

La disfunció del processament
sensorial en els infants
(Teràpia Ocupacional:
Aplicant la teràpia d'integració sensorial)

Bàrbara Viader

Resum

Aquest article és una introducció a la Teoria de la Integració Sensorial, que va ser desenvolupada l'any 1973 per la terapeuta ocupacional i doctora en neurociències Jean Ayres.

L'objectiu inicial és analitzar la disfunció del processament sensorial, per determinar com afecta la qualitat de vida dels infants que la presenten, i com afecten les dinàmiques familiars i escolars. Poder diferenciar les alteracions conductuals de les alteracions sensorials esdevé clau a l'hora de determinar la millor intervenció terapèutica a aplicar durant la primera infància. Per aquest motiu aquest article aporta informació bàsica per als professionals que treballen en l'àmbit de l'estimulació precoç, per tal que puguin col·laborar en el correcte diagnòstic.

Finalment l'article desenvolupa una introducció a com els terapeutes ocupacionals apliquen la teràpia d'integració sensorial per tractar aquest diagnòstic, i com n'és d'important aquesta intervenció, per tal de millorar el desenvolupament global d'aquests infants.

Paraules clau:

Integració sensorial, disfunció processament sensorial, hipersensibilitat, registre, autisme, coordinació, praxis, desenvolupament, teràpia ocupacional.

Abstract

This article is an introduction to the sensory integration theory that was developed in 1973 by the occupational therapist and doctor in neuroscience Jean Ayres.

The initial objective is to analyze the sensory processing disorder, in order to determine how it affects the quality of life, family dynamics and school setting. To differentiate the behavioral of sensory disorder is key to determining the best therapy applied during early childhood. Therefore this article provides basic information for professionals working in the field of early stimulation, so that they can assist in the correct diagnosis.

Finally, the article develops an introduction to how occupational therapists apply sensory integration therapy to treat this diagnosis, and how important this intervention is to improve the overall development of these children.

Keywords:

Sensory integration, sensory processing disorder, hypersensitivity, registration, autism, coordination, praxis, development, occupational therapy.

Introducció

La disfunció en el processament sensorial és una alteració neurològica que afecta la qualitat de vida dels infants que la presenten, i altera les dinàmiques familiars i escolars (Kranowitz, 2006). Obtenir el correcte diagnòstic és un component essencial per a la tranquil·litat de la família i pel benestar de l'infant, perquè permet aplicar la teràpia adequada, i fer les modificacions ambientals necessàries per millorar la vida diària dels infants i les famílies.

Per iniciar aquest article és important que ens familiaritzem en algunes frases que sovint escoltem dir a les famílies dels infants que presenten disfuncions en el processament sensorial.

A continuació donarem veu a les paraules d'algunes famílies:

- El meu fill no suporta les etiquetes de la roba, ni determinades textures. Odia que li fem pessigolles. No tolera els petons. Es posa molt nerviós quan li tallem les ungles o els cabells.
- El meu fill és molt irritable, plora de seguida, tot li molesta. Només està tranquil quan li donem moviment molt intens i fort!
- La meua filla té pànic al moviment. Li fan por les alçades, la velocitat, els llocs oberts a l'aire lliure o els parcs d'atraccions.
- El meu fill és molt inquiet i mogut. Sovint no pot parar quiet, però hi ha moments que és capaç d'estar dues hores mirant la tele o mirant un conte.
- La meua filla té pànic als sons forts com els petards, la música o les motos. Si anem a un lloc on hi ha molts sorolls li costa molt estar atenta i es neguiteja fàcilment.
- El meu fill no sap com tocar. Sempre que ens abraça ens fa mal perquè utilitza molta força. Trenca les joguines, els animals i els nens fugen d'ell perquè no controla la força que fa. És com si no diferenciés les coses dures de les toves.
- Sovint la meua filla em diu que les llums brillants li fan mal als ulls.

- La meua filla té moltes dificultats per vestir-se sola. Li costa saber per on ha de començar, es posa sempre les sabates del revés, li costa planificar els moviments, ordenar els espais o seguir passos i indicacions.
- Al meu fill li costa anar en bicicleta de dues rodes, i li costa molt nadar per sobre de l'aigua (sap bussejar molt bé, però no sap moure els braços per fer crol). També li costa aprendre passos de ball o seguir el ritme.
- La meua filla té dificultats per controlar les seves mans. Totes les tasques de motricitat fina li costen: escriure, utilitzar forquilla i ganivet, cordar sabates o retallar amb tisores. Li falta força a les mans.
- El meu fill cau molt sovint, xoca amb els objectes i les persones que hi ha al seu voltant. Fins i tot a vegades pensem que no nota el dolor, i moltes vegades gaudeix de la sensació de tirar-se a terra i donar-se cops.
- La meua filla és molt mala menjadora. Els aliments que mengen els seus companys a ella li fan fàstic i li produeixen arcades. Ni tan sols és capaç de tocar el menjar amb les mans.
- El meu fill sempre ho està olorant i tocant tot. Li costa diferenciar on pot posar les mans i on no, i li costa saber quan resulta molesta aquesta necessitat per olorar-ho tot.

Quan una família comenta alguna d'aquestes característiques i expressa que aquestes situacions interfereixen en la vida diària de l'infant i en la dinàmica familiar i escolar, podem plantejar-nos la següent pregunta:

“Podria tractar-se d'una disfunció en el processament sensorial?”

És important determinar si l'alteració que l'infant presenta té un origen neurològic i sensorial o si es tracta d'un desordre de la conducta (Bundy, 1991). En funció de quin sigui l'origen, l'abordatge terapèutic serà un o altre, i d'això dependrà l'èxit de la intervenció terapèutica.

Contextualització: Com afecta la disfunció d'integració sensorial en la vida familiar?

La disfunció en el processament sensorial pot tenir un gran impacte en la vida familiar.

Posem per exemple l'hora de dinar, que pot ser molt estressant quan l'infant no pot seure tranquil·lament durant l'àpat, no sap utilitzar els coberts o no tolera les textures o olors d'alguns aliments. Així doncs, el simple fet de l'hora del dinar es converteix en un gran punt de tensió (sobretot si afegim el sortir a menjar fora de casa).

O pensem en l'estona del bany, que pot ser molt desorganitzant per a l'infant que no tolera aspectes com el canvi de temperatura, les olors, el rentat dels cabells, que se li esquitxi una mica d'aigua, o tenir el cap inclinat cap enrere. Sovint els pares es troben amb la necessitat d'estructurar el temps del bany d'una manera molt específica i peculiar, perquè el seu fill pugui tolerar-ho mínimament.

En la tasca del vestir, l'infant pot presentar moltes dificultats i pot suposar un veritable estrès de bon matí, ja sigui perquè ho fa amb gran lentitud, perquè no tolera les textures de la roba, o perquè no és capaç de mantenir la concentració en el que està fent.

Els infants amb trastorns d'integració sensorial sovint necessiten controlar tot el que està succeint, i poden arribar a ser molt exigents (tenint en compte que perceben la majoria dels entorns com aterradors, és fàcil comprendre aquesta necessitat de control). D'altra banda hi ha infants que no responen als estímuls ni a les indicacions que reben del seu entorn, per una manca de registre, i no aprenen de les experiències que viuen (els pares acaben totalment esgotats per haver de repetir i repetir les mateixes indicacions constantment, per l'excés de moviment i la manca de consciència del perill).

Els infants amb trastorns d'integració sensorial tenen dificultats per interpretar molts dels estímuls sensorials que reben, sobretot si es tracta de noves informacions (Kranowitz, 2001); per això prefereixen ambients molt predecibles i que siguin iguals dia rere dia. Per tant, el que succeeix en una trobada

familiar, és que enlloc de gaudir-la, els infants amb alteracions en el processament sensorial es desorganitzen fàcilment per la gran quantitat de soroll, de moviment, de gent i perquè en general regna el caos i la falta de predicibilitat.

Les transicions d'una activitat a una altra també suposen un problema. Alguns infants estaran organitzats si els seus pares s'estructuren molt bé el dia, perquè el seu fill sàpiga què esperar a cada moment, donant-li temps suficient per completar amb èxit totes les tasques. Quan de sobte apareixen canvis en l'entorn i l'infant no ha tingut temps per adaptar-se a aquest canvi o transició, l'infant es neguiteja, es pot tornar irritable i molest, presentar reaccions explosives o gran ansietat i nerviosisme.

Així doncs, moltes activitats que són divertides per a la majoria de famílies, com anar a un parc d'atraccions, a una festa o sortir a dinar fora, poden suposar un gran trasbals per a la família i l'infant amb dificultats d'integració sensorial (Kranowitz, 2001).

Per finalitzar aquesta contextualització ens referirem al fet que aquestes alteracions en el processament sensorial també interfereixen directament en les relacions que s'estableixen dins de la família, degut a les alteracions en tots els sistemes sensorials. Si revisem alguns sistemes sensorials: en el tacte (tant per si li resulta molt molest, com per si no controla la força), en el sistema auditiu (tant per si li molesta la tele o els sons ambientals, com per si està constantment fent sorolls) o en el sistema vestibular (tant si està constantment en moviment, com si té pànic a moure's i no vol sortir mai de casa).

Entendre la integració sensorial i comprendre els comportaments que cada infant utilitza autoregulant-se és essencial per abordar les necessitats específiques de cada infant, i per donar suport a les famílies, que viuen un estrès diari i fan un gran esforç per ajudar als seus fills.

És important parlar del fet que sovint es pot confondre una alteració del comportament amb una disfunció del processament sensorial. Per això es fa imprescindible una valoració del context familiar, conjuntament amb una valoració del processament sensorial, de la maduresa motriu i de totes les àrees ocupacionals de l'infant.

La Integració Sensorial

Quan la Dra. Jean Ayres va presentar per primera vegada la teoria de la integració sensorial l'any 1973, es va basar en tot moment en la literatura de la neurociència. La plasticitat cerebral era llavors i és avui en dia, considerada com el nucli d'aquesta teoria. La integració sensorial és el procés neurològic que organitza les sensacions del propi cos i de l'entorn, i això permet utilitzar aquesta informació de manera eficaç en el medi ambient (Ayres, 1972).

El concepte bàsic del qual parla la integració sensorial és el fet que a través dels estímuls sensorials que els infants reben jugant, explorant i experimentant, les neurones es connecten entre elles (Lindsey, 2009). Com més organitzada es troba la informació a nivell neurològic, més adaptades són les respostes de l'infant. Aquest processament dels estímuls sensorials es dona a nivell neurològic, i consisteix en registrar la informació, interpretar-la i organitzar-la per generar respostes adaptades a cada situació.

Quan sabem processar correctament la informació sensorial, podem estar atents, aprendre, coordinar el cos, gaudir de les experiències, interaccionar amb l'entorn i les persones.

La teoria de la Integració Sensorial no només considera important processar la informació que rebem dels 5 sentits (tacte, gust, vista, olfacte i oïda), sinó que considera primordial el correcte processament dels estímuls que rebem de tres sistemes sensorials que són: el moviment (sistema vestibular), el propi cos (músculs i articulacions: sistema propioceptiu), i el tacte profund (relacionat amb els vincles que establim entre nosaltres).

Generalment, els infants juguen, exploren, experimenten, i el seu cervell va madurant i aprenent a processar i donar significat a totes les experiències, de manera que hi ha un aprenentatge eficient. Això és la integració sensorial.

La disfunció del processament sensorial

No sempre és una tasca fàcil processar la informació sensorial. Quan el nostre sistema nerviós central no és capaç d'organitzar, interpretar, ni integrar la

informació d'algun dels sistemes sensorials, parlem de disfunció en el processament sensorial.

Podem dividir el desordre en dos grans grups:

- Alteració en la modulació sensorial: L'infant pot presentar una alteració quantitativa de les seves respostes, perquè no és capaç de modular la intensitat amb la qual rep la informació sensorial. Podem observar una hipersensibilitat a determinats estímuls (percep alguns estímuls amb major intensitat que els altres), o podem observar una hiposensibilitat a determinada informació sensorial (no registra o percep amb baixa intensitat alguns estímuls). En alguns casos fins i tot, podem trobar infants que presenten una combinació d'hipersensibilitat a alguns estímuls i hiposensibilitat a d'altres. Els dos extrems serien la manca de registre de la informació sensorial (no notar el dolor, no ser conscient del perill, no registrar el moviment), o la irritabilitat extrema (registra tots els estímuls amb tanta intensitat que les respostes de l'infant són explosives i desorganitzades perquè se sent agredit constantment).
- Alteració en la discriminació sensorial: L'infant pot tenir dificultats per comprendre les característiques específiques de la informació sensorial que rep, i per tant no aprèn de moltes de les experiències que viu. Per exemple: diferenciar cares, diferenciar sons, diferenciar colors, determinar quanta força ha de fer en les seves accions, comprendre la direccionalitat del moviment, saber si un so ve de la dreta o de l'esquerra, etc.

També podem fer una classificació en funció del tipus de respostes que dona l'infant:

- Alteració en el nivell d'alerta: Sovint els infants que presenten una alteració sensorial poden tenir un nivell d'alerta alterat en dos extrems:
- Estat d'hiperalerta: estan pendents de tota la informació sensorial del seu voltant, sent molt difícil l'habitució i la inhibició. Són infants que estan pendents de tot, que es dispersen molt fàcilment, i que estan en permanent situació de defensa (Heller 2003).

- Estat d'hipoalerta: tenen un llindar d'activació molt alt, fet que comporta lentitud i necessitat de que els estímuls siguin molt intensos per tal de poder generar una resposta. A vegades pot generar també una manca de consciència del perill, desorientació i desconnexió.
- Alteració en el nivell d'activitat: podem trobar dos extrems d'afectació, en funció de com sigui processada la informació sensorial:
 - Cerca sensorial: l'infant està permanentment buscant estímuls, ja sigui per compensar la hipersensibilitat tàctil, per mantenir-se alerta o per incapacitat de mantenir una bona postura corporal o per manca de registre de les sensacions de moviment.
 - Baix nivell d'activitat: l'infant no busca moviment per ell mateix, ja sigui per les dificultats motrius, per la por al moviment, o pel baix nivell d'alerta que comporta sovint lentitud i inactivitat.
- Alteració en la coordinació motriu: existeix una alteració en el processament dels estímuls vestibulars i propioceptius, que genera descontrol postural, dificultats en les habilitats de coordinació motriu bilateral, sovint alteració en l'equilibri i en el to muscular. Les tasques que comporten seguir ritmes, anticipar, jocs amb pilota o tasques de motricitat fina poden ser molt difícils de realitzar.
- Alteració en l'aprenentatge motriu: existeix una alteració en el processament dels estímuls vestibulars, propioceptius i tàctils. Els infants presenten dificultats en la planificació motriu i en l'aprenentatge de noves habilitats. Sobretot en l'execució de tasques que requereixen autonomia.

Tant si seguim una classificació com una altra, de tot això se'n deriva una afectació en el desenvolupament de l'infant, que interfereix una correcta execució en el dia a dia. La dinàmica familiar es veu alterada, així com l'execució del rol escolar de l'infant. Per això narrarem a continuació un exemple d'aquesta afectació en la vida real d'una família.

Visualitzem una família que està ajudant a vestir al seu fill petit de 3 anys mentre crida: - Això no! Té punxes! Aquesta roba em pica! No! No! No!

Pocs minuts després seu a la cadira de la cuina i li ofereixen un bol de llet amb cereals, davant del qual crida de nou: -Això no! Em fa fàstic! Això no ho puc menjar!

A continuació quan intenten sortir per la porta de casa el nen de nou torna a iniciar un episodi de crits i plors mentre s'assenyala els peus amb les sabates posades tot dient:

-Em fan mal! Em fan mal!

Finalment l'infant s'asseu a la cadireta del cotxe, esgotat de tant plorar, i agitant els braços i les cames plora de nou i crida en veu alta: -No vull anar a l'escola! No vull anar a l'escola!

I per acabar d'arrodonir el matí, quan el pare l'acomia a la porta de l'escola amb un petó, el seu fill crida ben fort mentre s'eixuga la galta: - Està mullat! No m'agrada!

Aquesta és una història real que algunes famílies experimenten quan els seus fills presenten hipersensibilitat al tacte. Es tracta d'una alteració neurològica en la qual els receptors sensorials de la pell hiper-reaccionen a les sensacions tàctils típiques que es troben al llarg del dia, i per tant experiències típiques (com el tacte de la roba sobre la pell, seure al costat d'una altra persona, o la sensació de l'aigua en la pell) poden arribar a ser percebudes com una agressió.

La nostra pell ens dóna informació sobre el dolor, la temperatura i les textures, i per tant ens ajuda a entendre les coses del nostre entorn. Els nadons utilitzen el sentit del tacte per comprendre el món que els envolta i descobrir el seu propi lloc físic al món.

És la nostra pell i el nostre sentit del tacte que ens ajuda a formar una comprensió de nosaltres mateixos com una cosa separada de la resta del món i ens ajuda a formar el primer autoconcepte. Per als nens amb hipersensibilitat tàctil, gran part del que senten cada dia, els fa sentir malament. Així la seva comprensió del món es converteix en un fet hostil i desagradable. Ells aprenen ràpidament com evitar de ser tocats, evitar activitats que impliquin rebre sensacions tàctils com embrutar-se les mans, jugar a la sorra, o fer manualitats com pintar amb els dits i fer fang. Als infants amb que presenten aqueta alteració tàctil no els agrada que els toquin, poden sentir ansietat quan

estan envoltats de persones, i poden evitar interaccionar amb els altres. Fins i tot poden tenir dificultats per tolerar la roba, alguns aliments, o per realitzar tasques d'higiene.

La hipersensibilitat tàctil és una alteració del processament sensorial totalment tractable mitjançant la teràpia d'integració sensorial. A més a més, hi ha activitats i estratègies que cada família pot utilitzar a casa per ajudar a reduir la hipersensibilitat de l'infant.

La hipersensibilitat pot afectar qualsevol sistema sensorial. Així doncs podríem trobar infants que tenen una història similar a la qual hem narrat, però que presenten una alteració només en el sistema auditiu. O d'altres infants poden presentar una alteració només del sistema vestibular (hipersensibilitat a totes les sensacions relacionades amb el moviment). A vegades fins i tot podem trobar infants que presenten alteracions en més d'un sistema sensorial o en tots ells.

Com a apunt final és important recordar que si obliguem a que un infant hipersensible "experimenti" amb aquell estímul concret, això augmentarà l'ansietat i la hipersensibilitat que senti. Si els pares sospiten que el seu fill té alguna hipersensibilitat, han de demanar una avaluació que sigui feta per un terapeuta ocupacional. Amb la teràpia els infants podran disminuir la seva hipersensibilitat i aprendre a generar respostes més organitzades. Sovint, proporcionar una pressió profunda (penseu en activitats com fer abraçades grans de gegants, xocar contra coixins, tirar-se a terra, estrènyer fort, i posar-se sota un munt de mantes pesades) podeu reduir significativament les respostes d'hipersensibilitat.

Grups poblacionals amb afectació en el processament sensorial

Qualsevol infant pot presentar una disfunció en el processament sensorial. Tot i aquesta premissa, cal que considerem que hi ha una sèrie de factors que augmenten les probabilitats de que aparegui aquesta alteració (institucionalització en un orfenat, naixement prematur, diagnòstic d'autisme, etc.) (Viader, 2006).

Analitzem a continuació els tres grups poblacionals que presenten aquesta disfunció:

- Hi ha molts infants que viuen en un entorn familiar adequat, amb bones experiències sensorials i motrius, i tot així presenten dificultats en el processament sensorial. Sovint observem que algun dels progenitors presenta també una alteració similar, tot i així, en alguns casos és l'infant l'únic membre de la família que presenta aquesta disfunció, sense que hi hagi cap causa genètica ni ambiental.
- En d'altres ocasions l'entorn pot ser el principal responsable de l'aparició d'aquesta disfunció, com és el cas dels infants que han viscut una privació sensorial severa. És a dir, infants que han viscut en un orfenat, infants que han patit una llarga hospitalització, o infants que han nascut de forma prematura (el seu sistema nerviós central és sotmès a un bombardeig d'estímuls pel qual no està preparat degut a la immaduresa que presenta).
- I en d'altres ocasions la principal causa és el fet que l'infant presenta una alteració congènita, que comporta una alteració del processament sensorial, associada al seu diagnòstic. Ens referim als infants que presenten alteracions del desenvolupament (trastorn de l'espectre autista TEA, TGD, sd. d'Asperger), infants que presenten alteracions neurològiques (paràlisi cerebral, traumatisme craneo-encefàlic), i als infants que presenten alteracions genètiques (Sd. X-fràgil, Sd. Williams, Sd. Down, Sd. Rett, entre d'altres).

La teràpia ocupacional: aplicant la teràpia d'integració sensorial

Les famílies dels infants que presenten aquesta disfunció, sovint naveguen de terapeuta en terapeuta, perquè no troben resposta a la problemàtica dels seus fills, i no entenen què els està passant. Busquen una explicació a les dificultats que observen en els seus fills, perquè no acaben d'encaixar en cap diagnòstic

específic. Una vegada reben el diagnòstic de disfunció en el processament sensorial, es posa en marxa un engranatge que allibera molta tensió i permet millorar ràpidament la dinàmica familiar, escolar, i aporta un gran benestar al propi infant.

El principal objectiu dels terapeutes ocupacionals que treballen amb infants que presenten desordres del processament sensorial, és millorar la seva qualitat de vida, actuant des de dues vessants:

- Promoure el desenvolupament i la participació dels infants i les seves famílies, en les rutines quotidianes. Aquestes rutines inclouen el joc, el descans i el son, activitats de la vida diària (com la higiene, el vestit o l'alimentació), l'educació i la participació social. Tota intervenció des de la teràpia ocupacional té com a principal objectiu que l'infant pugui participar de la forma més activa possible en aquestes activitats, ja sigui potenciant la maduresa motriu, fent adaptacions, assessorant ajudes tècniques o estimulants les habilitats necessàries per a l'autonomia.
- Aplicar la teràpia d'integració sensorial per als infants i les seves famílies en una varietat d'entorns incloent hospitals, centres d'atenció precoç, clíniques privades, escoles i domicilis.

Per facilitar la comprensió de la teràpia d'integració sensorial, a continuació s'exposen alguns dels principis bàsics d'aquesta intervenció terapèutica:

- Durant la sessió hi ha sempre una participació activa per part del nen.
- L'infant guia la sessió i el terapeuta ocupacional la dirigeix.
- Es tracta d'un tractament individualitzat (quan es vol realitzar dins d'un grup cal una formació específica per poder-ho fer).
- Cada activitat que es realitza té un propòsit molt específic, que té en compte la seqüència madurativa de desenvolupament neurològic.
- El terapeuta ocupacional busca en tot moment que l'infant generi respostes adaptades per ell mateix.

- L'input sensorial que es proporciona, varia en funció de la resposta que va generant l'infant al llarg de la sessió. Mai no es tracta d'un input passiu.
- Totes les activitats que es realitzen són riques en input propioceptiu, vestibular i tàctil.
- Les activitats tenen sempre el desafiament just (per tal que l'infant pugui generar una resposta adaptada).
- A través de l'organització del processament sensorial aconseguim millorar les respostes de l'infant, facilitant l'aprenentatge. Durant la sessió d'integració sensorial no hi ha un ensenyament explícit d'habilitats específiques, sinó que aquestes es treballen de forma paral·lela fora de la sessió, o en el millor dels casos apareixen per si soles gràcies a la generalització d'aprenentatges.
- Sempre ha de ser aplicada per un terapeuta ocupacional amb la formació completa (tant teòrica com pràctica) en integració sensorial.

Sovint el terapeuta ocupacional assisteix a l'escola per tal d'assessorar l'equip docent, per aplicar les modificacions ambientals adequades per millorar el rendiment i la qualitat de vida de l'infant dins de l'entorn escolar. Una eina utilitzada sovint és el *Qüestionari breu de detecció de disfunció en el processament sensorial a l'escola (3 a 7 anys)*.

Aquest qüestionari és un bon punt de partida per identificar si l'infant presenta dificultats d'Integració Sensorial. Si es sospita una possible disfunció del processament sensorial, és important consultar amb el terapeuta ocupacional especialitzat en Integració Sensorial, per tal que aquest professional pugui realitzar una valoració estandarditzada i adequada a cada infant. El present qüestionari ha estat dissenyat pel Centre d'Estimulació Infantil de Barcelona (CEIB).

Comparant l'infant amb els seus companys de l'aula el mestre marca si l'alumne té un desenvolupament adequat en alguns dels següents aspectes (de 3 a 7 anys):

1. Habilitat per tolerar el tacte suau, inesperat, superficial (que algú el toqui sense voler, rebre una carícia, un petó, que li toquin els cabells).
2. Participació en les activitats manuals que requereixen embrutar-se (jugar amb pintura, amb fang, amb sorra, plastilina, etc.).
3. Habilitat per seure a la cadira correctament, sense caure endavant ni recolzar el cos sobre la taula.
4. Habilitat per gaudir i participar de les experiències de moviment com gronxar-se, saltar, trepar, córrer, girar, etc.
 - Evita aquestes experiències de moviment?
 - Busca moltíssim el moviment, no es mareja ni es cansa?
5. Té les habilitats necessàries per vestir-se i desvestir-se.
6. Té habilitat per moure el cos de forma coordinada i fluïda (seguir el ritme, jugar amb la pilota, pujar i baixar escales, moure's pel pati, etc.).
7. Sap utilitzar ambdues mans juntes quan és necessari (per agafar una pilota, per aguantar el got mentre es posa aigua, per retallar, per menjar, etc.).
8. Té l'habilitat correcta per treballar amb un llapis, retoladors, tisoires, etc.
9. Manté una bona atenció en aquelles coses que li interessin.
10. Pot estar calmat durant les activitats a l'aula, sense posar-se nerviós.
11. Menja de forma correcta, mastegant i empassant amb normalitat, sense presentar dificultats amb les textures ni embrutar-se massa.
12. Utilitza moviments associats amb parts del cos que no estan directament involucrades en l'activitat (treu la llengua, moviments de la mà no dominant, etc.).
13. És molt sensible als sorolls (sovint es posa les mans a les orelles per tapar-se-les, davant de sorolls que no molesten als altres nens).
14. Presenta estrès a nivell visual (es distreu fàcilment quan dibuixa o quan fa puzzles, té un baix contacte visual, li molesta molt la llum).
15. Té problemes en relació a l'audició i al llenguatge (dificultats per seguir instruccions, respostes verbals molt limitades, li costa nombrar els objectes o les persones, té molt pocs recursos verbals).
16. Li va costar aprendre conceptes com els dies de la setmana, les hores del rellotge, els mesos de l'any, els noms dels companys de classe, la lletra d'una cançó, diferenciar dreta i esquerra, nous idiomes (anglès, català, castellà...).

Aquest qüestionari ens ajuda a determinar si un infant pot presentar signes d'una disfunció en el processament sensorial, i per tant pot necessitar rebre teràpia d'integració sensorial per part d'un terapeuta ocupacional.

En cas que requereixi d'aquesta intervenció, la teràpia ocupacional potenciarà la capacitat de l'infant per participar en les activitats de la vida diària i promoure l'èxit en les seves principals ocupacions (Case-Smith, 1992). A través de la comprensió de l'impacte que té el desordre del processament sensorial en el desenvolupament general del nen, el terapeuta ocupacional dissenya intervencions terapèutiques que promoguin el desenvolupament saludable i que permetin aprendre les habilitats necessàries per millorar l'autonomia. D'altra banda, també facilita la modificació ambiental quan és necessari, i dóna suport a l'infant i a la família per afavorir la participació en totes les tasques ocupacionals. El terapeuta ocupacional també juga un paper clau en l'educació dels pares, cuidadors i mestres perquè entenguin l'impacte que té la disfunció en el processament sensorial en els infants.

Ayres, A.J.: “Sensory Integration and Learning Disorders”: *Western Psychological Services*, Los Angeles, CA, 1972.

Ayres, A.J.: *La integración sensorial en los niños*. Reedición 25 aniversario, TEA Ediciones, Barcelona, 1978.

Kranowitz, C.: *The Out-of-Sync Child: Recognizing and Coping With Sensory Integration Dysfunction*. Perigee Trade, 2006.

Kranowitz, C.: *Answers to Questions Teachers Ask About Sensory Integration*. Future Horizons, 2001.

Case-Smith, J.; Pehoski, Ch.: “Development of Hand Skills in the Child”: *The American Occupational Therapy Association, Inc.*, 1992.

Fisher, A.; Murray, E.; Bundy, A.: *Sensory Integration Theory and Practice*. F.A Davis, Philadelphia, 1991.

Golden, J. C.; Anderson S.: *Learning Disabilities and Brain Dysfunction for Educators and Parents*. Charles C. Thomas Publisher, 1979.

Lindsey Biel; Nancy, Peske: *Raising a Sensory Smart Child: The Definitive Handbook for Helping Your Child with Sensory Integration Issues*. Penguin Books, 2009.

Sharon, Heller: *Too Loud, Too Bright, Too Fast, Too Tight: What to Do If You Are Sensory Defensive in an Overstimulating World*. Harper Perennial Publisher, 2003.

Viader, B.: *Guia pedagògica per a comprendre la Integració Sensorial*. Editorial Miret, Barcelona, 2006.