

Tema 4. Procesos cognitivos superiores I. A aprendizaxe

- 4.1 En que consiste a aprendizaxe?
- 4.2 Aprendizaxe por condicionamento clásico.
- 4.3 Aprendizaxe por condicionamento operante ou instrumental.
- 4.4 Aprendizaxe social e aprendizaxe significativo.
- 4.5 Estratexias de aprendizaxe: os mapas conceptuais
- 4.6 Trastornos da aprendizaxe: definición e clasificación.

4.1 En que consiste a aprendizaxe?

A aprendizaxe é unha das capacidades básicas do ser humano, xa que a meirande parte do noso comportamento é aprendido. Aprender é unha tarefa continua e permanente, que dura toda a vida e que nos leva a adquirir novas capacidades e competencias que van cambiando a nosa maneira de percibir, de sentir, de pensar e de actuar. Toda aprendizaxe, ben sexa a dun idioma, tocar un instrumento, aprender unha canción ou manexar un ordenador supón unha transformación na mente do suxeito, na que algo se engade ou se quita. Por iso, o individuo soe resistirse a estes procesos de cambio, que poden xerar certa inseguridade ou ansiedade, e así hai cousas que aprendemos sen esforzo aparente e outras con grande dificultade. Porén, a aprendizaxe é o que permite a persoas y a animais a posibilidade de adaptarse mellor ás variacións ambientais para poder sobrevivir, e isto é, ao fin e ao cabo, o que os singulariza fronte aos outros individuos da mesma especie.

O estudo da aprendizaxe posúe gran importancia, pois aínda que todas as persoas poden aprender cousas moi diferentes, existen pola contra grandes diferenzas individuais da mesma maneira de aprender ou na velocidade coa que se aprende, e estes procesos e diferenzas son o que interesa á psicoloxía.

De maneira xeral, solemos definir a aprendizaxe coma **un cambio máis ou menos permanente da conduta que ocorre como resultado da experiencia ou da práctica**. Estes cambios na conduta poden desaparecer se non se executan e non só supoñen a adquisición de algo novo (como aprender alemán) senón tamén a desaparición dunha conduta preexistente (como aprender a comportarse en determinados lugares ou situacións). Tampouco consideramos aprendizaxes os cambios de conduta que se producen como resultado da fatiga, o estado fisiolóxico do organismo ou pola maduración do mesmo.

A aprendizaxe foi definida de modos diferentes segundo a corrente psicolóxica. Para os psicólogos condutistas é un cambio na conduta causado polos acontecementos do ambiente, mentres que para os psicólogos cognitivos trátase dun cambio nos procesos mentais relacionados co coñecemento do mundo.

Porén, non todo o que hai en nós é aprendido. Tanto os seres humanos coma o resto dos animais posúen algunhas condutas innatas que incremen-

tan a súa adaptación ao ambiente. Estes comportamentos que consideramos innatos clasifícanse en reflexos e instintos.

-Os **reflexos** son respostas determinadas pola herdanza biolóxica que posuímos de nacemento e que nos fan reaccionar fronte algúns estímulos específicos de forma automática e involuntaria. Estas respostas concréntanse no movemento dalgún músculo ou membro corporal e teñen a función de facilitar o benestar do organismo. Os reflexos son de gran importancia para a supervivencia do bebé humano, que dependen deles ao carecer aínda de respostas aprendidas para responder ao entorno. O esbirro que alivia as vías respiratorias, a succión do peito materno, flexionar unha perna ao ser golpeada ou a contracción da pupila ante unha fonte de luz son respostas reflexas.

-Os **instintos** son pautas fixas de acción típicas de cada especie, como construír un niño ou un panal, que son estudadas pola etoloxía, a disciplina que se ocupa do comportamento animal. Estas condutas son idénticas cada vez que se executan (todos os panais son esencialmente iguais), pois seguen uns patróns innatos non adquiridos ou aprendidos pola experiencia. Estas pautas fixas de actuación non se poden modificar nin condicionar externamente e sempre se terminan unha vez que foron iniciadas. Algúns psicólogos cren que, a diferenza doutros animais, os seres humanos carecemos delas, senón que posuímos só reflexos e unha grande capacidade de aprendizaxe vencellada á progresiva maduración do organismo.

As dúas formas básicas de aprendizaxe asociativa son a aprendizaxe por condicionamento clásico ou pavloviano, que nos ensina a predicir eventos relevantes para nós, e a aprendizaxe por condicionamento operante ou instrumental, que nos ensina mostrándonos as consecuencias da conduta. Outras formas distintas e igualmente importantes de aprender son a aprendizaxe social ou por imitación e a aprendizaxe cognitiva ou significativa. Vexamos algo con respecto a cada unha delas.

4.2 Aprendizaxe por condicionamento clásico: aprender a predicir.

Unha boa parte da conduta humana adquirese a través desta forma de aprendizaxe, que se produce aínda cando o suxeito no teña intención deliberada de cambiar a súa forma de comportarse. A aprendizaxe por condicionamento prodúcese por asociación de acontecementos que sempre se producen xuntos e que quedan así asociados na nosa mente. Se alguén ten unha experiencia desagradable, dolorosa ou aterradora asociada a un evento, a aparición dese estímulo desencadeará sempre nel a mesma resposta.

O condicionamento clásico é ben coñecido grazas aos experimentos realizados con animais polo investigador ruso **Iván Pávlov** (1849-1936), que recibiu en 1904 o Premio Nobel de Medicina polas súas aportacións acerca da dixestión e os reflexos condicionados nos cans.

Nestas célebres investigacións, Pávlov observou cómo os animais se-gregaban abundante saliva ante a simple percepción visual do alimento, o cal

Ile pareceu que non era só unha resposta fisiolóxica á fame, senón o resultado dunha aprendizaxe ou condicionamento. Para comprobalo ideou un experimento no que antes de presentar a comida aos cans facía sonar unha campá. Con anterioridade, os cans só segregaban saliva e xugos gástricos ante a presenza do alimento, pero ao repetir frecuentemente a secuencia “son da campá-presentación da comida”, os cans comezaron a facelo ao escoitar a campá aínda que non viran a comida. Pávlov demostrou así que non todos os reflexos son innatos, senón que por mecanismos de asociación se poden condicionar novos reflexos ante os estímulos que recibimos.

Os **principais elementos que interveñen** nun condicionamento clásico ou pavloviano son os seguintes:

A comida é un estímulo incondicionado (EI) porque xa provocaba a salivación do can sen un entreno previo. O son da campá, en principio, é un estímulo neutro (EN), posto que antes de condicionar ao animal non provoca salivación, pero unha vez que o asociamos á comida convírtese nun estímulo condicionado (EC).

Para Pávlov, a salivación producida pola comida é unha resposta incondicionada (RI), mentres que a producida polo son é unha resposta condicionada (RC)

1. **Antes do condicionamento:**

-EI (comida) —————→ RI (salivación).

-EN (son de campá) ———→ non hai resposta.

2. **Durante o condicionamento:**

-EI (comida)+EN (son) ———→ RI (salivación).

3. **Tras o condicionamento:**

-EC (son) —————→ RC (salivación).

Aínda que o condicionamento clásico foi estudado inicialmente en condicións de laboratorio, é tamén observable en moitas situacións da vida cotiá e é un procedemento útil para comprender a adquisición de medos e fobias dalgunhas persoas aos cans, aos coches ou a voar en avión.

Hai algún **factores que inflúen** no condicionamento clásico, como é a **novidade** dos estímulos, posto que un estímulo novo provoca reaccións máis intensas que os xa coñecidos; tamén a **intensidade** do mesmo, que provoca unha asociación máis rápida entre o EC e o EI, ou a **relevancia**, pois un ser vivo aprende mellor a asociación entre EC e EI cando, por exemplo, é a úa saúde e non algo menos importante o que está en xogo.

A desaparición da aprendizaxe por condicionamento e a extinción da conduta que implica prodúcense cando o EC (no caso estudado, o son) se preséntase sen que apareza o EI (a comida), isto é, cando se rompe a asociación que existía entre ambos. Deste modo, o can deixará de salivar cando escoite o son en varias ocasións sen que se lle presente a comida tras iso. Igualmente, unha persoa perderá o medo a voar en avión se viaxa en repetidas ocasións sen percances, aínda que antes os tivera, ou deixará de chamar a outra por teléfono si esta non lle fai caso, aínda que anteriormente si llo fixera.

A célebre película do director británico Stanley Kubrick titulada *La Naranja Mecánica* (1971) narra un cruel experimento penitenciario de condicionamento pavloviano realizado cun xove delincuente, violento e cultivado, a quen, unha vez detido, se lle obriga a contemplar sen descanso escenas de gran violencia, ao tempo que se lle administra unha droga que lle provoca un enorme malestar físico. O obxectivo é lograr que o xove Alex asocie a violencia ao seu malestar e cada vez que presencie ou leve a cabo un acto violento experimente os mesmos síntomas desagradables (RC).

Outro exemplo é tamén o cruel uso de cans condicionados por parte dos aliados durante a Segunda Guerra Mundial co obxectivo de voar tanques inimigos. Daban sempre de comer a cans famélicos xunto a tanques parados co motor acendido e despois de acoplarlles unha mina os soltaban no campo de batalla para facer estralar tanques alemáns. A asociación entre a comida (EI) co ruído do motor do tanque (EC) levaba aos cans a actuar do modo esperado.

4.3 Aprendizaxe por condicionamento operante ou instrumental: aprender as consecuencias da conduta.

Neste tipo de aprendizaxe, o organismo emite unha resposta e, se é recompensada, é probable que se repita. Denomínase condicionamento **operante** porque a aprendizaxe non é pasiva, senón que o organismo opera ou intervéen de maneira voluntaria para obter esa recompensa. Tamén se denomina **instrumental** porque a resposta do organismo é un medio ou instrumento para acadar unha meta.

“Estudiando con ahínco, un estudante puede conseguir una mejor calificación en clase; introduciendo una moneda en una máquina expendedora, un niño puede obtener un caramelo. En estos ejemplos, algún aspecto de la conducta de la persona sirve como instrumento para producir un estímulo significativo o consecuencia. La conducta que sucede debido a que ha servido previamente para producir ciertas consecuencias se denomina conducta instrumental”. Michael Domjam: *Principios de aprendizaje y conducta*, Madrid, 2015.

As primeiras investigacións relativas a este modo de aprender foron iniciadas polo psicólogo norteamericano Edward L. **Thorndike** (1874-1949). A partir dos seus experimentos con gatos, aos que introducía en caixas deseñadas por el nas que lles ensinaba a abrir un pestillo para alcanzar a comida que colocaba no exterior, Thorndike enunciou a chamada *lei do efecto*: “calquera conduta que nunha situación produce un resultado satisfactorio fáise máis probable no futuro”. Do mesmo modo, se unha resposta vai seguida dun resultado

desagradable, a asociación entre o estímulo e a resposta debilítase e desaparece.

Foi outro psicólogo condutista, B. F. **Skinner** (1904-1990) quen na súa obra de 1938 *La conducta de los organismos*, sinalou a necesidade de identificar os factores externos e ambientais que inflúen na conduta e, se a conduta está determinada polas súas consecuencias, establecer as recompensas (denominadas *reforzos* por estes psicólogos) necesarias para promover condutas desexables nas persoas. Skinner alcanzou unha grande celebridade coa obra *Walden II* (1948) na que describía unha sociedade do futuro na cal os seus habitantes foran programados ou condicionados para actuar de modo determinado. Na súa opinión, a convivencia social só resulta posible co deseño da conduta dos seus membros.

A diferenza do condicionamento clásico, onde a aprendizaxe ten lugar como resultado dunha resposta biolóxica natural ante a presenza dun estímulo como o alimento, o medo a dor, o condicionamento instrumental é a aprendizaxe na que unha resposta voluntaria refórzase ou debilítase segundo as consecuencias da conduta sexan positivas ou negativas. O organismo opera no seu ambiente para producir un resultado desexable.

Un **reforzo** é calquera estímulo que aumenta a probabilidade dunha conduta. Unha consecuencia placenteira denomínase **estímulo apetitivo** e unha consecuencia molesta chámase **estímulo aversivo**.

Segundo Skinner, podemos distinguir entre reforzos primarios e secundarios. Un **reforzo primario** é un estímulo biolóxico de carácter innato, como a comida ou a actividade sexual. Un **reforzo secundario** é un estímulo aprendido que nos parece positivo pola asociación cun reforzo primario, como o diñeiro, os premios ou as boas notas.

Tamén se distingue entre **reforzos positivos**, que son recompensas que incrementan a probabilidade dunha resposta (comida, diñeiro, sexo, alabanzas...) e é o mecanismo máis efectivo para que os animais e os seres humanos aprendan, e **reforzos negativos**, que son condutas que aparecen e se fortalecen para evitar estímulos desagradables (tomar unha aspirina para evitar a dor).

A **extinción da conduta instrumental** prodúcese cando a resposta do suxeito non vai seguida dun reforzo, e soe ir acompañada dunha reacción emocional de frustración. A frustración prodúcese con frecuencia na vida das persoas e consiste precisamente nunha conduta que non se ve recompensada.

Os **castigos** son o prezo que se paga por unha conduta non desexada e que serven de ameaza para que o suxeito non actúe dun modo concreto e evite así un estímulo aversivo (unha consecuencia molesta). Os castigos teñen o inconveniente de que informan ao suxeito do que non hai que facer, pero non lle ensinan a actuar correctamente. A súa efectividade depende de que sexan constantes, pois aplicarlos só nalgúns ocasións produce o efecto contrario, de que se apliquen xusto despois de que apareza a conduta que se quere co-

rrexir e de que sexan o suficientemente intensos como para suprimir dita conduta. Tamén é importante reforzar condutas alternativas á castigada para compensar a frustración e a agresividade que o castigo xera no suxeito. Hai **castigos positivos**, consistentes en administrar un estímulo non desexado, por exemplo, un xefe que recrimina a un empregado a súa falta de puntualidade ou un traballo mal feito, e **castigos negativos**, que implican retirar un estímulo desexado polo suxeito, coma cando un pai castiga ao seu fillo sen teléfono.

4.4 Aprendizaxe social e aprendizaxe significativa.

A aprendizaxe non só se realiza por asociación entre acontecementos (Pávlov) ou polas consecuencias da acción (Skinner), senón que tamén aprendemos observando ou imitando a outras persoas que nos serven de modelo (aprendizaxe social) ou relacionando a información que queremos aprender coa que xa tiñamos asimilada con anterioridade (aprendizaxe significativa).

a) **A aprendizaxe social** foi estudada polo psicólogo **Albert Bandura** na súa obra *Teoría del aprendizaje social* (1977), onde explica que non todo canto aprendemos é debido á experiencia persoal, senón que tamén o facemos por observación ou imitando a conduta doutros. Os seres humanos aprenden vendo e facendo o que outros fan. A nosa capacidade de aprender sería moi limitada se só puidéramos como resultado de recompensas e castigos: a aprendizaxe é o resultado dunha interacción entre a conduta, o ambiente e certos cognitivos e emocionais característicos de cada suxeito.

Nsta forma de aprendizaxe por imitación, o suxeito centra a súa **atención** nun modelo e recoñece os rasgos característicos da súa conduta. Se o suxeito considera que dita conduta é apropiada ou pode ter consecuencias positivas para el, entón a **retén na súa memoria** e a **reproduce**. Agora só lle queda esperar o **reforzo** ou a aprobación doutras persoas ao imitar a conduta do modelo. Esta maneira de aprender sempre é máis complexa que a aprendizaxe por condicionamento clásico ou operante, posto que implica algún tipo de actividade cognitiva, como a atención e a memoria.

A aprendizaxe social desenvolve en nós habilidades sociais para relacionarnos cos demais, actitudes (positivas, como a empatía, a solidariedade ou negativas, coma o sexismo e o racismo) e crenzas, ideas ou valores compartidos que nos axudan a comprender o mundo.

Os modelos imitados son máis eficaces en función do seu atractivo, éxito e poder, e na actualidade non proceden con frecuencia do entorno inmediato do individuo, senón dos medios audiovisuais, que dese modo unifican e estandarizan o pensamento e as actitudes. Mediante a observación podemos aprender actitudes positivas, como a solidariedade ou a empatía, e negativas, como a violencia. Por iso resulta tan importante na infancia, cando os nenos aprenden observando o comportamento dos adultos, aínda que a aprendizaxe social nos acompaña en todas as idades da vida.

b) **A aprendizaxe cognitiva ou significativa** foi inicialmente estudado pola psicoloxía cognitiva do século XX, que supón un cambio de orientación

con respecto ao condutismo e que está centrada en describir, explicar e comprender os procesos polos que as persoas adquiren, almacenan, recuperan e usan o coñecemento.

Estes psicólogos, entre os que destaca **David Ausubel**, recoñecen que aprendemos da experiencia, pero que é o suxeito quen constrúe o coñecemento do mundo externo, interpretando a realidade e creando os seus propios significados en función dos seus coñecementos e experiencias anteriores. Para Ausubel, a aprendizaxe cognitiva ou significativa supón que o aprendido é o resultado de interpretar a información nova a partir do que sabemos, de maneira que a información nova é asimilada ou integrada nos nosos coñecementos previos. Por ese motivo, os coñecementos anteriores, así como as nosas capacidades lingüísticas, resultan de vital importancia para a adquisición de outros coñecementos novos, pois son a base sobre a que estes se asentán. Pensa, a modo de exemplo, en cando les novamente un libro que xa liches cando sabías menos cousas e carecías das experiencias que hoxe posúes.

Unha aprendizaxe resulta máis significativa e fácil de adquirir cando os contidos están organizados, relacionados entre si, estruturados e teñen algunha relación coa experiencia cotiá do suxeito. Este tipo de aprendizaxe é **activo** e persoal, pois depende en parte dos coñecementos e recursos cognitivos do que aprende e iso provoca que información adquirida sexa máis duradeira. Como require a interese e a participación do alumno, nunha aprendizaxe significativa resultan de gran importancia as estratexias de motivación. Por iso, o profesor –que é un mero organizador da actividade na aula– ha de presentar os temas aproveitando os coñecementos e esquemas previos do estudante, ao que dará certa información para que sexa este mesmo quen descubra de forma activa os novos coñecementos e transfira o aprendido a situacións novas. Con esta metodoloxía, o alumnado non só aprende contidos e conceptos, senón tamén procedementos e actitudes que pode utilizar noutros contextos distintos.

“Educar no consiste solo en transmitir saberes, sino en favorecer experiencias que atraviesan la conciencia del estudiante. Crear condiciones que favorezcan su desarrollo mental y emocional en el marco de un proyecto de vida personal”. Émile Durkheim.

4.5 Estratexias de aprendizaxe. Os mapas conceptuais.

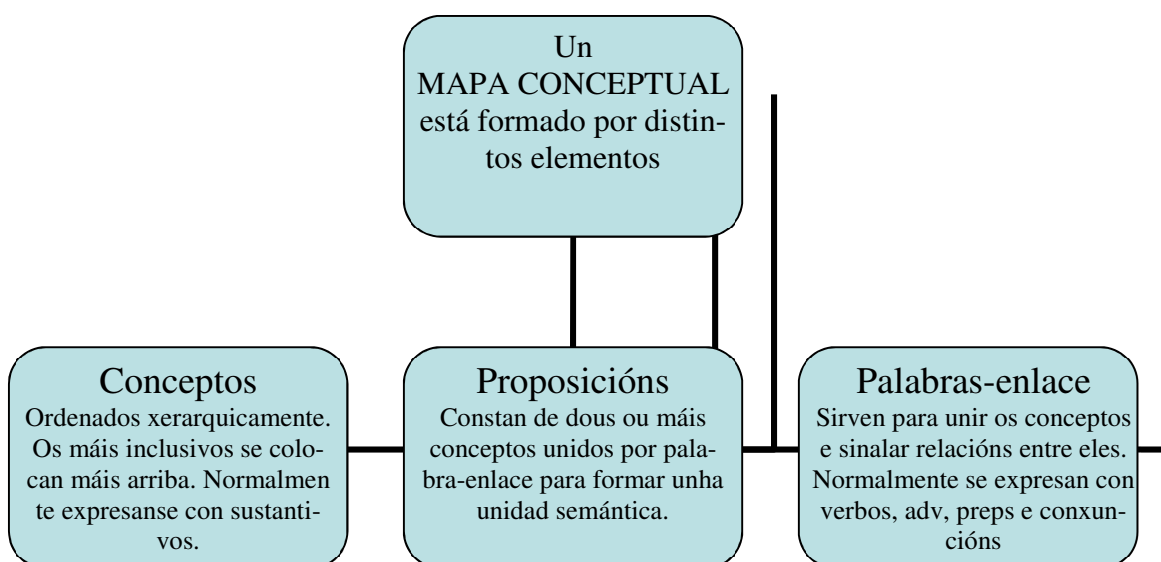
A teoría da aprendizaxe significativa de Ausubel foi levada á práctica polo psicólogo construtivista **Joseph D. Novak**, quen elaborou a técnica do mapa conceptual para axudar aos estudantes a aprender e a organizar os seus coñecementos.

Un mapa conceptual é un recurso gráfico ou esquemático que trata de representar un conxunto de ideas e as relacións que manteñen entre sí, e que serve para organizar os conceptos dunha área de coñecemento.

Os mapas conceptuais son moi útiles para representar e comunicar o coñecemento, pois contribúen a organizar los pensamentos e a aprendizaxe

dos estudantes. Consisten nunha rede de conceptos ordenados xerarquicamente por orde de importancia, en cuxa parte superior situamos os conceptos máis inclusivos e na inferior os que son máis específicos e concretos, realizando unha síntese dos aspectos máis significativos dun tema, mensaxe ou texto. Os mapas ben feitos favorecen a memoria visual e a comprensión das relacións entre os conceptos que o alumno debe aprender. Cada un de nós realiza estes mapas de maneira diferente e resulta bastante interesante desde o punto de vista psicolóxico comparar mapas elaborados por distintas persoas, pois serven, entre outras cousas para avaliar os seus coñecementos previos, así como a súa capacidade de comprensión dos conceptos.

Para elaborar un mapa conceptual temos que **seleccionar** os conceptos fundamentais da materia que queiramos organizar, **ordenalos** xerarquicamente e sinalar as **conexións** que existen entre eles. É a mellor maneira de preparar unha exposición.



Existe un programa informático gratuito, *CMaps Tools*, elaborado por un conxunto de investigadores universitarios norteamericanos que serve para deseñar mapas conceptuais ().

Tamén en www.eduteka.org/Entrevista22.php aparece una entrevista con J. Novak, así como instrucións, aplicacións e outros elementos útiles para elaborar un bo mapa conceptual.

4.6 Trastornos da aprendizaxe: definición e clasificación.

O Trastorno da Aprendizaxe defínese como unha dificultade inesperada, específica e persistente para a adquisición dunha aprendizaxe a pesar de contar con instrución, nivel de intelixencia e oportunidades socioculturais adecuadas.

Ditas dificultades de aprendizaxe teñen relación coas alteracións que un neno presenta en relación ás **habilidades da linguaxe, escoita, razonamento, lectura ou capacidade lóxico/matemática**. Non todos aprendemos nin da mesma maneira nin a igual ritmo, porén, non é frecuente que os profesores adapten a súa forma de educar tomando en conta as necesidades, diferenzas e dificultades do seu alumnado. Aínda que moitos deles están sen diagnosticar, estímase que entre o 10 e o 15% da poboación escolar padece algún tipo de trastorno de aprendizaxe.

Estes trastornos inclúense dentro dos trastornos do neurodesenvolvemento e interfíren na aprendizaxe de habilidades académicas e sociais, podendo desencadear no alumno problemas de conduta, de estado de ánimo e de ansiedade.

O neno con dificultades de aprendizaxe pode mostrar signos de tristeza, frustración ou decepción. Poden ocorrer tamén problemas condutuais como mal comportamento ou presentarse conxuntamente a un TDAH (Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividade). Os nenos e nenas con trastornos de aprendizaxe soen ser tachados de vagos, despistados, acusados pola súa falta de interese, de constancia, etc. e todo isto empeora a situación.

Os trastornos de aprendizaxe, se non son detectados a tempo, non se diagnostican de maneira correcta e non son tratados de forma efectiva exponen ao neno ou ao adolescente a repetidas experiencias fallidas, poden reducir a motivación pola aprendizaxe e favorecer a aparición de problemas asociados que afectan a autoestima e ao benestar emocional.

A falta de información que teñen as familias e os poucos recursos dos que dispoñen os centros educativos, fan que, por desgraza moitos problemas de aprendizaxe dos nenos pasen desapercibidos. Porén, estas dificultades da aprendizaxe non teñen por qué supor ningunha enfermidade ou trastorno grave, e **non son permanentes**. Cando se dá unha detección temperá e intervención especial apropiada, a meirande parte dos nenos e adolescentes poden superar ou aprender a compensar os problemas escolares que se lles presentaran e continúan a súa traxectoria escolar cun rendemento axeitado, librándose de sucesivos fracasos e das consecuencias que poden ter para a súa autoestima, saúde emocional e benestar.

- **Dificultades de Aprendizaxe máis comúns**

Dislexia ou dificultad para a lectura e a escritura

Trastorno do desenvolvemento que se caracteriza pola dificultade na aprendizaxe e consolidación da lectura e a escritura. Non se apreza ningunha causa que explique esta dificultade, cuxas manifestacións poden ser visibles en la idade adulta.

As persoas con dislexia presentan dificultades para aplicar as normas gramaticais, problemas para recordar e automatizar as formas e regras ortográficas das palabras (*disortografía*).

É frecuente que nenos de 5 ou 6 anos teñan dislexia e invirtan as letras “b” polo “p” ou o “E” a escriban invertida “Э”, por exemplo (*disgrafía*). Isto, regularmente se soluciona coa observación do neno e a imitación correcta das letras que copia na pizarra, sendo poucos os casos de nenos que necesitan terapias para correxilo.

Discalculia ou dificultade para as matemáticas

As persoas con *discalculia* son persoas intelixentes que presentan moitos problemas cos números. Trátase dunha dificultade na adquisición das habilidades matemáticas. O termo discalculia fai referencia a unha ampla gama de dificultades para o procesamento numérico e cálculo. Actualmente, hai un 1% de nenos que mostran este tipo de trastorno.

TDAH: Dificultade para concentrarse e hiperactividade

O trastorno por déficit de atención con hiperactividade (TDAH) non é un trastorno específico da aprendizaxe, aínda que pode aparecer ligado á maioría deles. Suponse que afecta aproximadamente ao 10% dos rapaces entre 3 e 17 anos en Estados Unidos, aínda que é complicado saber se esta cifra corresponde a trastornos reais ou a diagnósticos médicos incorrectos ou interesados. Moitas veces, son os propios pais quen demandan un diagnóstico e unha medicación para os fillos ante a incapacidade de afrontar os seus problemas de conduta ou aprendizaxe; outras, é a industria do medicamento quen presiona ás autoridades sanitarias para converter en enfermidade unha circunstancia común da vida cotiá que normalmente mellora e desaparece de maneira espontánea sen necesidade de medicación algunha. De feito, incluso hai algúns médicos que cuestionan a propia existencia do TDAH con argumentos plausibles.

É frecuente que aos rapaces diagnosticados con TDAH lles resulte difícil permanecer sentados, concentrarse e controlar os seus impulsos e emocións. Isto non se debe a que sexan preguiceiros ou indisciplinados, senón a que segundo se lles atribúe -insisto en que isto se discute- posúen unha diferenza a nivel cerebral. Aínda que a causa precisa do TDAH é descoñecida, algunhas investigacións apuntan a factores xenéticos, diferenzas no desenvolvemento do cerebro e nos neurotransmisores poden desempeñar un papel importante na súa aparición.

Discapacidade intelectual. Por último, e sen relación necesaria con ningún dos trastornos anteriores, é importante sinalar que, en determinados casos as dificultades da aprendizaxe están ligadas con algún tipo de discapacidade intelectual.