluctuaciones farmacocinéticas sin comprometer significativamente el aprovechamiento académico. Conviene, finalmente, reconocer que dicha somnolencia puede confundirse ocasionalmente con desinterés o falta de motivación, lo que exige comprensión pedagógica particularmente empática que evite atribuciones inapropiadas sobre el compromiso académico del estudiante que efectivamente experimenta dicha manifestación farmacológica.

4.2.2 Cambios en el apetito y patrón alimentario

Los cambios en el apetito y el patrón alimentario constituyen manifestaciones frecuentemente asociadas a los psicoestimulantes examinados en la sección 1.4.1, lo que exige que los equipos interdisciplinarios mantengan observación apropiada respecto de los patrones de alimentación durante la jornada escolar, de manera particular durante los momentos de comida institucional.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios comuniquen apropiadamente cualquier cambio significativo observado a la familia y a los profesionales sanitarios, sin que dicha comunicación implique

interpretaciones clínicas que excedan su ámbito de responsabilidad profesional. Conviene, además, considerar estrategias apropiadas para favorecer una alimentación adecuada durante los momentos en los cuales el apetito pudiera encontrarse disminuido, incluida la flexibilización de horarios de alimentación cuando dicha flexibilización resulte institucionalmente viable.

Es necesario, en definitiva, que los equipos interdisciplinarios eviten presionar inapropiadamente al estudiante respecto de la alimentación, reconociendo que dicha presión podría generar malestar adicional, y favoreciendo en cambio un acompañamiento respetuoso que priorice la comunicación con la familia sobre estrategias apropiadas para garantizar una nutrición adecuada. Conviene, finalmente, identificar que dichos cambios en el apetito pueden variar considerablemente a lo largo del tratamiento, lo que exige observación sostenida más que conclusiones basadas solamente en observaciones puntuales del momento inicial del ajuste terapéutico.

4.2.3 Fluctuaciones emocionales según el perfil temporal

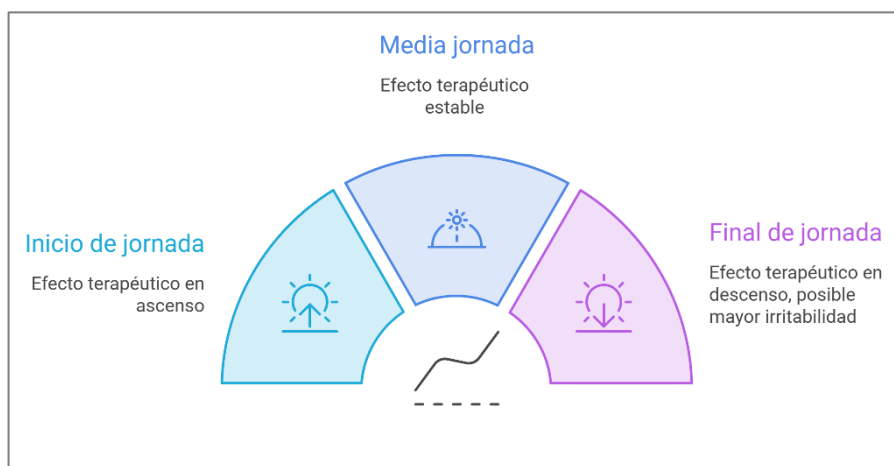
Las fluctuaciones emocionales asociadas al perfil temporal del tratamiento, en articulación directa con la farmacocinética examinada en la sección 1.3.2, exigen que los equipos interdisciplinarios comprendan que dichas fluctuaciones pueden relacionarse con el momento específico de la jornada en el cual el efecto del tratamiento farmacológico se encuentra disminuyendo.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios eviten interpretar dichas fluctuaciones exclusivamente como problemas conductuales, reconociendo en cambio su posible relación con el perfil farmacocinético del tratamiento específico que el estudiante recibe, distinción que orienta una respuesta educativa comprensiva y no punitiva. Conviene, asimismo, comprender sistemáticamente el

momento específico en el cual dichas fluctuaciones emocionales se manifiestan con mayor frecuencia, información particularmente valiosa que puede orientar al profesional médico prescriptor respecto de la duración efectiva del tratamiento durante la jornada escolar completa. Es necesario, finalmente, que los equipos interdisciplinarios diseñen apropiadamente estrategias de apoyo emocional adicional durante los momentos identificados de mayor vulnerabilidad, incluidos espacios de regulación disponibles o mayor flexibilidad en las exigencias académicas durante dichos períodos particularmente sensibles.

La figura 12, presentada a continuación, ilustra estas fluctuaciones emocionales según el perfil temporal del tratamiento de que se trata, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que facilita la comprensión de este fenómeno de manera particular relevante para el acompañamiento apropiado del estudiante en cuestión.

Figura 12. *Fluctuaciones emocionales según el perfil temporal del tratamiento*



Nota: Elaboración propia (2026).

4.2.4 Manifestaciones que exigen comunicación inmediata

Las manifestaciones que exigen comunicación inmediata constituyen indicadores particularmente relevantes que los equipos interdisciplinarios deben reconocer apropiadamente, incluidos cambios conductuales o emocionales súbitos y significativos, de modo especial relevantes durante las etapas iniciales de un tratamiento antidepresivo examinadas en la sección 3.2.5.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios cuenten con protocolos institucionales claros que orienten apropiadamente sobre cuándo y cómo comunicar dichas manifestaciones, garantizando así una respuesta oportuna y apropiada ante situaciones que efectivamente lo requieran. Conviene tener presente que dicha comunicación inmediata no debe generar alarma desproporcionada en situaciones que constituyen fluctuaciones esperables del proceso de ajuste terapéutico, lo que exige criterio profesional cuidadoso para distinguir entre manifestaciones que efectivamente exigen comunicación urgente y aquellas que pueden documentarse apropiadamente para el seguimiento periódico.

Es necesario, en definitiva, que las instituciones educativas latinoamericanas designen apropiadamente un responsable institucional específico encargado de recibir y canalizar apropiadamente esta comunicación, garantizando así consistencia institucional y evitando que dicha responsabilidad recaiga únicamente sobre la disponibilidad individual de un único docente. Conviene, finalmente, que dicho responsable institucional mantenga canales de contacto apropiados y actualizados con las familias y los profesionales sanitarios, garantizando así comunicación efectiva y oportuna en situaciones que genuinamente exijan atención inmediata.

4.2.5 Registro apropiado de las manifestaciones observadas

El registro apropiado de estas manifestaciones observadas sintetiza las consideraciones desarrolladas a lo largo de esta sección, exigiendo que los equipos interdisciplinarios documenten sistemáticamente dichas manifestaciones mediante descripciones objetivas y funcionales, evitando interpretaciones clínicas que corresponden solamente al profesional médico prescriptor.

Es necesario que dicho registro se articule apropiadamente con los procedimientos de colaboración interdisciplinaria que se examinarán en la sección 4.4, garantizando así que la información recopilada resulte genuinamente valiosa para el seguimiento médico. Conviene mantener, además, consistencia terminológica a lo largo del tiempo institucional, empleando descriptores similares para manifestaciones similares a través de distintas observaciones, práctica metodológica que facilita notablemente el análisis longitudinal de dichas manifestaciones. Esta comprensión cierra, en definitiva, la sección dedicada a las manifestaciones asociadas al tratamiento durante la jornada escolar, sintetizando el compromiso metodológico de documentación rigurosa y comunicación respetuosa que orientará el examen de las estrategias pedagógicas de acompañamiento que constituirán el objeto de la sección siguiente.

4.3 Estrategias pedagógicas de acompañamiento

Las estrategias pedagógicas de acompañamiento apropiadas para estudiantes bajo tratamiento psicofarmacológico constituyen el objeto de esta tercera sección, articulándose directamente con la perspectiva multimodal examinada a lo largo de esta obra. Esta sección examina los ajustes razonables y las estrategias de diseño universal, la estructuración predecible de la rutina educativa, las estrategias específicas según el perfil del estudiante, la articulación entre

estrategias farmacológicas y pedagógicas, y la evaluación de la efectividad de dichas estrategias.

Iffland, Livingstone, Jorgensen, Hazell y Gillies (2023) documentan que las estrategias no farmacológicas deben considerarse de manera sostenida como componente fundamental del abordaje integral, hallazgo que fundamenta el desarrollo de esta sección. Dichas estrategias constituyen la contribución directa y concreta que los equipos educativos pueden ofrecer al bienestar integral del estudiante, complementando apropiadamente el tratamiento farmacológico dentro de una perspectiva genuinamente integral. Esta sección sintetiza, además, los principios examinados a lo largo de las dos secciones precedentes de este capítulo, articulando la comprensión de los procesos cognitivos y las manifestaciones asociadas al tratamiento dentro de decisiones pedagógicas concretas y aplicables al contexto educativo cotidiano.

4.3.1 Ajustes razonables y diseño universal

Los ajustes razonables y las estrategias de diseño universal constituyen principios pedagógicos fundamentales que articulan directamente con los derechos educativos de estudiantes con trastornos del neurodesarrollo examinados a lo largo de esta obra, exigiendo que las instituciones educativas latinoamericanas desarrollen apropiadamente estas estrategias para el contexto específico de cada estudiante.

Almeqdad, Alodat, Alquraan, Mohaidat y Al-Makhzoomy (2023), en una revisión sistemática y metaanálisis sobre la efectividad del diseño universal para el aprendizaje (que integró trece estudios), documentan un efecto positivo considerable de este marco pedagógico sobre el acceso, la participación y el compromiso de los estudiantes con el proceso de aprendizaje, particularmente en el caso de estudiantes con discapacidad, hallazgo que fundamenta empíricamente la relevancia

de este principio pedagógico dentro del acompañamiento de estudiantes bajo tratamiento psicofarmacológico. AlRawi y AlKahtani (2021), en una revisión sistemática específicamente centrada en estudiantes con discapacidad intelectual, confirman que las intervenciones fundamentadas en los principios del diseño universal para el aprendizaje resultan efectivas tanto en dimensiones académicas como sociales y conductuales.

El marco del diseño universal para el aprendizaje se organiza habitualmente alrededor de tres principios complementarios que resultan particularmente relevantes para el acompañamiento de estudiantes bajo tratamiento psicofarmacológico: múltiples formas de representación del contenido (ofreciendo información a través de distintos canales sensoriales y formatos, de modo que un estudiante con velocidad de procesamiento fluctuante, examinada en la sección 4.1.4, pueda acceder al contenido de manera que se ajuste a su disponibilidad cognitiva del momento); múltiples formas de acción y expresión (permitiendo que el estudiante demuestre su aprendizaje mediante modalidades diversas, más allá de la evaluación escrita convencional); y múltiples formas de motivación y compromiso (reconociendo que la disposición motivacional del estudiante puede fluctuar según el perfil temporal del tratamiento examinado en la sección 4.2.3). La articulación de estos tres principios con la comprensión farmacológica desarrollada a lo largo de esta obra constituye, precisamente, la contribución distintiva que este capítulo se propone ofrecer respecto de la literatura general sobre diseño universal.

Es necesario, en este sentido, que los profesionales de educación y salud comprendan que dichos ajustes no constituyen concesiones excepcionales, sino modificaciones apropiadas que garantizan condiciones equitativas de participación educativa, principio que fundamenta la responsabilidad institucional examinada a lo largo de

esta obra. Conviene, asimismo, que los equipos interdisciplinarios distingan entre el diseño universal, entendido como la planificación anticipada de experiencias educativas accesibles para la diversidad completa del estudiantado, y los ajustes razonables, entendidos como modificaciones específicas dirigidas a un estudiante particular, distinción metodológica que orienta apropiadamente la planificación institucional. Es necesario, en definitiva, que las instituciones educativas latinoamericanas prioricen sistemáticamente la implementación de estrategias de diseño universal antes de recurrir exclusivamente a ajustes individuales, principio metodológico que favorece considerablemente la eficiencia institucional y reduce apropiadamente la necesidad de intervenciones altamente individualizadas para cada estudiante. Conviene, finalmente, que los equipos interdisciplinarios evalúen periódicamente la pertinencia continuada de los ajustes implementados, reconociendo que las necesidades del estudiante pueden evolucionar considerablemente a lo largo del tiempo, lo que exige flexibilidad institucional apropiada para modificar dichos ajustes según las necesidades cambiantes.

4.3.2 Estructuración predecible de la rutina educativa

La estructuración predecible de la rutina educativa, particularmente relevante para estudiantes con trastorno del espectro autista examinados en la sección 2.2, exige que los equipos interdisciplinarios diseñen apropiadamente rutinas que minimicen la incertidumbre y favorezcan la disposición del estudiante para beneficiarse del tratamiento farmacológico.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios articulen dicha estructuración con las manifestaciones temporales del tratamiento examinadas en la sección 4.2.3, considerando apropiadamente los momentos de mayor y menor disponibilidad cognitiva al diseñar la secuencia de actividades. Conviene, además, incorporar

apropiadamente apoyos visuales que anticipen la secuencia de la jornada, estrategia particularmente valiosa que reduce notablemente la ansiedad anticipatoria examinada en la sección 3.1, favoreciendo así una participación más apropiada del estudiante dentro de las actividades educativas. Estos apoyos visuales pueden adoptar formas relativamente simples y de bajo costo institucional (un horario ilustrado colocado en un lugar visible del aula, una secuencia de pictogramas que anticipe los pasos de una actividad compleja, una señal visual acordada previamente que indique una transición próxima), y su efectividad no depende tanto de su sofisticación técnica como de su consistencia en el uso a lo largo del tiempo: un apoyo visual empleado de manera esporádica e impredecible pierde gran parte de su valor precisamente porque introduce, él mismo, un elemento de imprevisibilidad.

Es necesario comunicar, asimismo, con anticipación cualquier cambio necesario respecto de la rutina establecida, reconociendo que dichos cambios, aunque a veces inevitables, pueden generar mayor desregulación en estudiantes particularmente sensibles a la predictibilidad, lo que exige estrategias de anticipación apropiadamente cuidadosas. Conviene, finalmente, articular dicha estructuración predecible con las particularidades sensoriales examinadas en obras especializadas sobre neurodiversidad, reconociendo que numerosos estudiantes se benefician considerablemente de rutinas que consideran apropiadamente sus necesidades sensoriales específicas durante las distintas actividades de la jornada educativa.

4.3.3 Estrategias específicas según el perfil del estudiante

Las estrategias específicas según el perfil particular del estudiante, en articulación directa con las particularidades de cada trastorno del neurodesarrollo examinadas en el Capítulo 2, exigen que los equipos

interdisciplinarios eviten la aplicación mecánica de protocolos genéricos, favoreciendo en cambio una comprensión individualizada del estudiante.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios identifiquen que dichas estrategias específicas deben articularse coherentemente con el perfil diagnóstico particular, sin que dicha articulación implique aplicar mecánicamente características estereotipadas de una categoría diagnóstica considerada aisladamente, respetando siempre la singularidad genuina del estudiante. Esta advertencia resulta particularmente importante dado que la Tabla 14, presentada a continuación, organiza las estrategias orientativas según perfiles diagnósticos con fines exclusivamente didácticos y de síntesis; su lectura apropiada exige recordar que ningún estudiante se reduce completamente a la categoría diagnóstica que dicha tabla emplea como organizador, y que las estrategias allí sugeridas constituyen puntos de partida orientativos, no prescripciones que deban aplicarse indistintamente a cualquier estudiante con un diagnóstico determinado.

Conviene, además, considerar apropiadamente la concurrencia diagnóstica examinada en la sección 2.5 al diseñar estas estrategias específicas, reconociendo que numerosos estudiantes pueden presentar simultáneamente características de más de un perfil diagnóstico particular, lo que exige una integración cuidadosa de estrategias correspondientes a distintas condiciones concurrentes. Es necesario, finalmente, que estos equipos interdisciplinarios tengan presente que dichas estrategias específicas deben revisarse periódicamente, ajustándose apropiadamente conforme el estudiante evoluciona a lo largo de su trayectoria educativa y terapéutica, principio de flexibilidad metodológica que refuerza el enfoque individualizado que ha orientado el desarrollo completo de esta obra.

La tabla 15, presentada a continuación, sintetiza estrategias pedagógicas orientativas según distintos perfiles en cuestión, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que articula la comprensión desarrollada este libro con decisiones concretas de acompañamiento pedagógico de que se trata.

Tabla 15. *Estrategias pedagógicas orientativas según perfiles específicos*

Perfil correspondiente	Estrategia orientativa principal	Articulación con el tratamiento
TDAH	Fragmentación de tareas y refuerzo inmediato	Considerar perfil temporal del tratamiento
TEA	Estructura visual y anticipación de cambios	Coordinación con estrategias sensoriales
Ansiedad	Reducción de presión temporal innecesaria	Comunicación sobre períodos de mayor vulnerabilidad
Depresión	Reconocimiento de logros graduales	Paciencia durante período de latencia terapéutica

Nota: Elaboración propia (2026).

4.3.4 Articulación entre estrategias farmacológicas y pedagógicas

La articulación entre estrategias farmacológicas y pedagógicas constituye un principio central que sintetiza la perspectiva multimodal desarrollada a lo largo de esta obra, exigiendo que los equipos interdisciplinarios reconozcan que ambas dimensiones se potencian mutuamente cuando se implementan de manera coordinada y coherente.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios eviten considerar estas estrategias como alternativas mutuamente excluyentes, reconociendo en cambio que la articulación apropiada entre ambas dimensiones terapéuticas maximiza considerablemente el bienestar y el desarrollo

integral del estudiante. Conviene, además, comunicar apropiadamente a las familias cómo las estrategias pedagógicas implementadas complementan el tratamiento farmacológico, favoreciendo así una comprensión familiar integral que fortalece la adherencia sostenida a ambas dimensiones del abordaje terapéutico. Dicha articulación resulta particularmente valiosa, finalmente, durante los períodos de ajuste terapéutico, dado que las estrategias pedagógicas apropiadamente diseñadas pueden compensar temporalmente manifestaciones asociadas al ajuste del tratamiento, favoreciendo así continuidad educativa apropiada durante este proceso particularmente sensible. Esta articulación constituye, en definitiva, la manifestación práctica más concreta del compromiso multimodal que ha orientado el desarrollo completo de esta obra desde su primer capítulo, sintetizando coherentemente teoría y práctica en el acompañamiento integral del estudiante.

4.3.5 Evaluación de la efectividad de las estrategias

La evaluación de la efectividad de estas estrategias pedagógicas sintetiza las consideraciones desarrolladas a lo largo de esta sección, exigiendo que los equipos interdisciplinarios documenten sistemáticamente los resultados observados, permitiendo así ajustar apropiadamente dichas estrategias según la respuesta específica del estudiante.

Es necesario que los profesionales de educación y salud reconozcan que dicha evaluación debe considerar múltiples dimensiones funcionales, incluidos el desempeño académico, la participación social y el bienestar emocional, evitando reducir la evaluación únicamente a indicadores académicos convencionales. Conviene, asimismo, mantener flexibilidad apropiada respecto de las estrategias implementadas, dispuestos a modificarlas apropiadamente cuando la evidencia observacional sugiera la conveniencia de dicho ajuste,

principio que refuerza la perspectiva individualizada que ha orientado el desarrollo completo de esta obra. Es necesario, finalmente, que los equipos interdisciplinarios celebren apropiadamente los avances progresivos del estudiante, por modestos que estos resulten, reconociendo que dicho reconocimiento fortalece notablemente la motivación y la disposición del estudiante para continuar beneficiándose de las estrategias pedagógicas y del tratamiento farmacológico cuando este se encuentra indicado.

4.4 Articulación entre educación, familia y atención sanitaria

La articulación entre educación, familia y atención sanitaria constituye el objeto de esta cuarta sección, principio colaborativo que ha atravesado transversalmente el desarrollo completo de esta obra. Esta sección examina los límites apropiados de la responsabilidad educativa, los canales de comunicación efectiva con la familia, la coordinación con profesionales médicos especializados, la confidencialidad y el manejo apropiado de la información sensible, y los protocolos institucionales que facilitan esta articulación colaborativa.



Miasso, Borges, de Sousa, Vedana, de Souza, dos Santos y Pillon (2024) documentan que la adherencia terapéutica se fortalece considerablemente mediante la articulación efectiva entre distintos actores involucrados en el acompañamiento del estudiante, hallazgo que fundamenta la relevancia de esta sección. Ningún actor individual, ya sea la institución educativa, la familia o el sistema sanitario, puede garantizar apropiadamente el bienestar integral del estudiante actuando de manera aislada, lo que exige una articulación genuinamente colaborativa.

Esta perspectiva colaborativa se fundamenta en un principio ampliamente reconocido dentro de la literatura sobre desarrollo infantil: el bienestar de un niño o adolescente no depende de un único sistema aislado, sino de la calidad de las conexiones entre los distintos sistemas que conforman su entorno cotidiano (la familia, la escuela, el sistema sanitario, la comunidad más amplia). Cuando estas conexiones funcionan de manera coordinada y coherente, el estudiante experimenta un entorno de apoyo consistente; cuando dichas conexiones son débiles, fragmentadas o contradictorias entre sí, el estudiante puede recibir mensajes inconsistentes desde distintos ámbitos de su vida, lo que compromete considerablemente la efectividad de cualquier intervención, farmacológica o pedagógica, que se implemente de manera aislada. Conviene tener presente, en definitiva, que dicha articulación colaborativa constituye un proceso dinámico y sostenido, más que un mecanismo puntual activado solamente ante situaciones de crisis, principio que fundamenta la importancia de una comunicación regular y proactiva entre los distintos actores involucrados en el acompañamiento del estudiante.

4.4.1 Límites apropiados de la responsabilidad educativa

Los límites apropiados de la responsabilidad educativa, examinados desde la introducción del primer capítulo, sintetizan un principio ético

fundamental que debe orientar de forma consistente toda la articulación colaborativa examinada a lo largo de esta sección, exigiendo que los equipos interdisciplinarios asuman explícitamente qué corresponde a su ámbito profesional y qué corresponde exclusivamente al ámbito médico especializado.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios comuniquen apropiadamente estos límites a las familias, evitando generar expectativas inapropiadas sobre el papel que la institución educativa puede desempeñar respecto de las decisiones clínicas concernientes al tratamiento farmacológico del estudiante. Conviene tener en cuenta que dichos límites no constituyen restricciones que limitan la calidad del acompañamiento, sino principios que garantizan apropiadamente que cada actor institucional contribuya desde su ámbito específico de competencia, fortaleciendo así la calidad integral del acompañamiento colaborativo. Es necesario, en definitiva, que las instituciones educativas latinoamericanas incorporen sistemáticamente estos límites profesionales dentro de sus programas de formación docente, garantizando así que dicha comprensión trascienda la sensibilidad individual de determinados profesionales particularmente comprometidos, consolidándose en cambio como práctica institucional consistente. Dichos límites profesionales constituyen, en definitiva, una expresión del respeto mutuo entre distintas disciplinas profesionales, principio que fortalece considerablemente la confianza y la colaboración genuina entre educación y salud.

4.4.2 Canales de comunicación efectiva con la familia

Los canales de comunicación efectiva con la familia exigen que las instituciones educativas latinoamericanas desarrollen mecanismos apropiados y accesibles, considerando las particularidades culturales y las condiciones específicas de dichas familias en el contexto regional que esta obra se propone atender.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios prioricen una comunicación respetuosa y no estigmatizante, reconociendo que las familias frecuentemente enfrentan considerable carga emocional relacionada con el diagnóstico y el tratamiento. Conviene, asimismo, reconocer canales de comunicación bidireccional genuinos, favoreciendo así que las familias puedan aportar información valiosa sobre el desempeño del estudiante en contextos distintos al educativo, información particularmente relevante que enriquece notablemente la comprensión integral del proceso terapéutico.

Esta bidireccionalidad merece énfasis particular, dado que la práctica institucional frecuentemente tiende, sin proponérselo deliberadamente, a configurar la comunicación familia-escuela como un flujo predominantemente unidireccional (la escuela informa a la familia sobre el desempeño del estudiante), relegando a un segundo plano el valor de la información que la familia puede aportar sobre el funcionamiento del estudiante fuera del contexto escolar. Dado que el tratamiento farmacológico produce efectos que se manifiestan a lo largo de las veinticuatro horas del día y no exclusivamente durante la jornada escolar, la información familiar sobre el sueño, el apetito, el estado de ánimo durante las tardes y los fines de semana constituye un complemento indispensable para la comprensión integral que ni la observación escolar ni la evaluación clínica puntual pueden ofrecer por separado.

Es necesario, además, que las instituciones educativas latinoamericanas consideren apropiadamente las barreras de acceso que determinadas familias pudieran enfrentar, incluidas limitaciones de horario laboral o de disponibilidad tecnológica, desarrollando así canales de comunicación suficientemente diversificados que garanticen accesibilidad genuina para la totalidad de las familias. Conviene, finalmente, establecer una periodicidad apropiada para dicha comunicación, evitando tanto la comunicación excesivamente

esporádica, que podría dejar a la familia sin información oportuna, como la comunicación excesivamente frecuente, que podría generar carga innecesaria para la familia.

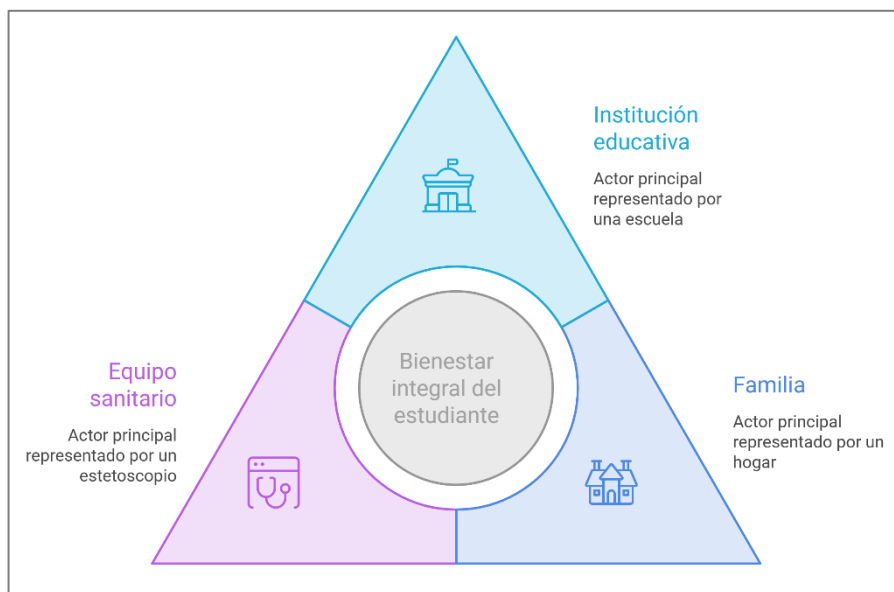
4.4.3 Coordinación con profesionales médicos especializados

La coordinación con profesionales médicos especializados, en articulación directa con la coordinación examinada en la sección 2.5.3 respecto de la concurrencia diagnóstica, exige que las instituciones educativas desarrollen mecanismos institucionales apropiados que faciliten dicha coordinación.

Es necesario que dichos profesionales adviertan que esta coordinación generalmente exige el consentimiento apropiado de la familia, garantizando así que cualquier comunicación directa con profesionales médicos respete apropiadamente la autonomía y la confidencialidad familiar. Conviene, además, que estos equipos interdisciplinarios empleen un vocabulario técnico apropiado que facilite dicha comunicación con profesionales médicos, en articulación directa con la alfabetización conceptual examinada en la sección 1.3.1, garantizando así intercambios profesionales genuinamente productivos. Dicha coordinación resulta, en definitiva, particularmente valiosa cuando el estudiante presenta concurrencia diagnóstica examinada en la sección 2.5, dado que dicha complejidad clínica frecuentemente involucra múltiples profesionales médicos que se benefician considerablemente de información escolar integrada y coordinada.

La figura 13, presentada a continuación, ilustra esta articulación colaborativa entre educación, familia y atención sanitaria de que se trata, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia que sistematiza esta coordinación en especial relevante para el acompañamiento integral del estudiante en cuestión.

Figura 13. *Articulación colaborativa entre educación, familia y atención sanitaria*



Nota: Elaboración propia.

4.4.4 Confidencialidad y manejo de información sensible

La confidencialidad y el manejo apropiado de la información sensible concerniente al tratamiento psicofarmacológico del estudiante exigen que los equipos interdisciplinarios desarrollen protocolos institucionales particularmente cuidadosos, garantizando que dicha información se comparta únicamente con actores institucionales genuinamente involucrados en el acompañamiento.

Es necesario que los profesionales de educación y salud identifiquen que esta información particularmente sensible exige tratamiento respetuoso y discreto, evitando cualquier divulgación inapropiada que pudiera comprometer la dignidad o el bienestar del estudiante dentro del contexto de su comunidad educativa. Conviene, asimismo,

mantener sistemas apropiados de resguardo de dicha información, garantizando su acceso restringido solamente a personal institucional autorizado, principio de protección de datos particularmente relevante considerando la naturaleza especialmente sensible de la información concerniente al tratamiento de salud mental del estudiante. Es necesario, en definitiva, que dicha confidencialidad no se convierta en un obstáculo para la comunicación apropiada entre los actores genuinamente involucrados en el acompañamiento, lo que exige un equilibrio cuidadoso entre la protección de la privacidad y la colaboración efectiva. Conviene, finalmente, que los equipos interdisciplinarios reciban formación apropiada respecto de la normativa institucional y legal aplicable al manejo de información sensible, garantizando así que dicho manejo responda consistentemente a estándares profesionales y éticos rigurosos.

4.4.5 Protocolos institucionales para la articulación colaborativa

Los protocolos institucionales que facilitan esta articulación colaborativa sintetizan las consideraciones desarrolladas a lo largo de esta sección, exigiendo que las instituciones educativas latinoamericanas desarrollen sistemáticamente dichos protocolos, garantizando consistencia institucional independientemente de la sensibilidad individual de determinados profesionales particularmente comprometidos.

Es necesario que dichos protocolos se revisen periódicamente, incorporando apropiadamente la experiencia acumulada institucional y las mejores prácticas emergentes documentadas por la literatura especializada. Conviene, además, que las instituciones educativas latinoamericanas prioricen la capacitación sistemática de sus equipos en estos protocolos colaborativos, garantizando así que dicha articulación entre educación, familia y atención sanitaria constituya efectivamente una práctica institucional consolidada, y no dependa

exclusivamente de la iniciativa individual de profesionales particularmente comprometidos. La calidad de esta articulación colaborativa constituye, en definitiva, en gran medida, un indicador fundamental de la calidad integral del acompañamiento educativo inclusivo que dichas instituciones efectivamente ofrecen a su comunidad estudiantil.

4.5 Principios de inclusión y protección del estudiante

Los principios de inclusión y protección del estudiante constituyen la sección de cierre de este cuarto capítulo, sintetizando el compromiso ético que ha orientado de manera sostenida el desarrollo completo de esta obra. Esta sección examina la prevención del estigma y la discriminación, el respeto por la neurodiversidad y la singularidad del estudiante, la participación del estudiante en decisiones apropiadas a su edad, la promoción de un clima escolar respetuoso e inclusivo, y la síntesis de los principios que orientan un acompañamiento genuinamente centrado en el bienestar integral.

Serna Álvarez, García-Baamonde, Guerrero-Molina y Moreno Manso (2023) documentan que el respeto por la dignidad constituye un principio fundamental que debe orientar de forma consistente cualquier decisión educativa o terapéutica, hallazgo que fundamenta el desarrollo de esta sección de cierre. Esta sección sintetiza deliberadamente los principios examinados a lo largo de las cuatro secciones precedentes de este capítulo, articulando la comprensión de los procesos cognitivos, las manifestaciones asociadas al tratamiento, las estrategias pedagógicas y la articulación colaborativa dentro de un compromiso ético fundamental que orienta de forma consistente cualquier decisión educativa concerniente al estudiante.

4.5.1 Prevención del estigma y la discriminación

La prevención del estigma y la discriminación exige que los equipos interdisciplinarios desarrollen sensibilidad particularmente cuidadosa respecto del lenguaje y las actitudes hacia estudiantes bajo tratamiento psicofarmacológico, evitando cualquier manifestación, explícita o implícita, que pudiera generar exclusión o discriminación.

Ma, Anderson y Burn (2023), en una revisión sistemática sobre intervenciones escolares orientadas a mejorar la alfabetización en salud mental y reducir el estigma correspondiente, documentan evidencia moderada de la efectividad de este tipo de programas cuando se implementan de manera sostenida dentro de la comunidad educativa, si bien estas mismas autoras advierten que dicha efectividad depende considerablemente de la calidad del diseño de la intervención y que los efectos positivos no siempre se mantienen a lo largo del tiempo sin refuerzo institucional continuado. Estas investigadoras documentan, además, un hallazgo particularmente relevante para el diseño de programas de sensibilización dentro de comunidades educativas: las estrategias basadas en el contacto directo con personas que han experimentado condiciones de salud mental tienden a resultar más efectivas para reducir el estigma en poblaciones adultas, mientras que las estrategias basadas primariamente en la educación y la transmisión de información tienden a mostrar resultados comparativamente más favorables en poblaciones adolescentes, posiblemente porque las creencias sobre la salud mental se encuentran todavía en un proceso de consolidación menos rígido durante esta etapa evolutiva.

Este hallazgo fundamenta, precisamente, la necesidad de que los equipos interdisciplinarios desarrollen programas de sensibilización apropiados dirigidos al conjunto de la comunidad educativa, promoviendo así comprensión y aceptación respetuosa de la

neurodiversidad y las condiciones de salud mental examinadas a lo largo de esta obra, en lugar de implementar intervenciones puntuales y aisladas cuyo efecto tiende a diluirse con el tiempo.

Es necesario que el equipo interdisciplinario reconozca que el estigma puede manifestarse de formas particularmente sutiles, incluidas expectativas reducidas o comentarios aparentemente bienintencionados que, sin embargo, refuerzan inadvertidamente estereotipos, lo que exige vigilancia crítica permanente sobre las propias actitudes profesionales. Conviene, además, que las instituciones educativas latinoamericanas evalúen periódicamente la efectividad de sus programas de sensibilización, ajustando apropiadamente dichos programas según las necesidades específicas de su comunidad educativa particular, garantizando así una prevención genuinamente efectiva y sostenida. Es necesario, finalmente, que dichos profesionales tengan presente que la prevención efectiva del estigma comienza con la reflexión crítica sobre el propio lenguaje profesional, evitando terminología que pudiera reducir inapropiadamente la identidad del estudiante únicamente a su condición diagnóstica, principio lingüístico particularmente relevante para el ejercicio profesional respetuoso.

4.5.2 Respeto por la neurodiversidad y la singularidad

El respeto por la neurodiversidad y la singularidad del estudiante, principio que articula directamente con el paradigma de la neurodiversidad examinado en obras especializadas sobre este campo, exige que los equipos interdisciplinarios comprendan que el tratamiento psicofarmacológico, cuando resulta apropiado, busca favorecer el bienestar y la participación, y no la normalización forzada de las características particulares del estudiante.

El paradigma de la neurodiversidad, desarrollado originalmente dentro del movimiento de autodefensa de personas autistas y

progresivamente extendido hacia la comprensión de otras condiciones del neurodesarrollo, propone una distinción conceptual particularmente relevante para los equipos interdisciplinarios: distingue entre el modelo médico tradicional, que tiende a enmarcar las diferencias neurológicas exclusivamente como déficits a corregir, y un modelo que reconoce dichas diferencias como parte legítima de la variación natural del funcionamiento humano, sin que ello implique negar las dificultades genuinas que determinadas condiciones pueden generar ni la legitimidad del tratamiento farmacológico cuando este resulta clínicamente apropiado. Esta distinción no es meramente terminológica: tiene implicaciones prácticas directas sobre cómo un equipo interdisciplinario diseña sus estrategias de acompañamiento, dado que un enfoque centrado exclusivamente en el déficit tiende a priorizar la compensación de dificultades, mientras que un enfoque que integra la perspectiva de la neurodiversidad prioriza, además, la identificación y el desarrollo de las fortalezas particulares del estudiante.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios celebren apropiadamente las fortalezas y capacidades particulares de cada estudiante, evitando reducir su identidad educativa únicamente a su condición diagnóstica o su tratamiento, principio consistente con el enfoque basado en fortalezas desarrollado a lo largo de esta obra. Conviene tener en cuenta que la neurodiversidad constituye una expresión legítima de la variabilidad humana, principio que orienta de forma consistente hacia una comprensión pedagógica que valora genuinamente la diversidad de perfiles cognitivos, emocionales y conductuales presentes dentro de cualquier comunidad educativa contemporánea. Es necesario, además, que los equipos interdisciplinarios diseñen apropiadamente experiencias educativas que permitan al estudiante expresar y desarrollar sus fortalezas particulares, articulando así un acompañamiento que trascienda la exclusiva compensación de dificultades, favoreciendo en cambio un

desarrollo genuinamente integral. Conviene, finalmente, comprender que el respeto genuino por la neurodiversidad exige revisión crítica permanente de las propias expectativas y estándares convencionales, evitando que dichos estándares generen presión inapropiada hacia la homogeneización del funcionamiento cognitivo, emocional y conductual del estudiante.

4.5.3 Participación del estudiante en decisiones apropiadas

La participación del estudiante en decisiones apropiadas a su edad y nivel de desarrollo exige que los equipos interdisciplinarios asuman apropiadamente la agencia y la voz del estudiante, considerando su perspectiva respecto de su propia experiencia educativa y, cuando resulte apropiado, respecto de su propio proceso terapéutico.

Bosch, Siebel, Heiser e Inhestern (2024), en una revisión de alcance sobre intervenciones orientadas a incrementar la participación de niños y adolescentes en decisiones relativas a su propio cuidado (que integró 21 estudios), documentan que estrategias como la provisión de información adaptada a la edad, las aplicaciones digitales interactivas y los materiales visuales de apoyo favorecen efectivamente una participación más activa y significativa del niño o adolescente en decisiones concernientes a su tratamiento, hallazgo que respalda empíricamente la relevancia de este principio dentro del acompañamiento educativo. Es necesario, en este sentido, que los equipos interdisciplinarios adapten apropiadamente el nivel de participación según la edad y la capacidad de comprensión del estudiante, garantizando así un acompañamiento genuinamente respetuoso de su desarrollo evolutivo particular.

Conviene, además, que los equipos interdisciplinarios habiliten espacios apropiados de escucha donde el estudiante pueda expresar apropiadamente sus preocupaciones o preferencias concernientes al acompañamiento educativo que recibe, principio que fortalece

considerablemente su sentido de agencia y autodeterminación dentro del proceso educativo y terapéutico. Es necesario, en definitiva, que estos equipos interdisciplinarios adviertan que dicha participación apropiada constituye un derecho fundamental del estudiante, y no un privilegio concedido discrecionalmente, principio ético que orienta de forma consistente hacia el reconocimiento genuino de su dignidad como sujeto activo de su propia trayectoria educativa. Conviene, finalmente, reconocer que dicha agencia estudiantil debe respetarse de manera sostenida incluso cuando las preferencias expresadas difieren de las expectativas institucionales convencionales, lo que exige apertura genuina hacia la perspectiva particular del estudiante dentro de los límites apropiados de su desarrollo evolutivo.

4.5.4 Promoción de un clima escolar respetuoso

La promoción de un clima escolar respetuoso e inclusivo exige que las instituciones educativas latinoamericanas desarrollen de forma consistente una cultura institucional que valore genuinamente la diversidad, articulando dicha cultura con las estrategias pedagógicas específicas examinadas en la sección 4.3.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios modelen apropiadamente actitudes de respeto y comprensión hacia la diversidad del estudiantado, reconociendo que dicho modelaje constituye un factor particularmente influyente sobre las actitudes que el resto de la comunidad educativa desarrolla progresivamente. Este principio de modelaje se fundamenta en un mecanismo de aprendizaje social ampliamente documentado: los estudiantes no aprenden actitudes de respeto y aceptación principalmente a través de discursos explícitos sobre la importancia de la diversidad, sino observando, día tras día, cómo los adultos de referencia dentro de la institución educativa efectivamente tratan a sus compañeros con características particulares. Un docente que corrige respetuosamente un comentario

excluyente entre pares, sin humillar a quien lo hizo pero sin minimizar tampoco su impacto, enseña considerablemente más sobre inclusión que cualquier charla formal sobre el tema.

Conviene, además, contar con mecanismos apropiados de prevención y respuesta ante situaciones de discriminación o exclusión que pudieran presentarse entre pares, garantizando así que el clima escolar proteja efectivamente la dignidad y el bienestar de cada estudiante de la comunidad educativa. Es necesario, en definitiva, que las instituciones educativas latinoamericanas involucren apropiadamente a las familias en la construcción de este clima escolar respetuoso, reconociendo que dicha construcción exige un esfuerzo colectivo y sostenido que trasciende notablemente la responsabilidad exclusiva de los equipos docentes. Conviene, finalmente, identificar que un clima escolar genuinamente respetuoso beneficia integralmente a la totalidad del estudiantado, y no exclusivamente a quienes se encuentran bajo tratamiento psicofarmacológico, principio que fundamenta la relevancia universal de estas estrategias para el conjunto de la comunidad educativa contemporánea.

4.5.5 Síntesis de los principios de un acompañamiento centrado en el bienestar

La síntesis de los principios que orientan un acompañamiento genuinamente centrado en el bienestar integral cierra este cuarto capítulo, articulando de forma consistente los fundamentos neurocientíficos, farmacológicos y pedagógicos desarrollados a lo largo de esta obra dentro de un compromiso ético fundamental concerniente al bienestar de cada estudiante bajo tratamiento.

Este principio de cierre prepara, además, apropiadamente a los equipos interdisciplinarios para el examen del análisis de casos complejos y la toma de decisiones fundamentada en evidencia que constituirá el objeto del Capítulo 5, capítulo final que sintetizará

integralmente los principios desarrollados a lo largo de esta obra dentro de aplicaciones prácticas concretas. La implementación efectiva de todos estos principios exige, en definitiva, compromiso institucional sostenido, más que la aplicación aislada de estrategias puntuales, principio que fundamenta la importancia de una cultura institucional genuinamente comprometida con la inclusión y el bienestar integral de su comunidad educativa.

Tres ideas centrales merecen destacarse a modo de síntesis de este cuarto capítulo. En primer lugar, la respuesta educativa apropiada exige traducir la comprensión conceptual desarrollada en los tres capítulos precedentes en observación concreta, sistemática y respetuosa: los procesos cognitivos, las manifestaciones asociadas al tratamiento y las estrategias pedagógicas examinadas en las primeras tres secciones de este capítulo constituyen, precisamente, esa traducción práctica. En segundo lugar, ningún equipo educativo puede ni debe actuar de manera aislada: la articulación sostenida entre educación, familia y atención sanitaria examinada en la sección 4.4 constituye una condición necesaria, y no meramente deseable, para un acompañamiento genuinamente efectivo. En tercer lugar, toda esta comprensión técnica y metodológica carecería de sentido sin el compromiso ético examinado en la sección de cierre: la prevención del estigma, el respeto por la neurodiversidad, la participación genuina del estudiante y la promoción de un clima escolar respetuoso no constituyen un apéndice opcional, sino el marco dentro del cual toda la comprensión técnica desarrollada en este capítulo adquiere su sentido último.

Este cuarto capítulo ha examinado, con la especificidad práctica que constituye su objeto central, cómo los fundamentos neurocientíficos y psicofarmacológicos desarrollados a lo largo de los tres capítulos precedentes se traducen en estrategias concretas de respuesta educativa apropiada, articulando la comprensión de los procesos

cognitivos relevantes, las manifestaciones asociadas al tratamiento durante la jornada escolar, las estrategias pedagógicas de acompañamiento, la articulación entre educación, familia y atención sanitaria, y los principios de inclusión y protección. El recorrido desarrollado confirma la tesis establecida desde su introducción: la respuesta educativa apropiada ante el tratamiento psicofarmacológico exige un proceso pedagógico deliberado, observacional y colaborativo que articule coherentemente la comprensión neurocientífica y farmacológica desarrollada a lo largo de esta obra con el respeto consistente por la dignidad, la autonomía y el bienestar integral de cada estudiante acompañado.

Conviene, finalmente, situar este cuarto capítulo dentro de la trayectoria argumentativa completa de la obra. El primer capítulo ofreció el vocabulario y los mecanismos: neurodesarrollo, neurotransmisión, farmacocinética, farmacodinamia. El segundo y el tercer capítulo aplicaron dicho vocabulario a las condiciones específicas que un equipo interdisciplinario latinoamericano encuentra con mayor frecuencia en su práctica cotidiana. Este cuarto capítulo culmina ese recorrido conceptual traduciéndolo en práctica observable: qué hacer, cómo observarlo, cuándo comunicarlo y con quién coordinarlo. Sin los tres capítulos precedentes, las estrategias examinadas aquí correrían el riesgo de aplicarse mecánicamente, sin comprensión del fundamento que las sostiene; sin este cuarto capítulo, la comprensión conceptual desarrollada en los tres capítulos precedentes permanecería como conocimiento abstracto, desconectado de la práctica educativa cotidiana que constituye, en definitiva, la razón de ser de toda esta obra.

El capítulo final construirá directamente sobre estos fundamentos para desarrollar el análisis de casos complejos y la toma de decisiones fundamentada en evidencia, sintetizando integralmente los principios desarrollados a lo largo de esta obra dentro de aplicaciones prácticas

concretas que ilustrarán la integración de la comprensión neurocientífica, farmacológica y pedagógica que constituirá el objeto central del Capítulo 5, capítulo de cierre dedicado a fortalecer la comprensión y la práctica profesional de los equipos interdisciplinarios de educación y salud de la región latinoamericana. El tránsito hacia el Capítulo 5 resulta especialmente coherente con el desarrollo argumentativo completo de esta obra, dado que las estrategias educativas concretas examinadas a lo largo de este cuarto capítulo requieren, precisamente, ilustración práctica mediante el análisis de situaciones complejas que integren simultáneamente múltiples dimensiones examinadas en esta obra.

Capítulo 5

**Del Tratamiento a la Experiencia Escolar:
Casos Complejos y Decisiones en
Contextos Inclusivos**



CAPÍTULO 5

Del Tratamiento a la Experiencia Escolar: Casos Complejos y Decisiones en Contextos Inclusivos

Los cuatro capítulos precedentes han desarrollado sucesivamente los fundamentos neurocientíficos y psicofarmacológicos generales, la psicofarmacología específica de los trastornos del neurodesarrollo, la psicofarmacología de la ansiedad, la depresión y los trastornos emocionales, y las estrategias concretas de respuesta educativa. Este quinto y último capítulo sintetiza integralmente todo este desarrollo conceptual mediante el análisis de casos complejos que ilustran, de manera concreta y aplicada, cómo los equipos interdisciplinarios de educación y salud pueden integrar la comprensión neurocientífica, farmacológica y pedagógica desarrollada a lo largo de esta obra dentro de decisiones reales concernientes al acompañamiento de estudiantes particulares.

Conviene precisar, antes de continuar, la naturaleza de los casos examinados a lo largo de este capítulo: se trata de situaciones compuestas y deliberadamente ilustrativas, construidas a partir de patrones que la literatura especializada y la práctica educativa latinoamericana documentan con frecuencia, y no de historiales clínicos de estudiantes reales identificables. Su función es pedagógica, no clínica: cada caso busca ilustrar la aplicación integrada de principios ya desarrollados en los capítulos precedentes, y no ofrecer un protocolo replicable de manera idéntica ante cualquier estudiante con manifestaciones superficialmente similares.

El propósito central de este capítulo consiste en ofrecer a los equipos interdisciplinarios un ejercicio de aplicación práctica que trascienda la comprensión únicamente conceptual desarrollada en los capítulos precedentes, examinando situaciones representativas de la complejidad real que numerosos estudiantes latinoamericanos

efectivamente presentan, y sintetizando principios de decisión fundamentada en evidencia que orienten apropiadamente el acompañamiento de casos igualmente complejos que los equipos interdisciplinarios puedan encontrar en su práctica cotidiana. Es necesario que el equipo interdisciplinario desarrolle la capacidad de reconocer patrones generales a partir del análisis de casos particulares, sin caer en la tentación de aplicar dichos patrones mecánicamente a cada nuevo estudiante, principio de individualidad que ha orientado de manera sostenida el desarrollo completo de esta obra desde su primer capítulo hasta este capítulo de cierre.

El capítulo se organiza en cinco secciones. La primera examina la comprensión integral del estudiante bajo tratamiento, trascendiendo la mirada únicamente clínica. La segunda examina casos de estudio sobre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y el desempeño educativo. La tercera examina casos de estudio sobre el trastorno del espectro autista y perfiles concurrentes. La cuarta examina casos de estudio sobre ansiedad y depresión. La quinta examina escenarios críticos para la toma de decisiones, incluidas la polifarmacia y las discrepancias entre los distintos actores involucrados en el acompañamiento.

A lo largo de este capítulo se sostendrá una tesis que sintetiza el desarrollo argumentativo completo de esta obra: la comprensión rigurosa de la psicofarmacología, articulada de forma consistente con la observación pedagógica cuidadosa y la colaboración interdisciplinaria genuina, constituye la base indispensable sobre la cual los equipos educativos y sanitarios latinoamericanos pueden construir decisiones fundamentadas en evidencia que respeten siempre la dignidad, la singularidad y el bienestar integral de cada estudiante particular, más allá de cualquier categoría diagnóstica considerada aisladamente. Esta tesis exige, además, que los equipos interdisciplinarios reconozcan que los casos examinados a lo largo de

este capítulo, aunque presentados individualmente para facilitar su análisis pedagógico, deben comprenderse como ilustrativos de patrones frecuentemente observados dentro de la práctica educativa latinoamericana, y no como categorías rígidas y mutuamente excluyentes, dado que un mismo estudiante podría presentar simultáneamente elementos concernientes a más de uno de los casos examinados a lo largo de este capítulo.

Conviene, finalmente, explicar por qué este capítulo organiza sus casos alrededor de las mismas categorías diagnósticas examinadas en los Capítulos 2 y 3 (el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en la sección 5.2, el trastorno del espectro autista en la sección 5.3, la ansiedad y la depresión en la sección 5.4), en lugar de proponer una organización alternativa. Esta decisión metodológica responde a un propósito deliberado: permitir que el lector recorra el mismo camino conceptual que ya transitó en los capítulos precedentes, ahora observando cómo dicho conocimiento técnico se traduce en decisiones concretas ante situaciones que integran simultáneamente varias dimensiones (cognitivas, farmacológicas, emocionales, contextuales) que los capítulos anteriores examinaron, por razones expositivas, de manera relativamente separada. La quinta y última sección de este capítulo, dedicada a los escenarios críticos, rompe deliberadamente con esta organización por categoría diagnóstica, precisamente porque las situaciones más exigentes que un equipo interdisciplinario puede enfrentar (la polifarmacia, las discrepancias entre actores, los cambios inesperados) rara vez se ajustan de manera ordenada a una única categoría diagnóstica.

5.1 Comprensión integral del estudiante bajo tratamiento

La comprensión integral del estudiante bajo tratamiento psicofarmacológico constituye el fundamento metodológico de este capítulo de cierre, exigiendo que los equipos interdisciplinarios

trasciendan la mirada exclusivamente clínica examinada en los capítulos precedentes. Esta sección examina al estudiante más allá del diagnóstico clínico, la diferencia entre mejoría clínica y progreso educativo, la influencia de los contextos familiar, escolar y social, las trayectorias individuales de adaptación al tratamiento, y la integración de información para comprender el funcionamiento cotidiano del estudiante.

Willatt (2024) documenta que la comprensión pedagógica genuina exige una mirada que trascienda la categorización diagnóstica exclusiva, favoreciendo en cambio una aproximación que considere la experiencia integral y situada del estudiante, hallazgo que fundamenta el desarrollo de esta sección introductoria del capítulo de cierre. Esta sección constituye deliberadamente el marco ético y metodológico que orientará de manera sostenida la interpretación de cada uno de los casos particulares examinados a lo largo de este capítulo, garantizando que dicha interpretación permanezca siempre fundamentada en el respeto integral hacia la persona del estudiante.

5.1.1 El estudiante más allá del diagnóstico clínico

El estudiante, considerado más allá de su diagnóstico clínico particular, constituye una persona integral cuya identidad no se reduce a la categoría diagnóstica que recibe, principio que ha atravesado transversalmente el desarrollo completo de esta obra desde su primer capítulo, y que exige que los equipos interdisciplinarios mantengan de forma consistente esta perspectiva a lo largo de todo el acompañamiento.

Es necesario que estos equipos interdisciplinarios tengan en cuenta que el lenguaje profesional empleado puede reforzar inadvertidamente o contrarrestar apropiadamente esta comprensión integral, favoreciendo formulaciones que sitúen adecuadamente la condición diagnóstica dentro de la experiencia más amplia y singular del

estudiante. Un ejemplo relativamente sencillo ilustra esta diferencia: describir a un estudiante como "un estudiante con TDAH" sitúa la condición como un atributo entre otros de una persona integral, mientras que describirlo como "el TDAH del salón" o expresiones equivalentes reduce, de manera sutil pero efectiva, la identidad completa del estudiante a su diagnóstico. Esta distinción lingüística, aparentemente menor, tiene consecuencias acumulativas considerables sobre cómo el propio estudiante, sus compañeros y el conjunto de la comunidad educativa terminan por comprender su identidad a lo largo del tiempo.

Conviene que los profesionales de educación y salud comprendan que dos estudiantes con idéntico diagnóstico pueden presentar trayectorias, necesidades y fortalezas considerablemente distintas, principio de individualidad que fundamenta la relevancia del análisis de casos particulares que constituirá el objeto de las secciones siguientes de este capítulo. Es necesario, en definitiva, que el equipo interdisciplinario identifique las capacidades, intereses y fortalezas particulares de cada estudiante, articulándose directamente con el enfoque basado en fortalezas examinado en obras especializadas sobre neurodiversidad, evitando que la atención exclusiva al diagnóstico oscurezca dichas capacidades genuinas. Esta comprensión constituye, en definitiva, el fundamento ético que sostiene la totalidad del análisis de casos que se desarrollará a lo largo de las secciones siguientes de este capítulo.

5.1.2 Diferencias entre mejoría clínica y progreso educativo

Las diferencias entre mejoría clínica y progreso educativo exigen que los equipos interdisciplinarios comprendan que la reducción de síntomas, verificada clínicamente por el profesional médico prescriptor, no garantiza automáticamente una mejora equivalente en el desempeño académico o la participación social del estudiante.

Esta distinción, anticipada ya conceptualmente en la sección 1.4.3 respecto de los antidepresivos, exige que los equipos interdisciplinarios documenten ambas dimensiones de manera diferenciada, evitando asumir que la mejoría clínica se traduce automáticamente en progreso educativo equivalente. Es necesario, además, que los equipos interdisciplinarios comuniquen apropiadamente al profesional médico cuando dicha discrepancia se manifiesta claramente, dado que dicha información resulta particularmente valiosa para orientar decisiones sobre intervenciones pedagógicas complementarias que el tratamiento farmacológico por sí solo no puede sustituir. Conviene, en definitiva, que los equipos interdisciplinarios eviten atribuir únicamente al tratamiento farmacológico la responsabilidad total del progreso educativo, reconociendo que dicho progreso depende también de factores pedagógicos, motivacionales y contextuales que exigen atención específica y complementaria.

5.1.3 Influencia de los contextos familiar, escolar y social

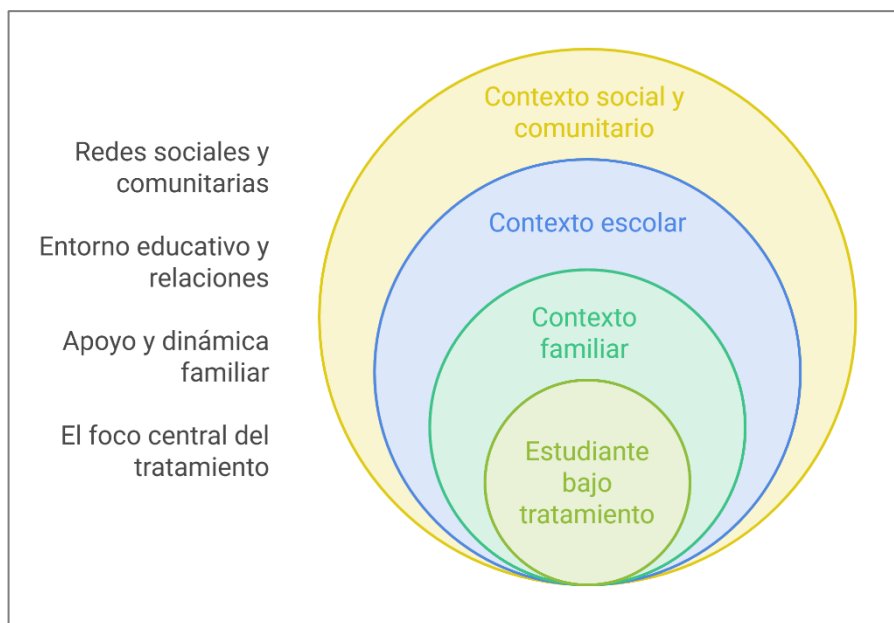
La influencia de los contextos familiar, escolar y social sobre la experiencia del estudiante bajo tratamiento exige que los equipos interdisciplinarios comprendan que dichos contextos interactúan constantemente con el tratamiento farmacológico, potenciando o limitando su efectividad según las condiciones específicas de cada ámbito.

Es necesario que dichos profesionales reconozcan que ningún contexto particular puede comprenderse apropiadamente de manera aislada, sino que exige consideración integral de la interacción dinámica entre dichos contextos concernientes al bienestar y el desarrollo integral del estudiante. El contexto escolar constituye, en este sentido, el espacio donde dichas interacciones contextuales se manifiestan de manera más observable y sistemática, fundamentando

así la importancia central de la observación pedagógica examinada a lo largo de esta obra.

La Figura 14 ilustra esta influencia de los distintos contextos sobre la experiencia integral del estudiante, mediante un esquema de círculos concéntricos que sitúa al estudiante bajo tratamiento en el centro, rodeado sucesivamente por el contexto familiar, el contexto escolar y el contexto social y comunitario más amplio.

Figura 14. *Influencia de los contextos familiar, escolar y social en la experiencia del estudiante*



Nota: Elaboración propia (2026).

5.1.4 Trayectorias individuales de adaptación al tratamiento

Las trayectorias individuales de adaptación al tratamiento, en articulación directa con la variabilidad de respuesta psicofarmacológica examinada en la sección 1.5, exigen que los

equipos interdisciplinarios asuman que dicha adaptación constituye un proceso gradual y singular para cada estudiante particular, más que un evento puntual y uniforme.

Es necesario que los profesionales de educación y salud documenten cuidadosamente estas trayectorias individuales, reconociendo que dicha documentación constituye información particularmente valiosa que fundamentará apropiadamente el análisis de los casos complejos examinados en las secciones siguientes de este capítulo. Conviene que dichos profesionales comprendan que dichas trayectorias frecuentemente incluyen períodos de meseta aparente, que no deben interpretarse apresuradamente como estancamiento genuino, sino como fases naturales de consolidación dentro de un proceso adaptativo más amplio. Es necesario, además, que el equipo interdisciplinario tenga en cuenta apropiadamente los factores que parecen favorecer u obstaculizar dicha adaptación en cada caso particular, información particularmente valiosa para orientar decisiones de ajuste tanto farmacológicas como pedagógicas.

5.1.5 Integración de información para el funcionamiento cotidiano

La integración de información para comprender apropiadamente el funcionamiento cotidiano del estudiante constituye el principio de cierre de esta sección introductoria, sintetizando la comprensión desarrollada a lo largo de los cuatro capítulos precedentes dentro de una metodología de análisis integral aplicable a los casos particulares que se examinarán en las secciones siguientes.

Conviene que los profesionales de educación y salud tengan presente que dicha integración informativa constituye precisamente la competencia profesional central que este capítulo de cierre se propone fortalecer, articulando coherentemente la comprensión neurocientífica, farmacológica y pedagógica desarrollada a lo largo de esta obra. Dicha metodología integradora exige, en definitiva, práctica

sostenida y reflexión colaborativa, competencia profesional que se desarrolla progresivamente a través de la experiencia acumulada en el acompañamiento de estudiantes particulares dentro del contexto de la educación inclusiva latinoamericana.

5.2 Casos de estudio sobre TDAH y desempeño educativo

Los casos de estudio sobre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y el desempeño educativo ilustran la aplicación práctica e integrada de los principios examinados en la sección 2.1. Esta sección examina un caso de mejoría atencional con persistencia de dificultades académicas, un caso de control de la impulsividad y cambios en la interacción social, un caso de efectos adversos durante la jornada escolar, el análisis multidimensional de estos casos, y las decisiones de acompañamiento ante respuestas heterogéneas.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios comprendan que estos tres casos, aunque presentados individualmente, frecuentemente se entrelazan dentro de la experiencia real de un mismo estudiante, lo que exige una lectura integrada que trascienda el análisis aislado de cada situación particular. El trastorno por déficit de atención e hiperactividad constituye, según documenta consistentemente la literatura especializada revisada en el Capítulo 2, la condición del neurodesarrollo con mayor volumen de investigación acumulada, lo que ofrece un punto de partida particularmente sólido para el ejercicio de análisis de casos que este capítulo se propone desarrollar.

Esta abundancia relativa de evidencia no debe, sin embargo, generar la impresión de que el acompañamiento de estudiantes con este trastorno resulta sencillo o mecánico: precisamente porque se trata de la condición más estudiada, la literatura especializada documenta también, con mayor detalle que para otras condiciones, la considerable heterogeneidad de respuesta que caracteriza a esta

población, examinada ya en la sección 2.1.4. Los tres casos que se examinan a continuación fueron seleccionados, precisamente, para ilustrar tres dimensiones distintas de dicha heterogeneidad: la disociación entre mejora clínica y progreso académico, los beneficios que trascienden el ámbito estrictamente atencional, y los efectos adversos que exigen ajuste terapéutico cuidadoso.

5.2.1 Caso 1: mejoría atencional con persistencia de dificultades académicas

Este primer caso ilustra la situación de un estudiante que experimenta mejoría atencional considerable tras el inicio del tratamiento psicoestimulante, examinado en la sección 2.1.2, sin que dicha mejoría se traduzca proporcionalmente en el desempeño académico esperado.

El análisis pedagógico de este caso, fundamentado en la distinción entre mejoría clínica y progreso educativo examinada en la sección 5.1.2, sugiere que dificultades académicas preexistentes, posiblemente relacionadas con vacíos de aprendizaje acumulados durante períodos previos de dificultad atencional, exigen intervención pedagógica específica adicional que el tratamiento farmacológico por sí solo no puede resolver. El caso ilustra, además, la importancia de articular apropiadamente el tratamiento farmacológico con las estrategias pedagógicas específicas examinadas en la sección 4.3.3, demostrando concretamente cómo la combinación entre ambas dimensiones terapéuticas resulta más efectiva que cualquiera de ellas consideradas aisladamente. Conviene, en definitiva, que dichos profesionales tengan presente la relevancia de un plan de apoyo académico individualizado, diseñado colaborativamente entre docentes, familia y profesionales especializados, que aborde específicamente los vacíos identificados sin generar presión adicional desproporcionada sobre el estudiante durante su proceso de

adaptación terapéutica. Este caso demuestra, en definitiva, que la mejoría atencional, aunque necesaria, resulta insuficiente por sí sola, exigiendo de manera sostenida la articulación complementaria de estrategias pedagógicas específicas.

5.2.2 Caso 2: control de la impulsividad y cambios en la interacción social

Este segundo caso ilustra la situación de un estudiante que experimenta una mejora considerable en el control inhibitorio, examinado en la sección 4.1.3, generando cambios observables y positivos en su interacción social con pares.

El caso permite ilustrar cómo dicha mejora funcional se articuló apropiadamente con estrategias específicas de juego cooperativo estructurado implementadas por el equipo docente, potenciando considerablemente los beneficios sociales derivados del tratamiento farmacológico. Este caso ejemplifica directamente cómo la mejora en una función ejecutiva específica puede generar beneficios que trascienden notablemente el ámbito exclusivamente académico, extendiéndose hacia el bienestar social y relacional del estudiante, consideración que fundamenta la importancia de una evaluación multidimensional del progreso.

Es necesario, en este sentido, que los profesionales de educación y salud identifiquen apropiadamente estos cambios sociales con la misma rigurosidad que los cambios académicos, reconociendo que el bienestar relacional del estudiante constituye una dimensión igualmente relevante del progreso terapéutico integral. El caso ilustra, finalmente, la importancia de comunicar apropiadamente estos avances sociales tanto a la familia como al profesional médico prescriptor, información particularmente valiosa que enriquece la comprensión integral del beneficio terapéutico.

5.2.3 Caso 3: efectos adversos durante la jornada escolar

Este tercer caso ilustra la situación de un estudiante que experimenta manifestaciones de disminución del apetito, examinadas en la sección 4.2.2, exigiendo comunicación oportuna entre la institución educativa, la familia y el profesional médico prescriptor.

El caso ilustra, además, cómo el equipo docente implementó apropiadamente estrategias de flexibilización de horarios de alimentación, examinadas en la sección 4.2.2, mientras se esperaba la evaluación médica concerniente al ajuste terapéutico necesario. El análisis de este caso ilustra directamente la importancia del registro sistemático de manifestaciones examinado en la sección 4.2.5, demostrando cómo la documentación cuidadosa permitió un ajuste terapéutico oportuno que preservó tanto el bienestar físico como el beneficio terapéutico. El caso ilustra, asimismo, la importancia de la comunicación respetuosa y no alarmista examinada en la sección 4.2.4, demostrando cómo un reporte descriptivo y oportuno facilitó una respuesta médica apropiada sin generar ansiedad desproporcionada en la familia. Conviene, finalmente, comprender que dicho ajuste terapéutico exigió un período adicional de observación cuidadosa, demostrando que la resolución apropiada de manifestaciones adversas exige paciencia institucional sostenida y colaboración estrecha entre todos los actores involucrados.

5.2.4 Análisis multidimensional de los casos

El análisis multidimensional de estos tres casos exige que los equipos interdisciplinarios reconozcan patrones comunes, en especial la relevancia de la observación sistemática y diferenciada de múltiples dimensiones funcionales.

Es necesario que los profesionales de educación y salud tengan en cuenta la importancia de mantener registros comparables a lo largo del

tiempo institucional, facilitando así identificar apropiadamente tendencias generales que resulten valiosas para futuros casos similares dentro de la misma comunidad educativa. Los tres casos examinados en esta sección, considerados en conjunto, ilustran una lección metodológica que trasciende el trastorno por déficit de atención e hiperactividad específicamente: la mejora observable en una dimensión particular del funcionamiento del estudiante (atencional, conductual o física) rara vez basta, por sí sola, para caracterizar apropiadamente la experiencia integral del estudiante bajo tratamiento. El primer caso mostró mejora atencional sin progreso académico proporcional; el segundo mostró mejora conductual con beneficios sociales que trascendieron lo estrictamente académico; el tercero mostró un efecto adverso físico que, apropiadamente documentado y comunicado, permitió preservar el beneficio terapéutico global. La Tabla 16, presentada más adelante en este capítulo, sintetizará comparativamente los casos examinados a lo largo de este capítulo, articulando los principios desarrollados a lo largo de esta obra dentro de una síntesis integradora. Ningún caso particular se explica apropiadamente mediante una única dimensión considerada aisladamente, sino que exige la integración simultánea de las dimensiones cognitiva, farmacológica, social y educativa. Dicha integración multidimensional constituye, precisamente, la competencia profesional que distingue un acompañamiento educativo superficial de uno genuinamente riguroso y comprometido con el bienestar integral del estudiante.

5.2.5 Decisiones de acompañamiento ante respuestas heterogéneas

Las decisiones de acompañamiento ante respuestas heterogéneas, sintetizando los tres casos examinados a lo largo de esta sección, exigen que los equipos interdisciplinarios mantengan flexibilidad

metodológica apropiada, evitando protocolos genéricos que no consideren la especificidad de cada caso particular.

Este principio de cierre articula directamente con la tesis central de esta obra, evidenciando cómo la heterogeneidad de respuesta examinada en la sección 1.5 se manifiesta concretamente en la diversidad de situaciones que los equipos interdisciplinarios efectivamente encuentran entre estudiantes con el mismo diagnóstico. Dicha heterogeneidad, lejos de constituir un obstáculo insalvable, representa precisamente la riqueza y la complejidad genuina de la práctica educativa inclusiva, exigiendo compromiso profesional sostenido y capacidad reflexiva permanente. Este principio prepara, finalmente, a los equipos interdisciplinarios para el examen de casos concernientes a otras condiciones del neurodesarrollo, particularmente el trastorno del espectro autista, que constituirá el objeto de la sección siguiente.

5.3 Casos de estudio sobre TEA y perfiles concurrentes

Los casos de estudio sobre el trastorno del espectro autista y los perfiles concurrentes ilustran la aplicación práctica de los principios examinados en la sección 2.2. Esta sección examina un caso de irritabilidad y participación educativa, un caso de coexistencia entre trastorno del espectro autista y trastorno por déficit de atención e hiperactividad, un caso de cambios en autorregulación durante el tratamiento, la interpretación de discrepancias entre contextos, y las decisiones ante necesidades múltiples de apoyo.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios comprendan que la heterogeneidad característica de este trastorno, examinada en la sección 2.2.1, se manifiesta particularmente evidente a través de la diversidad de los casos que se examinarán a lo largo de esta sección. Massaguer-Bardají, Grau-Touriño y Gómez-Hinojosa (2025)

documentan la relación estrecha entre manifestaciones conductuales complejas, la ansiedad y la desregulación sensorial en estudiantes con esta condición, hallazgo que fundamenta el desarrollo cuidadoso de esta sección. La heterogeneidad neurobiológica examinada en la sección 2.2.1 exige que cada caso se analice con atención cuidadosa a las particularidades específicas del estudiante, más que mediante la aplicación mecánica de patrones generales.

5.3.1 Caso 1: TEA, irritabilidad y participación educativa

Este primer caso ilustra la situación de un estudiante con trastorno del espectro autista que presenta irritabilidad significativa, examinada en la sección 2.2.3, comprometiendo considerablemente su participación educativa antes del inicio de un abordaje terapéutico apropiado.

El caso ilustra cómo la implementación inicial de estrategias de estructuración predecible, examinadas en la sección 4.3.2, generó mejoras observables antes incluso de considerar la intervención farmacológica complementaria. El análisis de este caso, fundamentado en la revisión de Massaguer-Bardají et al. (2025), sugiere que dicha irritabilidad frecuentemente se relaciona con sobrecarga sensorial y ansiedad subyacente, exigiendo un abordaje que articule apropiadamente estrategias ambientales, sensoriales y, cuando resulte clínicamente indicado, tratamiento farmacológico complementario. El caso ilustra, además, la importancia de revisar cuidadosamente las condiciones ambientales antes de atribuir dicha irritabilidad únicamente a factores clínicos, principio examinado en la sección 2.2.3, que orientó apropiadamente la intervención ambiental inicial implementada. Finalmente, demuestra cómo la combinación entre ajustes sensoriales apropiados y, posteriormente, tratamiento farmacológico complementario cuando dicho ajuste ambiental resultó insuficiente, permitió una mejora progresiva y sostenida de la

participación educativa del estudiante dentro de su comunidad escolar.

5.3.2 Caso 2: coexistencia de TEA y TDAH

Este segundo caso ilustra la situación de un estudiante con concurrencia diagnóstica entre trastorno del espectro autista y trastorno por déficit de atención e hiperactividad, condición examinada en la sección 2.5 respecto de su frecuencia y complejidad clínica.

El caso permite ilustrar cómo la observación educativa diferenciada, distinguiendo apropiadamente manifestaciones atribuibles a cada condición, aportó información particularmente valiosa que orientó las decisiones del equipo médico especializado. Este caso evidenció, además, la importancia crucial de la paciencia institucional sostenida durante todo el proceso diagnóstico y terapéutico particularmente extenso que esta concurrencia diagnóstica específica efectivamente exigió al equipo interdisciplinario completo, ilustrando apropiadamente la complejidad genuina que la concurrencia diagnóstica representa para el acompañamiento educativo integral. Canals et al. (2024), cuyo estudio poblacional sobre la comorbilidad entre ambas condiciones se examinó en la sección 2.5.1, documentan que esta concurrencia específica exige evaluación clínica particularmente cuidadosa, principio que este caso ilustra concretamente mediante el proceso de ajuste terapéutico gradual que exigió coordinación estrecha entre múltiples profesionales médicos especializados. El caso ilustra, asimismo, la complejidad particular examinada en la sección 2.5.2 respecto del tratamiento farmacológico combinado, demostrando cómo la paciencia institucional sostenida y la comunicación coordinada resultaron determinantes para el éxito del proceso terapéutico. Es necesario, finalmente, que los profesionales de educación y salud adviertan la importancia de un registro diferenciado para cada dimensión sintomática, permitiendo identificar

apropiadamente qué manifestaciones específicas respondían a cada componente del tratamiento combinado.

5.3.3 Caso 3: cambios en autorregulación durante el tratamiento

Este tercer caso ilustra la situación de un estudiante que experimenta mejora progresiva en su capacidad de autorregulación emocional a lo largo del tratamiento, en articulación directa con la regulación emocional examinada en la sección 3.4.1.

El caso demuestra cómo la articulación entre estrategias de regulación sensorial específicas y el acompañamiento farmacológico apropiado favoreció considerablemente esta mejora progresiva, ilustrando concretamente la perspectiva multimodal que ha orientado el desarrollo de esta obra. El análisis de este caso ilustra la naturaleza gradual y no lineal de dicha mejora, examinada en la sección 3.4.5 respecto de la evaluación longitudinal, exigiendo paciencia institucional sostenida a lo largo del proceso terapéutico completo. Este caso demuestra, además, la relevancia de la documentación longitudinal sistemática, permitiendo a los equipos interdisciplinarios identificar apropiadamente patrones de mejora que observaciones puntuales aisladas no hubieran podido revelar.

5.3.4 Interpretación de discrepancias entre contextos

La interpretación de discrepancias entre contextos constituye un desafío particularmente relevante que numerosos casos de estudiantes con trastorno del espectro autista efectivamente presentan, exigiendo que los equipos interdisciplinarios tengan presente que dichas discrepancias frecuentemente reflejan demandas contextuales distintas.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios comuniquen apropiadamente estas discrepancias observadas tanto a la familia

como a los profesionales sanitarios, dado que dicha información contextualizada resulta particularmente valiosa para orientar decisiones terapéuticas y pedagógicas coordinadas. Conviene que los equipos interdisciplinarios eviten interpretar dichas discrepancias como inconsistencia diagnóstica, reconociendo en cambio que constituyen información valiosa sobre las condiciones ambientales específicas que favorecen o dificultan la regulación del estudiante.

La tabla 16, presentada a continuación, sintetiza esta interpretación de discrepancias entre contextos de que se trata en los casos de estudiantes con TEA, ofreciendo a los equipos interdisciplinarios un marco de referencia de manera particular valioso para el análisis de situaciones similares en cuestión.

Tabla 16. Interpretación de discrepancias entre contextos en casos de estudiantes con TEA

Contexto observado	Manifestación característica	Interpretación orientativa
Aula estructurada	Mayor regulación y participación	Beneficio de la predictibilidad ambiental
Recreo o espacio libre	Mayor desregulación observable	Sobrecarga sensorial o social sin estructura
Hogar familiar	Comportamiento distinto al escolar	Diferencias en demandas y apoyos disponibles
Transiciones entre actividades	Incremento de manifestaciones de estrés	Relevancia de anticipación y apoyo visual

Nota: Elaboración propia (2026).

5.3.5 Decisiones ante necesidades múltiples de apoyo

Las decisiones ante necesidades múltiples de apoyo, sintetizando los casos examinados a lo largo de esta sección, exigen que los equipos interdisciplinarios prioricen apropiadamente dichas necesidades,

evitando la sobrecarga de intervenciones simultáneas examinada conceptualmente en la sección 2.3.5.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios tengan en cuenta que dicha priorización exige criterio compartido entre familia, escuela y equipo médico, garantizando así decisiones equilibradas que consideren apropiadamente todas las dimensiones relevantes del bienestar del estudiante. Este principio de cierre articula directamente con la perspectiva multimodal desarrollada a lo largo de esta obra, evidenciando cómo la articulación apropiada entre estrategias farmacológicas y pedagógicas, examinada en la sección 4.3.4, resulta particularmente relevante para estudiantes con perfiles de necesidades múltiples. Este principio prepara, finalmente, a los equipos interdisciplinarios para el examen de casos concernientes a la ansiedad y la depresión, condiciones emocionales examinadas en el Capítulo 3, que constituirán el objeto de la sección siguiente.

5.4 Casos de estudio sobre ansiedad y depresión

Los casos de estudio sobre ansiedad y depresión ilustran la aplicación práctica de los principios examinados en las secciones 3.1 y 3.2. Esta sección examina un caso de ansiedad social y participación académica, un caso de depresión y disminución del desempeño escolar, un caso de reincorporación educativa durante el tratamiento, el análisis de barreras y factores protectores, y la continuidad educativa durante procesos de recuperación.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios reconozcan que estas condiciones emocionales, examinadas en el Capítulo 3, exigen sensibilidad observacional particularmente refinada, dado que sus manifestaciones frecuentemente resultan menos evidentes que las manifestaciones conductuales examinadas en las secciones precedentes de este capítulo. Oteíza Collante, Méndez, Santamarina

Pérez y Romero (2023) documentan que la identificación temprana de signos de alerta resulta particularmente determinante para el pronóstico, hallazgo que fundamenta la relevancia de los casos examinados a lo largo de esta sección.

Los tres casos que se examinan en esta sección fueron seleccionados, además, porque ilustran distintos momentos de un mismo proceso terapéutico: el primer caso ilustra la fase inicial de identificación y tratamiento; el segundo ilustra la fase de comunicación y coordinación temprana entre escuela y familia; el tercero ilustra la fase de reincorporación progresiva tras un período de tratamiento activo. Esta secuencia no pretende sugerir que todo estudiante con ansiedad o depresión atravesase necesariamente estas mismas tres fases en el mismo orden, sino ofrecer a los equipos interdisciplinarios una visión longitudinal de los distintos desafíos que pueden presentarse en momentos diferentes del acompañamiento de un estudiante con estas condiciones.

5.4.1 Caso 1: ansiedad social y participación académica

Este primer caso ilustra la situación de un estudiante con ansiedad social significativa, examinada en la sección 3.1.2, que compromete notablemente su participación en actividades académicas grupales antes del inicio del tratamiento apropiado.

El caso ilustra la relevancia de una comunicación cuidadosa entre el equipo docente y la familia durante las etapas iniciales del tratamiento, permitiendo ajustar apropiadamente las expectativas de participación grupal según el progreso real observado en el estudiante. Stefánsdóttir, Ivarsson y Skarphedinsson (2023), cuya revisión sistemática sobre la efectividad de la farmacoterapia para los trastornos de ansiedad se examinó en la sección 3.1.4, documentan la efectividad de dicho tratamiento para estos trastornos, evidencia que este caso ilustra concretamente mediante la mejora progresiva observada en la

disposición del estudiante para participar en actividades grupales previamente evitadas. El caso ilustra, además, la relevancia de las estrategias pedagógicas complementarias examinadas en la sección 4.3, en especial la reducción de presión temporal innecesaria, que articulada apropiadamente con el tratamiento farmacológico facilitó una participación progresiva y respetuosa del ritmo individual del estudiante. Este caso demuestra, finalmente, que la combinación entre exposición gradual a situaciones sociales, apoyo pedagógico sensible y tratamiento farmacológico apropiado generó una mejora sostenida y genuina en la calidad de vida escolar del estudiante a lo largo del tiempo.

5.4.2 Caso 2: depresión y disminución del desempeño escolar

Este segundo caso ilustra la situación de un estudiante adolescente que presenta disminución progresiva y sostenida del desempeño escolar, manifestación característica examinada en la Tabla 12 de la sección 3.2.2 respecto de la adolescencia tardía.

El caso evidencia, además, la importancia de considerar apropiadamente el contexto familiar examinado en la sección 5.1.3, dado que factores familiares específicos contribuyeron significativamente a la comprensión integral de la situación del estudiante. El análisis de este caso ilustra la importancia de la identificación temprana de signos de alerta examinados por Oteíza Collante et al. (2023), demostrando cómo la comunicación oportuna entre la institución educativa y la familia facilitó el acceso temprano a evaluación clínica especializada. El caso ilustra, asimismo, la relevancia de distinguir apropiadamente entre irritabilidad y tristeza explícita, examinada en la sección 3.2.2, distinción que resultó determinante para que el equipo docente identificara apropiadamente la naturaleza emocional subyacente a las manifestaciones observadas. Es necesario, finalmente, que los equipos

interdisciplinarios adviertan la importancia de mantener expectativas académicas apropiadamente flexibles durante el período inicial del tratamiento, evitando exigencias desproporcionadas que pudieran comprometer la recuperación integral del estudiante.

5.4.3 Caso 3: reincorporación educativa durante el tratamiento

Este tercer caso ilustra la situación de un estudiante que se reincorpora progresivamente a la actividad educativa completa durante el curso de su tratamiento antidepresivo, en articulación directa con el período de latencia terapéutica examinado en la sección 3.2.4.

El caso ilustra la relevancia de establecer objetivos académicos escalonados y realistas durante esta reincorporación gradual, evitando expectativas de recuperación completa e inmediata que pudieran comprometer el bienestar emocional sostenido del estudiante. El análisis de este caso ilustra la importancia de una reincorporación gradual y apropiadamente acompañada, evitando exigencias académicas desproporcionadas durante este período particularmente sensible del proceso terapéutico.

Este caso demuestra, además, la relevancia de la coordinación entre el equipo educativo y la familia, examinada en la sección 4.4.2, para diseñar apropiadamente un plan de reincorporación gradual que respetara el ritmo individual de recuperación. El caso ilustra, finalmente, cómo dicha reincorporación progresiva, articulada con paciencia institucional y acompañamiento emocional apropiado, favoreció una recuperación sostenida sin generar recaídas asociadas a exigencias prematuras.

5.4.4 Análisis de barreras y factores protectores

El análisis de barreras y factores protectores, sintetizando los casos examinados a lo largo de esta sección, exige que los equipos

interdisciplinarios identifiquen apropiadamente tanto los obstáculos como los recursos disponibles en el proceso de recuperación del estudiante.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios consideren apropiadamente el papel protector de las relaciones significativas con pares, factor que los tres casos examinados a lo largo de esta sección demostraron consistentemente como particularmente relevante para la recuperación integral del estudiante. Conviene que dichos profesionales comprendan, además, el papel protector particularmente relevante que un clima escolar respetuoso, examinado en la sección 4.5.4, puede ejercer sobre la trayectoria de recuperación. Es necesario, finalmente, que los profesionales de educación y salud adviertan que la identificación temprana de factores protectores puede orientar decisiones preventivas apropiadas concernientes a otros estudiantes con vulnerabilidad similar dentro de la misma comunidad educativa.

5.4.5 Continuidad educativa durante procesos de recuperación

La continuidad educativa durante procesos de recuperación constituye el principio de cierre que sintetiza integralmente los casos examinados a lo largo de esta sección, exigiendo que los equipos interdisciplinarios mantengan acompañamiento sostenido y flexible a lo largo de todo el proceso terapéutico.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios eviten interrupciones abruptas en la participación educativa del estudiante, favoreciendo en cambio transiciones graduales y cuidadosamente planificadas que respeten el ritmo de recuperación individual. Dicha continuidad educativa constituye, en sí misma, un factor terapéutico relevante, dado que la participación sostenida en la vida educativa cotidiana fortalece considerablemente el proceso de recuperación integral del estudiante. Este principio cierra, finalmente, esta sección reafirmando

que la comunicación sostenida y respetuosa entre educación, familia y salud constituye el factor determinante que articula coherentemente todos los casos examinados a lo largo de esta sección.

5.5 Escenarios críticos para la toma de decisiones

Los escenarios críticos para la toma de decisiones constituyen la sección de cierre de este quinto capítulo y de la obra completa, sintetizando los principios más exigentes que los equipos interdisciplinarios pueden enfrentar en su práctica cotidiana. Esta sección examina la polifarmacia y la dificultad para atribuir cambios funcionales, las discrepancias entre familia, escuela y profesionales sanitarios, los cambios inesperados en conducta o aprendizaje, la confidencialidad y el bienestar ante situaciones complejas, y la construcción de decisiones interdisciplinarias centradas en el estudiante.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios reconozcan que estos escenarios particularmente exigentes constituyen precisamente las situaciones donde la comprensión integral desarrollada a lo largo de esta obra demuestra su valor más genuino. Ibáñez Alario y Otero Cuesta (2021) documentan que la complejidad de la polifarmacia exige comprensión particularmente rigurosa de la variabilidad farmacogenética, hallazgo que fundamenta la relevancia de esta sección de cierre para la síntesis integral que este capítulo se propone desarrollar.

5.5.1 Polifarmacia y dificultad para atribuir cambios funcionales

La polifarmacia, entendida como la administración simultánea de múltiples tratamientos farmacológicos, particularmente frecuente en casos de concurrencia diagnóstica examinada en la sección 2.5, exige que los equipos interdisciplinarios comprendan las dificultades

particulares para atribuir cambios funcionales observados a un tratamiento específico.

Es necesario que dichos profesionales documenten con especial rigor metodológico cualquier ajuste terapéutico, permitiendo así que el equipo médico disponga de información suficientemente diferenciada para orientar apropiadamente decisiones sobre esta complejidad farmacológica particular. Un principio práctico particularmente útil para los equipos interdisciplinarios consiste en documentar el momento exacto de cualquier ajuste terapéutico del que tengan noticia (inicio de un nuevo medicamento, suspensión de otro, cambio de dosis) junto con la observación funcional correspondiente, en lugar de simplemente registrar "el estudiante está mejor" o "el estudiante está peor" sin ese anclaje temporal: solo dicho anclaje permite, posteriormente, que el profesional médico prescriptor relacione apropiadamente los cambios observados con el componente farmacológico específico que pudiera explicarlos.

Conviene que los equipos interdisciplinarios valoren sus propios límites ante esta complejidad, en articulación directa con los límites profesionales examinados en la sección 1.5.5, evitando interpretaciones causales apresuradas que corresponden exclusivamente a la evaluación clínica especializada del profesional médico. Es necesario, además, que los profesionales de educación y salud mantengan comunicación estrecha con la familia durante estos períodos particularmente complejos, garantizando así apoyo emocional sostenido para el estudiante y su núcleo familiar durante el proceso de ajuste terapéutico. Conviene, finalmente, que estos equipos interdisciplinarios identifiquen que la polifarmacia, aunque exige cautela particular, puede constituir una decisión clínica apropiada y beneficiosa cuando responde a una evaluación cuidadosa de necesidades múltiples genuinas del estudiante.

5.5.2 Discrepancias entre familia, escuela y profesionales sanitarios

Las discrepancias entre familia, escuela y profesionales sanitarios constituyen situaciones particularmente desafiantes que exigen que los equipos interdisciplinarios desarrollen habilidades de mediación y comunicación particularmente refinadas, en articulación directa con los canales de comunicación examinados en la sección 4.4.2.

Miasso, Borges, de Sousa, Vedana, de Souza, dos Santos y Pillon (2024) documentan que dichas discrepancias frecuentemente reflejan perspectivas legítimas pero parciales de cada actor institucional, exigiendo que los equipos interdisciplinarios faciliten apropiadamente un diálogo que integre constructivamente dichas perspectivas. Conviene que los equipos interdisciplinarios eviten posicionarse como árbitros exclusivos de dichas discrepancias, favoreciendo en cambio un rol facilitador que promueva comunicación directa y respetuosa entre todos los actores involucrados.

La resolución constructiva de dichas discrepancias exige, finalmente, tiempo, paciencia y compromiso institucional sostenido, principio que sintetiza apropiadamente la complejidad genuina que caracteriza la colaboración interdisciplinaria efectiva; cuando dicha resolución se logra apropiadamente, fortalece considerablemente la confianza mutua entre todos los actores institucionales, estableciendo así un precedente positivo para la colaboración futura.

5.5.3 Cambios inesperados en conducta, aprendizaje o participación

Los cambios inesperados en conducta, aprendizaje o participación exigen que los equipos interdisciplinarios apliquen sistemáticamente los principios de comunicación inmediata examinados en la sección

4.2.4, evaluando cuidadosamente si dichos cambios exigen comunicación urgente al profesional médico prescriptor.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios eviten interpretaciones apresuradas ante dichos cambios, considerando apropiadamente la multiplicidad de factores examinados a lo largo de esta obra que podrían explicar razonablemente dicha manifestación. Conviene que el equipo interdisciplinario tenga en cuenta sistemáticamente el contexto específico de dichos cambios, información particularmente valiosa que permite al equipo médico evaluar apropiadamente la relación entre dichos cambios y el tratamiento farmacológico.

Es necesario, en definitiva, que estos equipos interdisciplinarios mantengan calma profesional apropiada ante dichos cambios, evitando reacciones desproporcionadas que pudieran generar ansiedad adicional para el estudiante y su familia, y priorizando en cambio una respuesta serena, observadora y colaborativa. Dicha respuesta serena y metódica constituye, precisamente, la contribución profesional más valiosa que los equipos interdisciplinarios pueden ofrecer ante situaciones inciertas, favoreciendo así decisiones clínicas posteriores fundamentadas en información objetiva y cuidadosamente documentada.

5.5.4 Confidencialidad, autonomía y bienestar ante situaciones complejas

La confidencialidad, la autonomía y el bienestar ante situaciones complejas constituyen principios éticos fundamentales que articulan directamente con los principios de protección examinados en las secciones 4.4.4 y 4.5, exigiendo que los equipos interdisciplinarios naveguen apropiadamente tensiones éticas particularmente delicadas.

Bosch, Siebel, Heiser e Inhestern (2024), cuya revisión sobre la participación de niños y adolescentes en decisiones relativas a su propio cuidado se examinó en la sección 4.5.3, documentan que dicha participación exige un equilibrio cuidadoso entre respetar la autonomía emergente del estudiante y garantizar la protección apropiada que su etapa evolutiva particular pudiera exigir, equilibrio que resulta especialmente delicado en situaciones donde la confidencialidad de determinada información entra en tensión con el bienestar integral del estudiante. Es necesario que los equipos interdisciplinarios prioricen de forma consistente el bienestar integral del estudiante como criterio último de decisión, principio ético que ha orientado de manera sostenida el desarrollo completo de esta obra desde su primer capítulo hasta este capítulo de cierre.

Conviene, además, que los equipos interdisciplinarios busquen apropiadamente orientación institucional o asesoría especializada ante situaciones particularmente complejas, reconociendo que dichas situaciones exigen frecuentemente una deliberación cuidadosa que trasciende la responsabilidad individual de un único profesional. Es necesario, finalmente, que los profesionales de educación y salud documenten apropiadamente el proceso de deliberación cuando dichas tensiones éticas particularmente delicadas efectivamente se presentan, garantizando así transparencia institucional y aprendizaje colectivo para situaciones similares que pudieran presentarse posteriormente.

5.5.5 Construcción de decisiones interdisciplinarias centradas en el estudiante

La construcción de decisiones interdisciplinarias centradas en el estudiante sintetiza integralmente los principios desarrollados a lo largo de esta obra, articulando la comprensión neurocientífica,

farmacológica, pedagógica y ética dentro de un compromiso profesional genuino con el bienestar de cada estudiante particular.

Es necesario que los equipos interdisciplinarios celebren apropiadamente cada logro alcanzado a lo largo de este proceso colaborativo, reconociendo que dichos logros, por modestos que resulten, representan avances genuinos hacia el bienestar integral del estudiante. Este principio de cierre constituye, en definitiva, la síntesis última que esta obra se ha propuesto desarrollar sistemáticamente a lo largo de sus cinco capítulos: la comprensión rigurosa de la psicofarmacología, articulada consistentemente con el respeto por la dignidad y la singularidad de cada estudiante, constituye la base indispensable de una educación inclusiva genuinamente transformadora para la región latinoamericana contemporánea. Conviene, finalmente, identificar que dicha construcción colaborativa constituye un proceso continuo y dinámico, más que una decisión puntual y definitiva, exigiendo revisión periódica y ajuste apropiado conforme el estudiante evoluciona a lo largo de su trayectoria educativa y terapéutica.

Este quinto y último capítulo ha desarrollado el análisis de casos complejos y la toma de decisiones fundamentada en evidencia, sintetizando integralmente los principios neurocientíficos, farmacológicos, pedagógicos y éticos desarrollados a lo largo de los cuatro capítulos precedentes dentro de aplicaciones prácticas concretas concernientes a la realidad cotidiana de los equipos interdisciplinarios de educación y salud de la región latinoamericana. El recorrido completo desarrollado a lo largo de esta obra confirma consistentemente la tesis central que ha orientado su desarrollo desde el primer capítulo: la comprensión rigurosa de la psicofarmacología concerniente a los trastornos del neurodesarrollo y las condiciones emocionales que numerosos estudiantes latinoamericanos efectivamente presentan, articulada siempre con el reconocimiento

explícito de los límites profesionales apropiados y con el respeto consistente por la dignidad y la singularidad de cada estudiante particular, constituye la base indispensable de una práctica educativa genuinamente inclusiva.

El hilo conductor que ha atravesado los cinco capítulos de esta obra puede sintetizarse en una idea central: comprender la psicofarmacología no como un conocimiento ajeno a la labor educativa, sino como una dimensión relevante de la comprensión integral del estudiante, articulada siempre con el reconocimiento claro de los límites profesionales apropiados, con la observación pedagógica rigurosa, y con el respeto consistente por la dignidad y la singularidad de cada niño, niña y adolescente que forma parte de la diversa y rica comunidad educativa latinoamericana contemporánea. Dicho hilo conductor se ha manifestado de forma consistente en cada uno de los capítulos precedentes: en el primer capítulo, al establecer los fundamentos neurocientíficos y farmacológicos generales que sostienen toda comprensión rigurosa; en el segundo capítulo, al examinar la especificidad de cada trastorno del neurodesarrollo; en el tercer capítulo, al extender dicha comprensión hacia las condiciones emocionales frecuentemente menos visibles institucionalmente; en el cuarto capítulo, al traducir todo este desarrollo conceptual en estrategias concretas de respuesta educativa; y en este capítulo final, al sintetizar la aplicación práctica integrada de todos estos principios mediante el análisis de casos complejos representativos de la realidad cotidiana latinoamericana.

Para los equipos interdisciplinarios de educación y salud que han acompañado esta lectura, el desafío que queda por delante consiste en traducir estos fundamentos conceptuales y estas estrategias metodológicas en decisiones institucionales concretas dentro de su propia práctica cotidiana, contribuyendo así, desde su ámbito particular de responsabilidad profesional, a la construcción de

comunidades educativas donde cada estudiante bajo tratamiento psicofarmacológico pueda participar, aprender y desarrollarse plenamente dentro de un entorno que comprende, respeta y acompaña apropiadamente su experiencia particular. Esta obra se ha propuesto ofrecer a dichos equipos interdisciplinarios, en definitiva, no un manual de recetas fijas, sino un marco conceptual riguroso y una disposición metodológica reflexiva que les permita enfrentar, con confianza profesional fundamentada, la considerable diversidad de situaciones que la práctica educativa inclusiva latinoamericana efectivamente presenta.

Que este marco conceptual y metodológico acompañe apropiadamente a cada docente, cada profesional de salud y cada equipo interdisciplinario que, día a día, en las aulas de nuestra región latinoamericana, sostiene con dedicación y respeto el proceso educativo de niños, niñas y adolescentes que merecen, ante todo, ser comprendidos en su integralidad y acompañados en su singularidad.

Referencias

- Aboitiz, F., Ossandón, T., Zamorano, F., & Billeke, P. (2012). Balance en la cuerda floja: la neurobiología del trastorno por déficit atencional e hiperactividad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(5), 607–618.
- Adams, D., Hastings, R. P., Maidment, I., Shah, C., & Langdon, P. E. (2023). Deprescribing psychotropic medicines for behaviours that challenge in people with intellectual disabilities: A systematic review. *BMC Psychiatry*, 23, Artículo 202. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-04479-w>
- Almeqdad, Q. I., Alodat, A. M., Alquraan, M. F., Mohaidat, M. A., & Al-Makhzoomy, A. K. (2023). The effectiveness of universal design for learning: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Cogent Education*, 10(1), 2218191. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2218191>
- AlRawi, J. M., & AlKahtani, M. A. (2021). Universal design for learning for educating students with intellectual disabilities: A systematic review. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(6), 800–808. <https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1900505>
- Anderson, G. D. (2010). Developmental pharmacokinetics. *Seminars in Pediatric Neurology*, 17(4), 208–213.
- Ayano, G., Demelash, S., Gizachew, Y., Tsegay, L., & Alati, R. (2023). The global prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: An umbrella review of meta-analyses. *Journal of Affective Disorders*, 339, 860–866. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.07.071>

Bosch, I., Siebel, H., Heiser, M., & Inhestern, L. (2024). Decision-making for children and adolescents: A scoping review of interventions increasing participation in decision-making. *Pediatric Research*. <https://doi.org/10.1038/s41390-024-03509-5>

Canals, J., Morales-Hidalgo, P., Voltas, N., & Hernández-Martínez, C. (2024). Prevalence of comorbidity of autism and ADHD and associated characteristics in school population: EPINED study. *Autism Research*, 17(6), 1276–1286. <https://doi.org/10.1002/aur.3146>

Capilla, A., Romero, D., Maestú, F., Campo, P., Fernández, S., González-Marqués, J., Fernández, A., & Ortiz, T. (2004). Emergencia y desarrollo cerebral de las funciones ejecutivas. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 32(6), 377–386.

Farhat, L. C., Behling, E., Landeros-Weisenberger, A., Levine, J. L. S., Macul Ferreira de Barros, P., Wang, Z., Bloch, M. H., et al. (2023). Comparative efficacy, tolerability, and acceptability of pharmacological interventions for the treatment of children, adolescents, and young adults with Tourette's syndrome: A systematic review and network meta-analysis. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 7(2), 112–126. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(22\)00316-9](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(22)00316-9)

Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el trastorno obsesivo-compulsivo en niños y adolescentes. (2025). *Guía de práctica clínica de tratamiento del trastorno obsesivo-compulsivo en niños y adolescentes*. GuíaSalud.

Ibáñez Alario, M., & Otero Cuesta, S. (2021). Farmacogenómica en psiquiatría de niños y adolescentes: Una revisión del estado actual de la cuestión. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 38(4), 33–45. <https://doi.org/10.31766/revpsij.v38n4a5>

- Iffland, M., Livingstone, N., Jorgensen, M., Hazell, P., & Gillies, D. (2023). Pharmacological intervention for irritability, aggression, and self-injury in autism spectrum disorder (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(10), CD011769. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011769.pub2>
- Ipser, J. C., Stein, D. J., Hawkrigde, S., & Hoppe, L. (2009). Farmacoterapia para los trastornos de ansiedad en niños y adolescentes (Revisión Cochrane traducida). *Biblioteca Cochrane Plus*, 2009(3).
- Jovanović, M., & Vučićević, K. (2022). Pediatric pharmacokinetic considerations and implications for drug dosing. *Arhiv za Farmaciju*, 72(4), 340–352. <https://doi.org/10.5937/arhfarm72-37605>
- Kang, W., Hernández, S. P., Rahman, M. S., Voigt, K., & Malvaso, A. (2022). Inhibitory control development: A network neuroscience perspective. *Frontiers in Psychology*, 13, 651547. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.651547>
- Ma, K. K. Y., Anderson, J. K., & Burn, A. (2023). School-based interventions to improve mental health literacy and reduce mental health stigma: A systematic review. *Child and Adolescent Mental Health*, 28(2), 230–240. <https://doi.org/10.1111/camh.12543>
- MacDonald, H. J., Kleppe, R., Szigetvari, P. D., & Haavik, J. (2024). The dopamine hypothesis for ADHD: An evaluation of evidence accumulated from human studies and animal models. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1492126. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1492126>

Massaguer-Bardají, A., Grau-Touriño, S., & Gómez-Hinojosa, T. (2025). Conducta, ansiedad y sensorialidad en el trastorno del espectro autista. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 42(1).

Massaguer-Bardají, B., Grau-Touriño, A., & Gómez-Hinojosa, A. M. (2025). Behavioral Alterations in Adolescents and Young Adults With Autism Spectrum Disorder in a Hospitalization Unit: An Analysis of Self-Injury. *Revista de Neurología*. <https://doi.org/10.31083/RN45344>

Miasso, A. I., Borges, T. L., de Sousa, N. T. B., Vedana, K. G. G., de Souza, J., dos Santos, M. A., & Pillon, S. C. (2024). Quality of Life and Medication Therapy Adherence in Primary Healthcare: focus on common mental disorders. *Salud Mental*, 47(5), 219–228. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2024.026>

Moya López, C. F., López Tobar, F. R., Ortega Poveda, N. W., Malla Morocho, J. E., & Espinoza Cacay, D. J. (2024). Bases biológicas y psicofisiológicas: córtex cerebral y su relación con el aprendizaje en la infancia y la adolescencia. *Arandu UTIC*, 11(2), 1628–1645. <https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.361>

Nourredine, M., Jurek, L., Hamza, T., Cipriani, A., Subtil, F., Parlatini, V., Farhat, L. C., Veronesi, G. F., Efthimiou, O., Salanti, G., & Cortese, S. (2026). Pharmacological interventions for ADHD: A systematic review and dose-effect network meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*, 13(6), 485–495. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(26\)00091-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(26)00091-X)

Ochando Perales, G. (2024). Psicofarmacología en la adolescencia. *Adolescere*, 12(2).

Oteíza Collante, M., Méndez, I., Santamarina Pérez, P., & Romero, S. (2023). Los trastornos depresivos de la infancia y la adolescencia. Principales signos de alerta. Orientación para el

tratamiento. *Revista de Pediatría de Atención Primaria*, 25, 83–93.

Reyes, E., & Pizarro, L. (2022). Rol de la terapia farmacológica en los trastornos del espectro autista. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(4), 387–399. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.07.002>

Rico-Moreno, J., & Tárraga-Mínguez, R. (2016). Comorbilidad de TEA y TDAH: revisión sistemática de los avances en investigación. *Anales de Psicología*, 32(3), 810–819.

Rodríguez Hernández, P. J., Ochando Perales, G., Soutullo Esperón, C., Armero Pedreira, P., Algarrada Vico, L., Vázquez Gómez, L., & Calvo Escalona, R. (2026). Psicofármacos en Pediatría. *Anales de Pediatría*, 104(3), 504141. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2026.504141>

Roessner, V., Eichele, H., Stern, J. S., Skov, L., Rizzo, R., Debes, N. M., Nagy, P., et al. (2022). European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders, version 2.0. Part III: Pharmacological treatment. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 31(3), 425–441. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01899-z>

Rong, Y., Yang, C.-J., Jin, Y., & Wang, Y. (2021). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder in individuals with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 83, 101759. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2021.101759>

Serna Álvarez, A. M., García-Baamonde, M. E., Guerrero-Molina, M., & Moreno Manso, J. M. (2023). Uso de psicofármacos en personas con discapacidad intelectual en Extremadura, España. *Acta*

Colombiana de Psicología, 26(1), 200–213.
<https://doi.org/10.14718/ACP.2023.26.1.13>

Shorey, S., Ng, E. D., & Wong, C. H. J. (2022). Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Clinical Psychology*, 61(2), 287–305.
<https://doi.org/10.1111/bjc.12333>

Stefánsdóttir, Í. H., Ivarsson, T., & Skarphedinsson, G. (2023). Efficacy and safety of serotonin reuptake inhibitors (SSRI) and serotonin noradrenaline reuptake inhibitors (SNRI) for children and adolescents with anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *Nordic Journal of Psychiatry*, 77(2), 137–146.
<https://doi.org/10.1080/08039488.2022.2075460>

Sydnor, V. J., Larsen, B., Bassett, D. S., Alexander-Bloch, A., Fair, D. A., Liston, C., Mackey, A. P., Milham, M. P., Pines, A., Roalf, D. R., Seidlitz, J., Xu, T., Raznahan, A., & Satterthwaite, T. D. (2021). Neurodevelopment of the association cortices: Patterns, mechanisms, and implications for psychopathology. *Neuron*, 109(18), 2820–2846.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2021.06.016>

Willatt, C. (2024). De la observación de aula a la mirada pedagógica. Una reorientación fenomenológica. *Revista de Investigación Educativa*, 42(2). <https://doi.org/10.6018/rie.565331>

Yamamoto Caballero, S. G., & Pelaz Antolín, A. (2024). Farmacología en Salud Mental para pediatras de Atención Primaria. *Formación Activa en Pediatría de Atención Primaria*, 17(4), 250–258.

El libro **Psicofarmacología en la Educación Inclusiva** aborda la importancia de que los profesionales de la educación comprendan, desde una perspectiva interdisciplinaria, los aspectos fundamentales relacionados con el tratamiento farmacológico de estudiantes que presentan TDAH, TEA, ansiedad, depresión y otros trastornos del neurodesarrollo y de la salud mental. La obra busca proporcionar conocimientos que permitan interpretar de manera responsable el impacto que determinados tratamientos pueden tener en el comportamiento, la atención, el estado emocional, la interacción social y el desempeño académico, evitando estigmatizaciones y favoreciendo una comprensión integral de las necesidades individuales de cada estudiante.

A lo largo del texto se presentan conceptos fundamentales de psicofarmacología, incluyendo la finalidad de los tratamientos, sus principales características, posibles efectos y la importancia del seguimiento profesional. Se analiza la relación entre las condiciones neurobiológicas, las manifestaciones conductuales y emocionales y el contexto educativo, destacando que la medicación constituye únicamente uno de los componentes de una intervención integral. Desde esta perspectiva, se resalta la necesidad de que docentes, familias, profesionales de la salud y equipos de apoyo mantengan una comunicación adecuada, respetando las competencias de cada área y evitando que el personal educativo realice modificaciones, recomendaciones o decisiones sobre tratamientos farmacológicos.

Finalmente, la obra destaca que la educación inclusiva requiere generar ambientes seguros, comprensivos, flexibles y libres de prejuicios, en los que las características particulares de cada estudiante sean consideradas dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se enfatiza el papel del docente en la observación, el acompañamiento pedagógico y la identificación de cambios relevantes que puedan ser comunicados oportunamente a la familia y a los profesionales responsables de la atención. En conjunto, el libro constituye una aproximación educativa a la psicofarmacología que busca fortalecer la comprensión interdisciplinaria, promover prácticas inclusivas y contribuir al bienestar, la participación y el desarrollo integral de los estudiantes.