



## EL TRASTORN PER DÈFICIT D'ATENCIÓ AMB O SENSE HIPERACTIVITAT

### Josep Moya

Psiquiatre, coordinador científic del Servei de Salut Mental del Parc Taulí

### Resum

El trastorn per dèficit d'atenció amb hiperactivitat (TDAH) constitueix un problema de salut que mostra una prevalença que augmenta progressivament fins al punt d'esdevenir un problema social. No obstant això, és necessari conèixer les limitacions de les dades epidemiològiques i, alhora, utilitzar eines diagnòstiques precises que superin les primeres impressions clíniques. Finalment, un cop obtinguda la constatació clínica que, en efecte, ens trobem davant d'un TDAH, cal planificar les estratègies terapèutiques adequades, tant de tipus farmacològic com psicoterapèutic.

**Paraules clau:** TDAH, comorbiditat, metilfenidat, atomoxetina

### Introducció

El trastorn per dèficit d'atenció amb o sense hiperactivitat ha ultrapassat les fronteres dels àmbits educatius i de salut i s'ha convertit en un problema que preocupa la ciutadania. És ja habitual trobar-ne referències en els diaris, les revistes no especialitzades, la televisió, la ràdio, etc. A més, sembla que amb l'aplicació de tests "específics" la tasca diagnòstica es converteix en un procediment a l'abast de tothom. Tanmateix, les coses són molt més complexes; així, no és infreqüent observar nens i nenes diagnosticats de TDAH que mostren una especial atenció en aquelles àrees per les quals senten un particular interès. Tampoc no és una raresa haver de replantejar el diagnòstic a partir de l'aparició de símptomes aliens al TDAH.

D'altra banda, des del medi educatiu s'informa de les variacions que es poden produir en funció del context (què, amb qui, quan, com). Tot plegat fa que el

diagnòstic de TDAH sigui controvertit i que generi confusió entre els familiars, els educadors, els polítics i, fins i tot, entre els mateixos professionals.<sup>1</sup> Sembla clar, doncs, que cal emprar els instruments adequats per tal de poder fer un diagnòstic precís i rigorós a partir del qual s'instaurin les mesures terapèutiques adequades.

L'any 1980, amb la publicació del DSM III (manual diagnòstic i estadístic dels trastorns mentals), es va emprar per primera vegada el terme "trastorn per dèficit d'atenció". Això implicava el reconeixement del deteriorament crònic de l'atenció, amb o sense problemes conductuals d'hiperactivitat, com un trastorn psiquiàtric. La revisió del DSM III, de 1987, va introduir una modificació en incorporar-hi "dèficit d'atenció/trastorn d'hiperactivitat", la qual cosa comportava relacionar la manca d'atenció amb els problemes de la hiperactivitat.

### Prevalença

Els estudis epidemiològics sobre el TDAH han proporcionat informació poc clara i alhora conflictiva, en els últims anys. Les raons d'aquesta confusió rauen en la utilització d'instruments diagnòstics poc fiables i, sobretot, en les divergències derivades dels criteris classificatoris adoptats. Així, els estudis que utilitzen criteris DSM IV, que permeten la presència de comorbiditat, mostren prevalències d'entre el 5 i el 10%; en canvi, quan s'utilitzen criteris CIM-10 (clasificació internacional de malalties), i el diagnòstic està restringit a la presència de la síndrome completa, sense condició de comorbiditat, s'hi troben nivells de l'1 o el 2%, aproximadament.<sup>2</sup> El trastorn és més freqüent en nens, amb una proporció que oscil·la entre 2,5:1 i 5,6:1. El TDAH és més comú en els nens en edat escolar i la seva prevalença és menor en estudis de poblacions de més edat.<sup>3</sup>

### Diagnòstic

Les característiques bàsiques del TDAH són els nivells excessius i perjudicials d'activitat, manca d'atenció i

impulsivitat. Actualment, el diagnòstic es fa seguint els criteris del DSM IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) i de la CIM-10. El primer identifica tres grups de símptomes fonamentals i l'inclouen en la categoria dels trastorns del comportament perturbador, juntament amb el trastorn negativista desafiant i el trastorn dissociat. El trastorn és d'inici precoç (abans dels 7 anys); la durada dels símptomes ha de ser de sis mesos com a mínim; cal que els símptomes siguin evidents en, almenys, dos entorns diferents, i finalment els símptomes són clarament inadequats per a l'edat del nen i desadaptatius en termes de funcionament. Tanmateix, cal assenyalar l'existència d'un criteri que requereix que l'individu manifesti una "alteració clínicament significativa" en el funcionament social, acadèmic o laboral. Això descarta les persones que presenten els símptomes adequats però no l'alteració necessària per rebre aquest diagnòstic.

Cal afegir que, en l'àmbit de la psiquiatria infantil, per establir un diagnòstic és necessari sintetitzar la informació procedent de diferents fonts, la qual cosa pot suposar un problema quan es té informació contradictòria. Sovint, la informació proporcionada pels adults sobre els problemes del nen i la procedent del mateix nen són significativament diferents. En general, pares i docents solen estar d'acord a l'hora d'identificar un nen amb un trastorn del comportament, malgrat que la correlació entre els seus informes és força baixa. D'altra banda, també s'ha assenyalat que l'avaluació diagnòstica pot complicar-se per l'existència de psicopatologia en els pares, i això pot influir en la informació que proporcionen aquests sobre el comportament del seu fill.

Un altre aspecte que cal considerar<sup>4</sup> és que, dintre de la perspectiva categorial, l'aproximació europea a la definició i classificació del TDAH difereix de la nord-americana. Així, si bé el DSM IV i la CIM-10 han adoptat criteris gairebé idèntics per a la identificació dels símptomes de manca d'atenció, hiperactivitat i impulsivitat, encara són evidents les diferències significatives entre els dos sistemes nosològics en els seus algorismes diagnòstics. Així, en el DSM IV, el diagnòstic requereix la presència de sis símptomes d'inatenció o sis símptomes d'hiperactivitat-impulsivitat o d'ambdós. En canvi, la CIM-10 (OMS) estableix que ha d'haver-hi almenys sis símptomes de manca d'atenció, tres d'hiperactivitat i un d'impulsivitat, i no es permet el diagnòstic si no hi ha símptomes de manca d'atenció.

Com s'ha assenyalat anteriorment, les diferències són subtils però tenen unes conseqüències a l'hora d'estimar les prevalences del trastorn. La CIM-10 té un algorisme molt més restrictiu que el DSM IV-TR, ja que exigeix un sumatori de símptomes (sis més tres més un). Però potser la diferència més notable entre el DSM IV i la CIM-10 estigui en l'aproximació al diagnòstic quan coexisteix més d'un trastorn (comorbiditat). El DSM IV reconeix tots els diagnòstics presents llevat de l'esquizofrènia, l'autisme i el trastorn generalitzat del desenvolupament. Això comporta que es pugui fer el diagnòstic de TDAH juntament amb altres trastorns com la depressió, els estats d'ansietat o el trastorn

obsessivcompulsiu. En canvi, la CIM-10 sol desaprovar els diagnòstics múltiples, i quan existeixen trastorns afectius (estats depressius), o bé trastorns d'ansietat, no recomana el diagnòstic de TDAH.

### Comorbiditat

Existeix un acord bastant general segons el qual el TDAH es presenta conjuntament amb altres trastorns psiquiàtrics. Cal advertir, però, que això es dona quan s'utilitzen criteris DSM IV-TR ja que, com ha estat indicat abans, la CIM-10 adopta uns criteris molt més restrictius respecte de la comorbiditat. Alguns estudis<sup>5</sup> assenyalen que més del 50% d'individus diagnosticats de TDAH tenen algun altre tipus de trastorn psiquiàtric. Les comorbiditats elevades es donen en els trastorns afectius; així, alguns estudis<sup>6</sup> han trobat comorbiditat amb el TDAH en un 25% de nens diagnosticats de trastorn depressiu major; amb els trastorns d'ansietat,<sup>7</sup> amb xifres d'un 25%; amb el trastorn negativista desafiant,<sup>8</sup> amb percentatges del 40%; amb el consum de substàncies tòxiques,<sup>9</sup> i amb el trastorn de La Tourette.<sup>10</sup>

### Avaluació diagnòstica

El diagnòstic del TDAH es basa principalment en l'avaluació clínica i actualment no existeixen proves complementàries o tests que permetin plantejar el diagnòstic positiu de TDAH de manera fiable. Alguns autors<sup>11</sup> recomanen efectuar aquest diagnòstic després d'haver descartat altres patologies romàtiques o psiquiàtriques. Un cop més, seguint les recomanacions de l'OMS, cal descartar trastorns psiquiàtrics en què es puguin manifestar símptomes de l'esfera hipercinètica o de manca d'atenció. Les investigacions complementàries han de formar part del procés diagnòstic cada cop que sigui necessari. L'avaluació clínica ha d'incloure una entrevista amb els pares sobre el desenvolupament i el comportament del nen, un examen directe del nen i una revisió de la informació procedent de l'àmbit educatiu. És molt important anar més enllà de la impressió global dels diversos agents informants i obtenir descripcions dels comportaments dels nens i nenes en diverses situacions i contextos. Aquesta manera de procedir minimitza el biaix de l'informador adult, molt condicionat per les expectatives que pugui tenir respecte a l'infant.<sup>12</sup> El diagnòstic de TDAH no pot estar influenciat per tot allò que es relacioni amb els nivells de suportabilitat dels adults. Finalment, també es recomanen entrevistes directes amb els docents, molt més fiables que els qüestionaris formalitzats pels adults.

Pel que fa a les escales de valoració, cal destacar que, en general, mesuren la presència i la intensitat dels símptomes del TDAH. La més coneguda és l'escala de Conners per a pares o professors. De tota manera, cal advertir que tenen limitacions i són menys útils per distingir els nens amb TDAH d'altres amb diferents trastorns. D'altra banda, l'expressió de certs ítems pot fer-les poc apropiades per ser utilitzades en algunes cultures.

El diagnòstic diferencial comporta investigar la presència d'altres trastorns concurrents i la relació entre els símptomes del TDAH i els d'un trastorn comòrbid. Cal

advertir que, de vegades, la hiperactivitat o el dèficit d'atenció formen part d'un trastorn psicòtic no diagnosticat.

## Tractament

### Principis generals

El TDAH es considera un trastorn condicionat per diversos factors (neurobiològics, psicològics i socials); en conseqüència, el tractament ha de ser global i ha d'incloure el context social del nen, la qualitat de l'escolarització que rep, la naturalesa de les relacions amb els pares i les possibles alteracions psicopatològiques d'aquests. D'altra banda, el tractament ha de ser flexible, en consonància amb els canvis que es vagin produint al llarg del temps. El pla general de tractament té quatre pilars: farmacològic, psicoterapèutic, d'assessorament als pares i d'assessorament als docents.

### Tractament farmacològic

És considerat el pilar bàsic del tractament. Els fàrmacs més utilitzats són el metilfenidat i la D-amfetamina. A Espanya únicament s'ha indicat el primer. Recentment, s'ha incorporat un nou fàrmac: l'atomoxetina. El metilfenidat és un derivat amfetamínic que actua predominantment alliberant dopamina dels terminals dopaminèrgics presinàptics.<sup>13</sup> El metilfenidat s'administra per via oral i s'absorbeix ràpidament en el tub digestiu. Els seus efectes apareixen entre vint minuts i una hora després de la ingestió. La seva acció dura de tres a sis hores, segons els individus. Aquesta circumstància justifica que s'hagin de fer dues administracions, una al matí i l'altra al migdia. S'ha d'evitar la presa vespertina ja que pot provocar dificultats per conciliar el son. El seu metabòlit, l'àcid ritalínic, s'elimina per l'orina i té una semivida d'eliminació plasmàtica curta, d'aproximadament dues hores. El 90% de la dosi ingerida és excretada de 48 a 96 hores després.

Les recomanacions del tractament amb metilfenidat fan referència a la posologia. La dosi òptima mitjana utilitzada en el TDAH és de 0,5 mg/kg/dia, a la qual s'arriba progressivament fins a un màxim d'1 mg/kg/dia. Com a norma general, s'aconsella començar amb una dosi de 5 mg dos cops al dia i augmentar-la cada tres dies fins aconseguir els efectes terapèutics. La dosi màxima recomanada és de 60 mg/dia. El metilfenidat es comercialitza a l'Estat espanyol amb el nom de Rubifen.<sup>®</sup> La presentació és en comprimits de 5, 10 i 20 mg.

Existeix un preparat de metilfenidat que utilitza el sistema "Oros" per perllongar-ne l'acció. El principi actiu s'allibera de manera gradual al llarg de dotze hores després d'una presa única matutina. Això permet un control dels símptomes fins a les últimes hores de la tarda; alhora, permet que els pares puguin supervisar la correcta administració de la medicació al matí, sense haver de delegar en els docents. La dosi inicial és de 18 mg/dia, amb un

increment setmanal en funció de la resposta clínica, fins a un màxim de 54 mg/dia. El preparat comercial és el Concerta<sup>®</sup>, que es presenta en comprimits de 18 i 36 mg.

El metilfenidat pot tenir els efectes secundaris següents:<sup>14,15</sup> a) risc d'exacerbació o desencadenament de tics, la qual cosa en desaconsella l'ús en pacients amb tics (p.e., trastorn de La Tourette); b) estats depressius: el metilfenidat pot induir disfòria en pacients vulnerables; c) trastorns convulsius: en pacients adults i en dosis elevades poden aparèixer convulsions; d) disminució de la gana, tot i que es considera que es desenvolupa tolerància a l'efecte anorexigen; e) insomni, raó per la qual es desaconsella l'administració vespertina; f) efectes sobre el creixement: s'ha descrit retard temporal del creixement en alguns nens; tanmateix, no s'observen efectes adversos a llarg termini.<sup>16</sup> Atès que els infants tractats amb metilfenidat passen molt de temps en el centre escolar, és aconsellable un contacte regular amb el professorat a fi que aquest conegui els efectes secundaris més freqüents. Això és especialment rellevant si es té en compte que els pares no veuen realment els seus fills durant el pic de l'efecte farmacològic, ja que coincideix amb les hores de classe. Una altra recomanació és tenir especial cura a observar els possibles efectes secundaris durant les visites mèdiques, a banda d'obtenir informació dels pares i dels docents.

Cal assenyalar que no tots els autors es mostren d'acord sobre el moment a partir del qual cal introduir el tractament amb metilfenidat. Així, mentre que uns es mostren molt actius i procedeixen ràpidament a prescriure'l, d'altres<sup>17</sup> són més cautelosos i només l'indiquen quan el nen corre el risc de veure's exclòs en el col·legi o en la família a causa del seu comportament, o bé quan existeix un problema cognitiu immediat.

En general, els tractaments amb metilfenidat presenten nombroses limitacions. En primer lloc, no és infreqüent trobar famílies reticents al fet que el seu fill o filla prengui medicacions. És un problema que no es dona únicament davant del metilfenidat sinó que és extensible a la major part de medicacions. Altres famílies es mostren preocupades per les implicacions ètiques o neurobiològiques del tractament de nens petits amb psicofàrmacs, o bé pel risc potencial de generar-ne dependència. Un altre problema és que el tractament té un temps limitat d'acció de tal manera que, sovint, els efectes només es noten durant les hores de classe. En aquest punt cal aclarir que la presentació "Retard" del metilfenidat pot resoldre aquest problema. Finalment, hi ha la limitació inherent a les variacions en la resposta. Es considera que un 70% dels pacients responen positivament, la qual cosa comporta que en un 30% dels casos el tractament és ineficaç. Totes aquestes limitacions s'han de tenir en compte a l'hora de prescriure el fàrmac.

L'atomoxetina és un fàrmac recentment comercialitzat a l'Estat espanyol. Es tracta d'un inhibidor específic de la recaptació de la noradrenalina,<sup>18</sup> no amfetamínic,

**Taula 1: Principals efectes secundaris dels fàrmacs emprats en el TDAH**

FÀRMAC	EFFECTES SECUNDARIS
METILFENIDAT	Inquietud Insomni Anorèxia Aturada transitòria del creixement (més rarament) Augment de la freqüència cardíaca Augment de la tensió arterial
ATOMOXETINA	Disminució de la gana Dolor abdominal Nàusees i vòmits Dispèpsia Mareig Canvis d'humor
IMIPRAMINA	Sequedat de boca Mareigs Nàusees Restrenyiment Somnolència Tremolors Augment de la freqüència cardíaca Augment de la tensió arterial

amb efecte positiu durant tot el dia i que es pot administrar un sol cop al matí. La seva eficàcia sobre la simptomatologia del TDAH és similar a la del metilfenidat.<sup>19</sup> En un estudi amb placebo, que va incloure 297 nens amb TDAH, l'atomoxetina fou considerablement més eficaç que el placebo en la reducció de la hiperactivitat i la millora de l'atenció.<sup>20</sup> Respecte d'altres estimulants, l'atomoxetina presenta l'avantatge de no tenir un potencial d'abús significatiu.<sup>21</sup> Estudis *in vitro*, *ex vivo* i *in vivo*<sup>22</sup> han mostrat que l'atomoxetina és un antagonista molt selectiu del transportador presinàptic de noradrenalina amb poca o cap afinitat per altres receptors noradrenèrgics o altres receptors o transportadors de neurotransmissors. És un derivat de la fenoxipropilamina i l'isòmer de l'anàleg ortometilfenoxi de nisoxetina. L'atomoxetina es biotransforma principalment a través del sistema enzimàtic citocrom P450 (CYP2D6). S'excreta sobretot per l'orina, com l'O-glucurònid de la 4-hidroxiatomoxetina. La dosi habitual en nens és d'1,2 mg/kg, mentre que en adults les dosis oscil·len entre 60 i 100 mg/dia. L'administració en nens i/o adolescents que pesin menys de 70 kg s'ha d'iniciar amb una dosi diària total de 0,5 mg/kg i s'ha d'anar augmentant cada tres dies fins arribar a la dosi diària d'1,2 mg/kg. L'administració en adolescents que pesin més de 70 kg, o bé en adults, s'ha d'iniciar amb una dosi total diària de 40 mg i s'ha d'anar augmentant fins aconseguir l'efecte terapèutic. En general, es recomana una dosi de manteniment de 80 mg/dia. L'atomoxetina es comercialitza amb el nom de Strattera®, i es presenta en càpsules de 5, 10, 18, 25, 40 i 60 mg.

Els efectes secundaris més freqüents són pèrdua de la gana, nàusees, vòmits i dolor abdominal. També s'han descrit irritabilitat, despertar precoç i canvis d'humor.<sup>23</sup> No se'n recomana l'administració a menors de sis anys. S'aconsella tenir precaució a l'administrar atomoxetina a pacients amb hipertensió arterial, taquicàrdia, o malalties

cardiovasculars o cerebrovasculars. També es recomana ajustar la dosi quan s'administra a pacients amb insuficiència hepàtica o quan és coadministrada amb inhibidors de CYP2D6, com la paroxetina, la fluoxetina o la quinidina.

En el tractament del TDAH també s'utilitzen altres tipus de psicofàrmacs; els més destacats són els antidepressius heterocíclics (imipramina i desimipramina). Per a alguns psiquiatres són els fàrmacs de segona elecció. Tanmateix, cal advertir la preocupació pel que fa a la seguretat, ja que s'han descrit alguns casos de mort sobtada.<sup>24</sup> També s'ha d'assenyalar que aquests fàrmacs són especialment útils quan el TDAH es presenta conjuntament amb un trastorn depressiu, però llavors caldria replantejar-se, seguint les recomanacions de la CIM-10, si els símptomes de manca d'atenció no formen part d'una síndrome depressiva. La imipramina es comercialitza amb el nom de Tofranil® i es presenta en píndoles de 10, 25 i 50 mg. Hi ha una presentació (Tofranil Pamoato®) en càpsules de 75 i 150 mg. La taula 1 resumeix els principals efectes secundaris d'aquests fàrmacs.

### Conducta que cal seguir

Davant la sospita diagnòstica de TDAH el primer que cal fer és, òbviament, confirmar el diagnòstic d'acord amb les recomanacions abans esmentades. És recomanable seguir els criteris CIM-10 ja que són més restrictius pel que fa a la comorbiditat i l'algorisme diagnòstic. En segon lloc, cal instaurar el tractament farmacològic. Actualment es disposa de dos fàrmacs de primera elecció: el metilfenidat i l'atomoxetina. Tots dos tenen la mateixa eficàcia. L'inconvenient de l'atomoxetina és que no està finançat per la Seguretat Social. En cas de fracàs dels fàrmacs de primera elecció, es pot utilitzar la imipramina, però tenint en compte els riscos que comporta (efectes anticolinèrgics i casos de comportaments suïcides).



El tractament psicoterapèutic i l'assessorament a pares i mestres són les mesures terapèutiques que cal implementar.

### Tractament psicoterapèutic

Es considera que un tractament global del TDAH ha de combinar la farmacologia amb la psicoteràpia. De tota manera, hi ha pocs estudis ben controlats sobre les intervencions no farmacològiques.<sup>25</sup> Els efectes de tractaments específics no són fàcilment estimables per tal com la majoria dels estudis sobre les intervencions no farmacològiques inclouen el tractament simultani amb diverses teràpies. D'altra banda, els estudis tenen la limitació del nombre reduït de participants, la manca d'aleatorietat i control i el reclutament dels subjectes en poblacions esbiaixades.

Hi ha un consens general a considerar l'abordatge conductual com el més eficaç.<sup>26</sup> No obstant això, cal assenyalar que els tractaments conductuals requereixen moltes habilitats clíniques i una adaptació personalitzada i, a més, tenen una eficàcia limitada en la millora de les funcions cognitives, la memòria de treball, la velocitat de processament i el manteniment de l'estat d'alerta.

Hi ha altres enfocaments psicoterapèutics que basen la seva praxi en l'anàlisi dels factors subjectius implicats en la gènesi dels símptomes. Alguns autors<sup>27</sup> assenyalen la importància de fer que el nen o la nena sigui el subjecte actiu i responsable i ajudar-lo a analitzar les causes dels seus símptomes. Aquesta via no és incompatible amb el tractament farmacològic però sí que comporta unes coordenades ben diferents a partir de les quals l'individu es pot fer càrrec del que li passa.

### Assessorament als pares

L'existència d'un fill o una filla amb TDAH sol generar distorsions importants en el si de la família. En aquest marc, es fa difícil delimitar si el problema és una conseqüència del trastorn o prèviament ja existien disfuncions familiars. Cal assenyalar que la hiperactivitat és més freqüent en nens que pertanyen a famílies que tenen problemes conjugals, o en què es donen relacions hostils entre pares i fills. També l'existència de dinàmiques familiars caòtiques contribueixen negativament a l'evolució del cas. És també una circumstància acceptada per tothom que vivim en una societat competitiva i canviant, que sotmet les persones a enormes tensions psíquiques; per tant, la presència d'un fill amb TDAH sol comportar temors de cara al futur, ja que el seu rendiment escolar es veurà disminuït i això pot repercutir negativament en el seu futur professional.

Davant d'aquesta constel·lació de problemes i tensions intrafamiliars resulta òbvia la necessitat d'ajudar els pares a trobar estratègies que els permetin reconduir la situació i, alhora, evitar

aquelles respostes parentals que poden contribuir negativament al curs i el pronòstic del trastorn.

### Assessorament als docents

Cal també ajudar i assessorar els docents que es fan càrrec del nen o nena. En aquest marc cal tenir molta cura de no etiquetar precipitadament aquells alumnes que presenten comportaments disruptius en les aules. No sempre un comportament hipercinètic o una manca d'atenció són indicatius de TDAH. Tant el grup classe com els mateixos docents es troben també sotmesos a exigències de les quals han de respondre. Cal, doncs, implementar aquells mecanismes que permetin una anàlisi serena del cas en particular i defugir les tendències medicalitzadores. Ara bé, un cop demostrat que el problema està relacionat amb el TDAH es fa necessària l'adequada coordinació interprofessional. Aquí, el programa Salut i Escola, que articula les intervencions de salut i les pedagògiques, pot ser una eina adequada –sempre que s'utilitzi amb professionalitat– que contribueixi a la planificació d'un tractament global i integrat. Finalment, es poden esmentar algunes recomanacions útils per al maneig dels nens i nenes amb TDAH en les aules:<sup>28</sup> a) controlar l'ambient de la classe mantenint un ordre, una rutina i una previsió; b) organitzar la classe amb zones de treball aïllades, que siguin utilitzables per aquells alumnes amb condicions similars; c) planificar els horaris procurant que les assignatures acadèmiques més fortes es donin en horaris matinals i establint pauses entre les diferents classes; d) inventar noves estratègies, de manera que el nen o nena amb TDAH tingui el suport d'altres alumnes més estables. En resum, es tracta d'afavorir que els docents puguin implementar aquelles estratègies pedagògiques més adequades per a l'optimització dels recursos personals dels alumnes amb TDAH.

### Bibliografia

1. Waslick B, Greenhill L. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. A: Jerry M Wiener i Mina K Dulcan. Tratado de Psiquiatría de la infancia y la adolescencia. Barcelona: Masson; 2006:487-509.
2. Schachar R, Ickowicz A. Trastornos hiperkinéticos con déficit de atención en la infancia y la adolescencia. A: Michael G Gelder, Juan J López-Ibor Jr i Nancy Andreasen. Tratado de Psiquiatría. Tomo III. Barcelona: Ars Medica; 2003:2077-97.
3. Swanson JM, Sergeant JA, Taylor E, Sonuga-Barke EJ, Jensen PS, Cantwell DP. Attention-deficit hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder. Lancet 1998; 351:429-33.
4. McGee R, Feehan M, Williams S, Partridge F, Silva P, Kelly J. DSM III disorders in a large sample of adolescents. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1990; 29:611-9.
5. Szatmari P, Offord DR, and Boyle MH. Ontario Child Health Study: prevalence of attention deficit disorder with hyperactivity. Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines 1989; 30:219-30.
6. Alessi NE, Magen J. Comorbidity of other psychiatric disturbances in depressed, psychiatrically hospitalized children. Am J Psychiatry 1988; 145:1582-4.
7. Biederman J, Faraone SV, Keenan K et al. Familial association between attention deficit disorder and anxiety disorder. Am J Psychiatry 1991; 148:251-6.
8. Brown Th. Trastorno por déficit de atención. Barcelona: Masson; 2006:229-31.
9. Wilens TE, Spencer TJ, Biederman J. Attention-deficit/hyperactivity disorder with substances use disorders. A: Brown TE. Attention-deficit disorders and comorbidities in children, adolescents and adults. Washington, DC: American Psychiatric Press, 2000:319-39.
10. Comings DE, Comings BG. Tourette's syndrome and attention deficit disorder with hyperactivity: are they genetically related? J Am Acad Child Psychiatry 1984; 23:138-46.

11. Bouvard M, Martin-Guehl C, Réneric JP. Trastornos hiperactivos del niño. Encyclopédie Médico-Chirurgicale – E- 37-201-B-10, 2003.

12. Abikoff H, Courtney M, Koplewicz H. Halo effects and teachers' ratings of children's classroom behavior. Proceedings of the 38th Annual Meeting of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 1991; 1-18.

13. Stahl S. Psicofarmacología esencial. Barcelona: Ariel; 2002.

14. Fernández A, Gutiérrez JR. Dextroanfetamina, metilfenidato y pemolina MG. A: M Salazar, C Peralta i J Pastor. Tratado de Psicofarmacología. Madrid: Panamericana; 2005:244-7.

15. Alcaina-Prósper T, Miota-Ibarra S, de la Fuente, J E. Trastornos hiperactivos. A: J Gutiérrez i F Rey. Planificación Terapéutica de los Trastornos Psiquiátricos del Niño y del Adolescente. Madrid: SmithKline Beecham; 2000:333-416.

16. Klein DP, Mannuzza S. Long-term outcome of hyperactive children: a review. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1991; 30:383-7.

17. Berger M. L'enfant instable. Approche clinique et thérapeutique. Paris: Dunod; 1999.

18. Bymaster FP, Katner JS, Nelson DL, Hemrick-Luecke SK, Threlkeld PG, Heiligenstein JH et al. Atomoxetine increases extracellular levels of norepinephrine and dopamine in prefrontal cortex of rat: a potential mechanism for efficacy in attention deficit/hyperactivity disorder. Neuropsychopharmacology 2002; 27(5):699-711.

19. Kratochvil CJ, Heiligenstein JH, Dittmann R i cols. Atomoxetine and methylphenidate treatment in children with ADHD: a prospective, randomized, open-label trial. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2002; 41:776-84.

20. Michelson D, Faries D, Wernicke J et al: Atomoxetine in the treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: a randomized, placebo-controlled, dose-response study. Pediatrics 2001; 108 (5): e83.

21. Schatzberg A, Cole J O, De Battista Ch. Manual de Psicofarmacología Clínica, Ars medica, Barcelona: Ars Medica; 2005.

22. Simpson D, Perry C. Atomoxetine. Pediatr Drugs 2003; 5(6):407-15.

23. National Institute for Health and Clinical Excellence. Methylphenidate, atomoxetine and dexamfetamine for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. Review of Technology Appraisal 2006; 13.

24. Riddle MD, Stoner G, Ryan N. Another sudden death in a child treated with desipramine. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1993; 32:792-7.

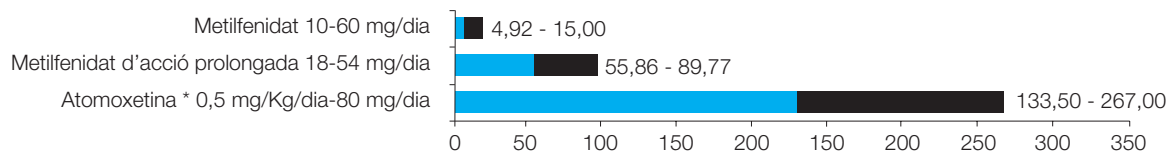
25. Agency for Health Care Policy and Research. The treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: an evidence report. Contract No 290-97-0017, Agency for Health Care Policy and Research, Hamilton, Ontario, 1998.

26. Pelham WE, Waschbusch DA. Behavioral Intervention in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. In Handbook of Disruptive Behavioral Disorders, ed. H C Quay and AE Hogan, New York: Kluwer Academic and Plenum 1999:225-78.

27. Campamà X. Algunas reflexiones en torno al trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH). L'interrogant n 4, 2003:15-8.

28. Valdizán JR. Consenso multidisciplinar en TDAH: Infancia, adolescencia y adultos. 2005.

## Cost del tractament de la síndrome d'hiperactivitat per dèficit atencional



Pel càlcul dels costos s'ha considerat el PVP (IVA inclòs) a les dosis mínimes i màximes recomenades i per una durada de tractament de 30 dies.

\* Les càpsules d'atomoxetina de 10, 18, 25, 40 i 60 mg tenen el mateix preu. Actualment no està finançada pel Sistema Nacional de Salut.

Data de redacció: **Setembre 2007**

En el proper número: **Noves evidències en l'ús dels agents estimulants eritropoietics**

**Butlletí d'informació terapèutica del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.**

**Director:** Rafael Manzanera i López. **Coordinadora general:** Neus Rams i Pla.

**Coordinador editorial:** Xavier Bonafont i Pujol

**Comitè científic:** Rafael Albertí, Joan Altimiras, Xavier Bonafont, Fina Camós, Arantxa Catalán, Joan Costa, Eduard Diogène, Begoña Eguileor, M<sup>a</sup> José Gaspar, Pilar López, Julio González, Carles Llor, Rosa Madrideojos, M<sup>a</sup> Antònia Mangués, Eduard Mariño, Rosa Monteserin, Neus Rams, Cristina Roure, Emília Sánchez, Joan Serra, Francesc Vila.

**Avaluació fàrmaco-econòmica:** Lourdes Girona i Brumós

**Secretària tècnica:** Adela Perisé i Piquer

**CedimCat. Coordinador:** Josep Monterde i Junyent

**Composició i impressió:** Ampans - Dip. Legal B. 16.177-87

**ISSN** 0213-7801

**El Butlletí d'Informació Terapèutica és membre de la INTERNATIONAL SOCIETY OF DRUG BULLETINS**

Per a la reproducció total o parcial d'aquesta publicació, cal fer-ne la sol·licitud a la **Secretaria Tècnica de la Comissió d'Informació Terapèutica, Subdirecció General de Farmàcia i Productes Sanitaris**, Gran Via de les Corts Catalanes, 587, 08007 Barcelona.

Es poden consultar tots els números publicats des de l'any 1999 a:

<http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/publicacions/spbit.htm>