

Cas Clínic

Tipus de cas clínic.

Pacient amb problemes d'aprenentatge i de la visió binocular

Anamnesis:

Nom: E.T.M.

Edat: 7 anys

Data examen: 05/06/18

Motiu consulta: Des dels 3 anys el pacient va a la logopeda, actualment va a la psicòloga per problemes en la lectoescriptura. Li volen realitzar un examen optomètric per tal de descartar possibles problemes visuals.

Desenvolupament motor:

- Van sorgir problemes o malalties durant l'embaràs? NO
- Es va prendre medicació durant l'embaràs? **SI** - antibiòtic
- El part va ser a terme? SI
- Durant el part es van utilitzar fòrceps/ventosa/cesària? NO
- Existeixen o ha existit una asimetria facial o cranial? **SI**- tancament fontanel·la abans d'hora.
- Presenta problemes en el to muscular? NO
- Presenta asimetries en una cama, braç? NO
- Ha presentat otitis persistents? NO
- Presenta girs de cap constants? NO
- Ha començat a escriure prematurament? NO
- Impactes emocionals negatius als 3-4 anys? NO
- Va arrastrar-se? SI
- Va gatejar? SI
- Edat que va caminar? 11 mesos.
- Edat que va parlar? **3 anys i malament.**
- Al·lèrgies conegudes? NO
- Malalties actuals? NO
- Medicació actual? NO

Visual:

- Historia ocular familiar? **Mare miop.**

Salut:

- S'observa algun ull desviat? NO
- Presenta ulls o parpelles vermelles? NO
- Li ploren els ulls? NO
- Presenta mal de cap frontal o al costat? NO
- Li couen els ulls o visió borrosa després de llegir? NO

Motilitat:

- Mou el cap al llegir? **SI**
- Es perd durant la lectura? **SI**
- Utilitza el dit com a guia en la lectura? **SI**
- Li costa mantenir l'atenció al llegir o al copiar? **SI**
- Omet lletres o paraules? **SI**
- Es salta de línia o les llegeix dues vegades? **SI**
- La comprensió lectora és? **DOLENTA** (ha millorat amb els anys però poc)

Binocularitat:

- Es queixa de visió doble? NO
- Al llegir repeteix lletres de la mateixa paraula? NO
- Omet lletres, frases o nombres? **SI**
- Alinea correctament els nombres? **NO**
- Tanca o es tapa un ull? NO
- Gira el cap al llegir o escriure? NO

Cas Clínic

Processament de la informació Visual:

- Presenta dificultats en la coordinació motriu? NO
- Integra el concepte de D/E ? SI
- Inverteix nombres o lletres? SI
- Llegeix o escriu de dreta a esquerra? NO
- Confon paraules similars? SI
- Pot imaginar el que llegeix? SI
- Li costa distingir la idea principal dels detalls secundaris? SI
- Alinea la lletra correctament? NO
- Tatxa o borra molt? SI
- És lent a l'hora de realitzar les tasques escolars? SI
- Durant la lectura pronuncia malament les paraules? SI
- S'acosta molt al paper? SI
- Realitza errors al copiar de la pissarra? NO
- Veu correctament la pissarra? SI
- Es frega els ulls al treballar en visió propera? NO

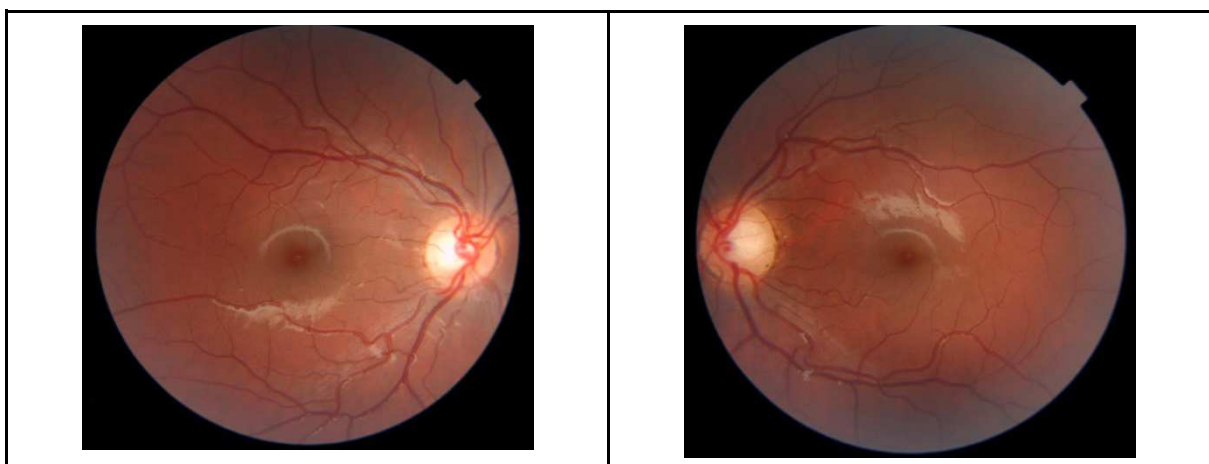
Audició:

- Sembla que no escolti correctament? SI
- No contesta quan el criden? SI
- És molt sensible als sorolls forts? SI
- Presenta dificultats en l'orientació espacial? SI
- Li costa coordinar el cos en precisió i eficàcia? NO
- És hipotònic? SI
- Té confusions fonètiques? SI
- Li costa reproduir ritmes? NO
- Se li obliden les instruccions verbals? NO
- Mostra signes d'ansietat i tendeix a la inhibició? SI
- Insegur davant situacions que requereixen comunicació? SI
- L'atenció és molt dispersa? NO
- Capta series de 3 o 4 ordres senzilles? SI
- Contesta abans que li acabin de preguntar? SI

Proves realitzades:

EFICÀCIA VISUAL:

Fons d'ull - OCT



Agudesa visual- realitzada amb optotip de lletres.

AVUD hab: 0.9

AVUE hab:1.0

Cas Clínic

AVbino: 1.0

Refracció objectiva- retinoscopia estàtica.

UD	1.00 -0.25x 90º
UE	0.50

Correcció refractiva - Subjectiu:

UD	0.50 -0.25x 90º	1.0	Bino: 1.0
UE	0.25	1.0	

Motilitat ocular- avaluació de la motilitat ocular amb les varetes de Wolf:

	Qualitat	Mov. Cap	Temps	Cognitiu
Seguiments	3	2	0	0
Sacàdics	1	1	1	NO

Visió Binocular:

PPC: Fins al nas (amb el temps segueix igual)

PPC amb filtre roig: Fins al nas (amb el temps segueix igual)

Fòria- Covert Test i Maddox:

CT visió llunyana: ortofòric

CT visió propera: lleugera endofòria (4 EF)

Reserves fusionals - barra de prismes

	Divergència (BN)	Convergència (BT)
Visió llunyana	8/4 (X/9/5)	12/10 (8/19/10)
Visió propera	10/8 (17/22/18)	25/20 (14/21/15)

Llums de Worth

4 llums, sense supressió.

Estereopsis- Randot

10/10

Acomodació:

Lent negativa en visió llunyana:

UD	No pot enfocar	pot; -4.00D
----	----------------	-------------

Cas Clínic

UE	No pot enfocar	pot: -4.00D
----	----------------	-------------

Amplitud d'acomodació - Mètode de Donders:

UD	12cm	8.33 D (norma: 14 D)
UE	12 cm	8.33 D (norma: 14 D)

MEM- Retinoscopia del MEM:

UD	+0.75 D
UE	+0.75 D

Flexibilitat acomodativa - Flippers +2.00/-2.00:

Bino	6cpm	7 cpm
------	------	-------

Flippers roig/verd +2.00/-2.00:

Supressió en ambdós lents.

Test del color- Ishihara:

UD	ok
UE	ok
Binocular	ok

Pupil·les:

PIRLA

PERCEPCIÓ VISUAL:

Habilitats visuals - TVPS:

Percentils TVPS	%
Discriminació visual	50
Memòria visual	2
Relacions visuo-espacials	25
Constància de forma	16
Memòria seqüencial	37
Figura-fons	25
Tancament visual	5

Cas Clínic

Motilitat ocular fina - DEM:

DEM tipus IV : temps horitzontal i vertical augmentat i ràtio alta. El pacient presenta dificultats en l'automatitzat i presenta una disfunció motora.

Consciència corporal - Test de Piaget:

A-B-C-D - dins la norma però amb algun dubte falta acabar d'integrar.

Desenvolupament motor- Reflexes primitius:

Tipus de reflex primitiu	Grau (Integrat 0 - No integrat 5)
RTL anterior	0
RTL posterior	0
R. Landau	2
R. Anfibio	0
RTSC	3
RTAC dret	3
RTAC esquerra	3
R.E. Galant dreta	1
R.E. Galant esquerra	1
R. Agarre	0
R. Agarre	0
R. Babkin	0
R. Babinski	0
R. Moro	0
R. Miedo	1

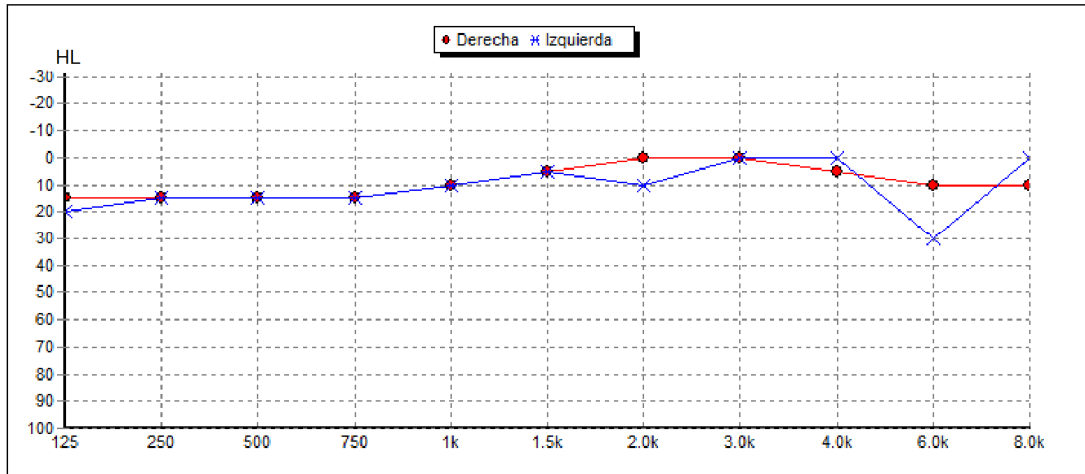
Desenvolupament motor - Test de Wachs:

MAPA MENTAL		
Braç dret	si	
Braç Esquerra	si	
Cap	si	
Cama dreta	si	
Cama esquerra	si	
Braç/ cama dreta	no	implica el braç contrari
Braç/cama Esquerra	no	implica el braç contrari
Equilibri sostingut - si en ambdós peus Salt en peu junts- si endavant/dreta/ esquerra Equilibri sobre un peu - si en ambdós peus		

Cas Clínic

Saltar- NO
Agafar la pilota- SI
Caminar sobre la línia- Si

Audiometria- SENA:



EVALUACIÓN GENERAL

OÍDO IZQUIERDO

Umbral **10,91** Correcta
Linealidad **9,44** Alteración severa
Fusión **-1,82** Correcta
Simetría **7,83** Alteración moderada

OÍDO DERECHO

Umbral **9,09** Correcta
Linealidad **5,84** Alteración leve

Criterio de normalidad : Valores comprendidos entre -5 y 5

Cas Clínic

EVALUACIÓN INTRAURAL

	OÍDO IZQUIERDO	OÍDO DERECHO
Fonología/lógica/matemáticas/memoria secuencial		6,89 Alteración moderada
Prosodia/entonación/memoria global	5,85 Alteración leve	
Localización	7,5 Alteración moderada	7,5 Alteración moderada
Separación figura-fondo	0 Correcta	0 Correcta
Inhibición de estímulos	0 Correcta	0 Correcta
Cierre fonológico	0 Correcta	0 Correcta
Fonología F3		-2,5 Correcta

Criterio de normalidad : Valores comprendidos entre -5 y 5

EVALUACIÓN INTERAURAL

Orientación Espacial	-1,67 Correcta
Funciones hemisféricas del lenguaje	-1,67 Correcta
Coordinación motora	2,89 Correcta

Criterio de normalidad : Valores comprendidos entre -5 y 5

Diagnòstic:

De l'exploració realitzada observem que el pacient presenta:

- Disfuncions en la motilitat ocular, aquest fet provoca que els moviments sacàdics i de seguiment requerits en la lectura no siguin els adequats i per tant, la seva velocitat i comprensió lectora és reduïda.
- Fatiga acomodativa, la qual provoca que els seus ulls no enfoquin correctament i per tant disminueix l'atenció a l'hora de realitzar tasques en visió propera.
- A més a més, estem davant d'un nen hiposensible auditivament, amb una corba auditiva irregular, aquest fet ens provoca que la informació auditiva no es processa correctament i com a conseqüència obtenim un baix resultat en el procés de l'aprenentatge i el desenvolupament del llenguatge oral i escrit (habilitats visuoperceptives baixes)
- Desenvolupament motor inadequat, ja que presenta molts reflexes primitius actius, així doncs, el pacient presenta males postures a l'hora d'estar assegut realitzant tasques escolars i el reflex de la por li pot causar una tensió la qual es reflexa en l'estat del seu sistema acomodatiu.

Pronòstic:

Segons les proves realitzades el pronòstic és aconseguir una linealitat i una simetria a l'audiometria, un bon control dels moviments oculars, una bona visió binocular i aconseguir un correcte desenvolupament motor.

Objectius optomètrics: Millorar tots els paràmetres anòmals en les proves realitzades.

- Aconseguir una bona audiometria, per tal de que la informació auditiva arribi correctament al cervell i faci el processament adequat de la informació.
- Aconseguir una bona motilitat fina.
- Aconseguir els paràmetres de normalitat del sistema acomodatiu i vergencial.
- Aconseguir un correcte desenvolupament motor amb un domini adequat de la lateralitat equivalent a la seva edat.

Cas Clínic

Objectius de la família i del pacient: Millorar la seva velocitat i comprensió lectora, a més a més, agilitzar al màxim les tasques escolars.

Tractament realitzat:

1. Tractament SENA

Consta de 10 sessions (5 dies de tractament, 2 dies de descans i 5 dies més de tractament) de 45 minuts cadascuna, en què el pacient escolta música, amb l'estructura harmònica transformada mitjançant filtres i equalitzadors, a través d'uns auriculars.

Al finalitzar aquest tractament és realitzarà una revisió auditiva i de les habilitats visuals per tal de veure el canvi generat en el sistema visual i auditiu, també es valorarà si s'ha d'acabar de treballar l'acomodació, la motilitat, la percepció visual i el desenvolupament motor.

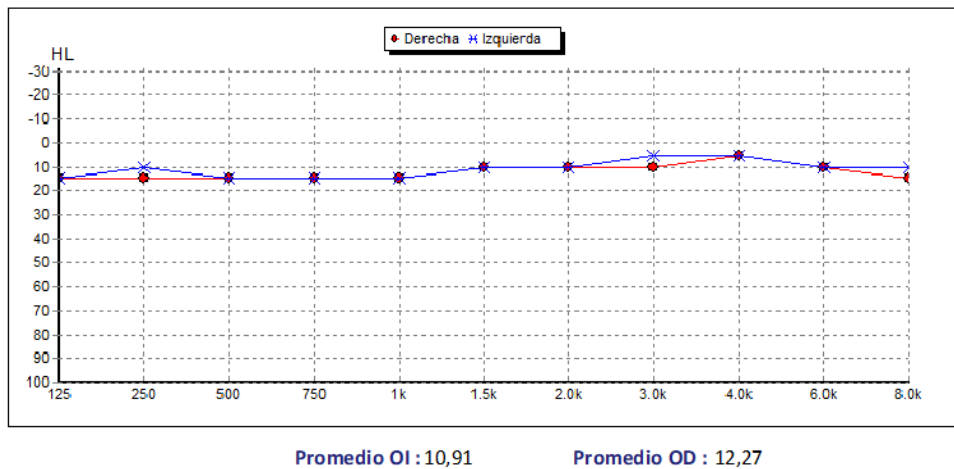
2. Teràpia visual

Consta de 8 sessions quinzenals de 45 minuts a gabinet i treball diari de 15 minuts. En aquestes sessions volem acabar de millorar la seva motilitat ocular, normalitzar el sistema acomodatiu i vergencial i aconseguir un correcte desenvolupament motor.

Sessió	Gabinet	Casa
1	<ul style="list-style-type: none">- PILOTA DE MARSDEN (MONOCULAR)- MOTILITAT FORÇADA- 4 PUNTS DE COLORS- TROMBÓ ½- REFLEXES	<ul style="list-style-type: none">- SEGUIMENTS AMB BANDEJA + PILOTA- COLUMNES AMB LLETRES O NÚMEROS- TROMBÓ- REFLEXES PASSIUS- MAPA MENTAL / CONSCIÈNCIA CORPORAL
2	<ul style="list-style-type: none">- GUERRA DE LLANTERNES (LASERS ROIG/VERD)- 4 CARTES HART- TROMBÓ ½- EXERCICIS HOMOLATERALS	<ul style="list-style-type: none">- SEGUIMENTS AMB BOLÍGRAF- 4 CARTES HART- TROMBÓ- REFLEXES PASSIUS + SERIE MIEDO- ARRASTRE /PESCADITO / GATEIG/ SOLDAT (HOMOLATERAL)
3	<ul style="list-style-type: none">- PILOTA DE MARSDEN (BINOCULAR)- 4 CARTES HART EN RITME- CANVI D'ENFOC VL/VP CARTES HART (M)- REVISIÓ REFLEXES- EXERCICIS CONTRALATERALS	<ul style="list-style-type: none">- SEGUIMENTS AMB BOLÍGRAF + COGNITIU- 4 CARTES HART EN RITME I MARXA CREUADA.- CANVI D'ENFOC VL/VP CARTES HART (M)- REFLEXES ACTIUS + SERIE MIEDO- ARRASTRE /PESCADITO /GATEIG/ SOLDAT (CONTRALATERAL)
4	<ul style="list-style-type: none">- MATRIX EN CREU- BALANCEIG BIFOCAL- FLIPPERS BIOCULARS- TREBALL IDENTIFICACIÓ I NOMBRAMENT DEL COS SEU I RESPECTE A ALTRES.	<ul style="list-style-type: none">- 4 CARTES HART IRREGULARS- FLIPPERS BIOCULARS- REFLEXES PASSIUS + SERIE MIEDO- IDENTIFICACIÓ I NOMBRAMENT DEL COS + SILUETES
5	<ul style="list-style-type: none">- SACÀDICS PETITA AMPLITUD EN NÚMEROS- FLIPPERS BINOCULARS AMB ROIG-BLAU- CORDA DE BROCK- LOCALITZACIÓ I FORMIGA- FLETXES DIRECCIONALITAT	<ul style="list-style-type: none">- SACÀDICS PETITA AMPLITUD- CORDA DE BROCK- LOCALITZACIÓ I FORMIGA- REFLEXES PASSIUS + SERIE MIEDO- FLETXES AMB RITME
6	<ul style="list-style-type: none">- SACÀDICS PETITA AMPLITUD EN 2 NÚMEROS O LLETRES- PRISMA DE BANDERA- REVISIÓ REFLEXES	<ul style="list-style-type: none">- SACÀDICS PETITA AMPLITUD AMB RITME- PRISMA DE BANDERA- SERIE MIEDO- LABERINTS SIMPLES.
7	<ul style="list-style-type: none">- CIRCUIT AMB RITME. (exercicis pantalla COI/ infinit roig-blau + marxa creuada / fletxes direccionalitat/ matrix VP-VL / transmissió colors SVTA)	<ul style="list-style-type: none">- SACÀDICS PETITA AMPLITUD AMB RITME- PRISMA DE BANDERA- SERIE MIEDO- LABERINTS SIMPLES.
8	<ul style="list-style-type: none">- CIRCUIT AMB RITME. (exercicis pantalla COI/ infinit roig-blau + marxa creuada / fletxes direccionalitat/ matrix VP-VL / transmissió colors SVTA)	Revisió als 3 mesos.

Cas Clínic

Conclusions i resultats finals del cas:



Audiometria realitzada després del tractament.

Després del tractament SENA, podem observar que la linealitat de la gràfica i la simetria que presenta a la nova audiometria realitzada després del tractament SENA són les adequades per a la seva edat.

A més a més, de l'avaluació intraaural podem extreure que, en la nova audiometria, la fonologia, la lògica, la memòria seqüencial, l'entonació, la memòria global, la localització, la separació figura-fons, la inhibició d'estímuls i el tancament fonològic són correctes.

Finalment, de l'avaluació interaural podem veure que presenta una orientació espacial, unes funcions hemisfèriques del llenguatge i una coordinació motora correctes.

Motilitat ocular:

El test DEM ens mostra que té un DEM tipus I. En aquest cas, hem de treballar l'automatització d'aquests moviments per tal de fer més eficaç la lectura i augmentar al màxim la seva velocitat lectora.

TVPS:

Tot seguit posem una taula comparativa amb els percentatges extrets abans i després de realitzar el tractament SENA.

	Abans del tractament	Després del tractament
Discriminació	50%	63%
Memòria	2%	63%
Relacions espacials	25%	50%
Constància de forma	16%	84%
Memòria seqüencial	37%	91%
Figura -Fons	25%	84%
Tancament visual	5%	63%

Tots els resultats obtinguts a les habilitats visuals estan per sobre del 50%, aquests resultats milloraran si treballem la part visual, ja que al millorar la part visual la seva concentració i atenció a l'hora de realitzar exercicis en visió propera milloraran i com a conseqüència augmentaran els seus resultats.

Cas Clínic

Després de les 8 sessions de teràpia visual activa realitzem una revisió completa per valorar les millores aconseguides. Els resultats de l'examen són els següents:

Agudesa visual- realitzada amb optotip de lletres.

AVUD hab: 0.9

AVUE hab:1.0

AVbino: 1.0

Refracció objectiva- retinoscopia estàtica.

UD	1.00 -0.25x 90º
UE	0.50

Correcció refractiva - Subjectiu:

UD	0.50 -0.25x 90º	1.0	Bino: 1.0
UE	0.25	1.0	

Motilitat ocular- avaluació de la motilitat ocular amb les varetes de Wolf:

	Qualitat	Mov. Cap	Temps	Cognitiu
Seguiments	4	4	4	4
Sacàdics	4	4	4	integrat

Visió Binocular:

PPC: Fins al nas (amb el temps segueix igual)

PPC amb filtre roig: Fins al nas (amb el temps segueix igual)

Fòria- Covert Test i Maddox:

CT visió llunyana: ortofòric

CT visió propera: lleugera endofòria (4 EF)

Reserves fusionals - barra de prismes

	Divergència (BN)	Convergència (BT)
Visió llunyana	10/6 (X/9/5)	20/16 (8/19/10)
Visió propera	16/14 (17/22/18)	30/25 (14/21/15)

Llums de Worth

4 llums, sense supressió.

Estereopsis- Randot

10/10

Cas Clínic

Acomodació:

Lent negativa en visió llunyana:

UD	Pot enfocar	pot; -4.00D
UE	Pot enfocar	pot: -4.00D

Amplitud d'acomodació - Mètode de Donders:

UD	14 D (norma: 14 D)
UE	14.50 D (norma: 14 D)

MEM- Retinoscopia del MEM:

UD	+0.75 D
UE	+0.75 D

Flexibilitat acomodativa - Flippers +2.00/-2.00:

Bino	8 cpm	7 cpm
------	-------	-------

Flippers roig/verd +2.00/-2.00:

No hi ha supressió.

Test del color- Ishihara:

UD	ok
UE	ok
Binocular	ok

Pupil·les:

PIRLA

Per tant, podem concloure que hem aconseguit els objectius que ens proposàvem, hem aconseguit que la seva velocitat i comprensió lectora sigui adequada per a la seva edat.

Hem millorat la seva motilitat ocular i la seva acomodació. Per altra banda, també hem millorat la entrada d'informació del seu sistema auditiu i el seu desenvolupament motor.

Es recomana a la pacient exercicis de manteniment a casa i revisió en 3 mesos, 6 mesos i cada any. Totes les revisions realitzades posteriorment mantenen els valors aconseguits durant la teràpia visual.