neuros center

NEURO FEEDBACK

Índex

1. QUÈ ES EL NEUROFEEDBACK?

1.1 NEUROFEEDBACK: ENTRENAMENT CEREBRAL

1.2 EN QUÈ CONSISTEIX EL NEUROFEEDBACK?

1.3 EN QUÈ ES BASA EL NEUROFEEDBACK?

1.4 AVANTATGES I BENEFICIS DE L'ENTRENAMENT CEREBRAL AMB NEUROFEEDBACK

2. PROGRAMA DE POTENCIACIÓ

2.1 EL NEUROFEEDBACK COM A POTENCIADOR CEREBRAL

2.2 A QUI VA DIRIGIT I QUI POT ENTRENAR EL SEU CERVELL?

2.3 PROGRAMA D'ENTRENAMENT PER A PROFESSIONALS

2.4 PROGRAMA PER A ESPORTISTES

2.5 PROGRAMA D'ENTRENAMENT PER A ESTUDIANTS

2.6 PROGRAMA DE PREVENCIÓ DEL DETERIORAMENT COGNITIU A LA TERCERA EDAT

3. PROGRAMES TERAPÈUTICS

3.1 EL NEUROFEEDBACK COM A TERÀPIA

3.2 PROGRAMA PER A ADDICCIONS

3.3 PROGRAMA DE REHABILITACIÓ DESPRÉS D'UN ACCIDENT CEREBROVASCULAR.

3.4 PROGRAMA PER A LA DETECCIÓ DE TRAUMES CRANEALS

3.5 PROGRAMA PER A TRASTORNS D'ANSIETAT

3.6 PROGRAMA PER A TRASTORNS DEPRESSIUS

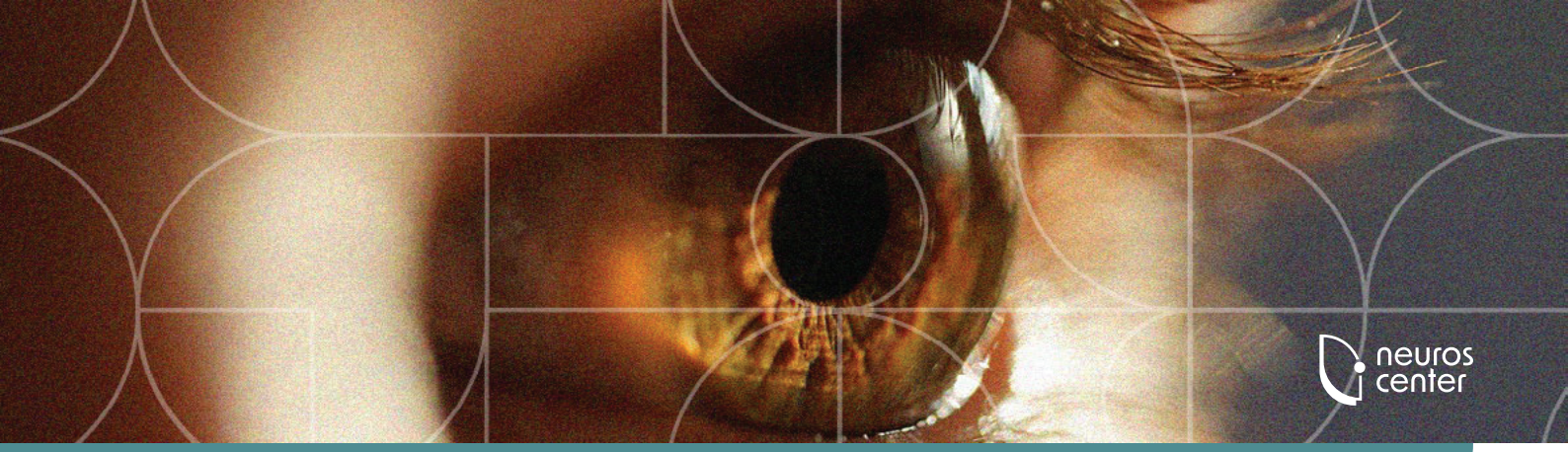
3.7 PROGRAMA PER A TRASTORNS DEL SON

3.8 PROGRAMA PARA TRASTORNS DEL NEURODESENVOLUPAMENT

3.9 PROGRAMA PER AL DETERIORAMENT COGNITIU A LA TERCERA EDAT

4. TRACTAMENT I FASES DEL PROGRAMA

4.1 RESULTATS DELS PROGRAMES



1. QUÈ ÉS EL NEUROFEEDBACK?

1.1 NEUROFEEDBACK: ENTRENAMENT CEREBRAL

El neurofeedback és una tècnica per a entrenar el cervell, s'utilitza tant per a **potenciar les nostres capacitats i millorar el nostre rendiment**, com per a **tractar i corregir dificultats i trastorns** que puguin estar causant qualsevol desequilibri en el funcionament cerebral.

En l'última dècada, els neurocientífics han revelat que trastorns com l'ansietat, el TDAH, la depressió, les addicions, l'epilèpsia i disfuncions com l'estrès crònic, les obsessions i l'insomni són resultat d'un desequilibri en el funcionament de diferents regions cerebrals. L'entrenament cerebral amb **neurofeedback és una teràpia no invasiva, que actua sobre l'arrel dels problemes a nivell cerebral, produint millores profundes amb efectes duradors.**

El neurofeedback és una branca del biofeedback, un mètode mitjançant el qual es registren i mesuren processos biològics (com poden ser la temperatura de la pell, la freqüència cardíaca, o en aquest cas, les ones cerebrals) per ajudar la persona a obtenir el control d'aquesta activitat, normalment involuntària.

La teràpia de neurofeedback es va desenvolupar a través de diverses investigacions iniciades després del descobriment de les ones cerebrals, amb el primer electroencefalograma, realitzat per Hans Berger als anys 20.

1.2 EN QUÈ CONSISTEIX EL NEUROFEEDBACK?

El neurofeedback és un mètode terapèutic avançat i no invasiu, que actua de manera directa sobre la funció cerebral provocant millores efectives que es mantenen amb el temps.

El procediment per a l'entrenament cerebral amb neurofeedback comença amb una primera avaluació de l'activitat cerebral mitjançant la **realització d'un EEG. Col·locant 19 sensors al cuir cabellut, obtenim com a resultat un mapatge cerebral complet, que ens indica les àrees sobre les quals cal treballar.** Conèixer les zones amb més i menys activitat cerebral ens proporciona la informació necessària per a la següent part del tractament, en què el pacient realitza un **entrenament cognitiu mitjançant una estimulació visual i auditiva**.

L'entrenament cerebral com a tractament permet una reprogramació neuronal bioelèctrica ajustada a cada cas en particular, sigui com a tractament o com a potenciador.

1.3 EN QUÈ ES BASA EL NEUROFEEDBACK?

NEUROGÉNESIS

El cervell està compost per més de cent mil milions de neurones. Les primeres investigacions consideraven que la neurogènesi s'aturava poc després del naixement, però avui dia sabem que **el cervell té la capacitat de reorganitzar les rutes neuronals i crear noves connexions, i fins i tot de crear noves neurones**, com passa a l'hipocamp.

Aquesta troballa va revolucionar el concepte de cervell, desmentint la creença que era l'únic òrgan incapaç de regenerar-se i per tant un òrgan estàtic. **Això implica que podem aprendre i reaprendre**, ja que el cervell és un òrgan plàstic i flexible al llarg de tot el nostre cicle vital.

La neurogènesi es pot veure afectada per la influència de diversos factors positius com l'aprenentatge, l'estimulació cognitiva, l'exercici físic, o la influència hormonal, i també per factors negatius com l'estrès agut i crònic, malalties psiquiàtriques com la depressió, etc.

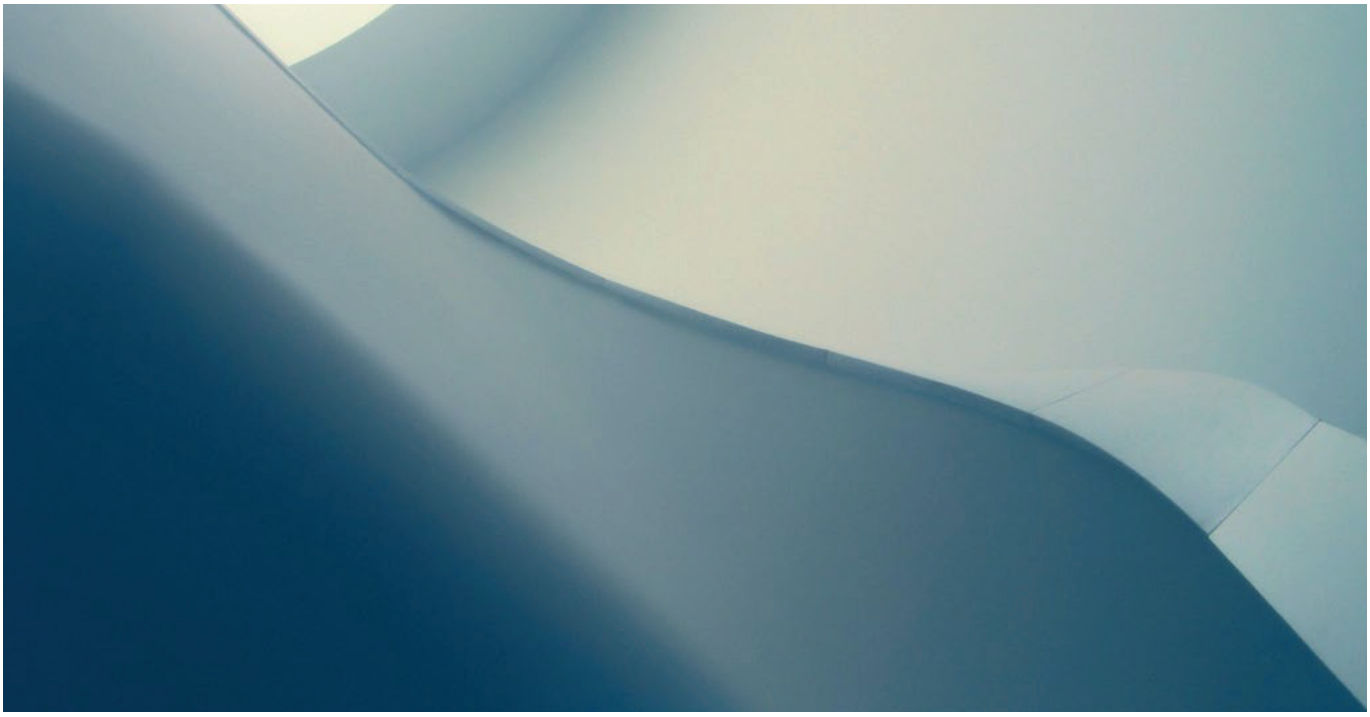
PLASTICITAT CEREBRAL

La plasticitat neuronal és el conjunt de modificacions que es produeixen al sistema nerviós com a resultat de l'entorn. L'experiència modifica el nostre cervell contínuament, enfortint o afeblint les sinapsis que connecten les neurones. Aquest procés es coneix com a aprenentatge.

Independentment del declivi natural que comporta la vellesa, **l'aprenentatge es pot produir a qualsevol edat**, ja que som capaços de generar noves neurones, la qual cosa vol dir que la nostra intel·ligència no és fixa ni immutable.

El neurofeedback aporta un treball cerebral a cada sessió d'entrenament, fomentant unes connexions més fortes, i ajudant a crear noves xarxes sinàptiques a diferents àrees cerebrals, aportant una millora cognitiva i funcional

neuros center



PLASTICITAT CEREBRAL
Avui dia sabem que l'activitat del cervell depèn del que coneixem com a activitat oscil·latòria neuronal. Es tracta de la freqüència de generació d'impulsos elèctrics, que produeix allò que coneixem com a **ones cerebrals.**

El cervell és un òrgan complex i meravellós. Les neurones que el conformen presenten una **activitat elèctrica**, que té una relació estreta amb tots els nostres pensaments, emocions i accions. Es tracta d'impulsos elèctrics, mitjançant els quals les neurones es comuniquen entre si i són observables amb claredat mitjançant la realització d'un electroencefalograma (EEG).

Ja que les ones cerebrals són un reflex de l'activitat i de la funció del sistema nerviós central, quan aquest pateix un desequilibri, es pot observar una alteració en l'activitat de les ones cerebrals. És en aquests casos quan el neurofeedback pot ser de gran ajuda, ja que mitjançant l'entrenament, **el cervell es pot autorregular per a tornar a un estat d'equilibri i salut sense necessitat de medicaments i de manera no invasiva**

Tipus d'ones cerebrals:

ONES DELTA:
Són ones de molt baixa freqüència, d'entre 1 i 4 Hz. Es generen durant l'etapa del somni profund.

ONES THETA:
Són ones de major amplitud i menor freqüència, d'entre 4 i 8 Hz. S'assoleixen en estats de calma profunda. Una persona que somnia desperta o que està meditant es troba en aquest estat. Aquestes ones es donen durant la fase R.E.M del son.

ONES ALPHA:
Les ones alpha representen un estat de poca activitat cerebral i de relaxació. Aquestes ones són més lentes i de més amplitud que les beta. La seva freqüència oscil·la entre 8 i 14 Hz. Una persona que ha acabat una tasca i s'asseu a descansar, es troba sovint en un estat alpha.

ONDAS BETA:
Es produeixen quan el cervell està implicat en activitats mentals. Són les ones amb més velocitat de transmissió entre les quatre. La seva freqüència oscil·la entre 14 i 35 Hz. Denoten una activitat mental intensa. Quan una persona està duent a terme una tasca utilitzant el seu cervell, es troba emetent aquest tipus d'ones.

1.4 AVANTATGES DE L'ENTRENAMENT CEREBRAL AMB NEUROFEEDBACK

REALÇA LES FUNCIONS MENTALS

En conèixer l'estat del nostre cervell, se'n poden potenciar les habilitats i ajudar a superar-ne les debilitats. En general, es busca una neuromodulació de les freqüències cerebrals, **aconseguir un equilibri per a que tot el cervell treballi en harmonia.**

ENSENYA AUTOREGULACIÓ

Durant el dia es gestionen diferents estats. No sempre estem atents, somiant o relaxats. Hem d'aprendre, doncs, a gestionar aquests estats, depenent de les demandes de l'entorn, solucionant problemes d'adaptació, i aportant autocontrol en situacions d'estrès i ansietat. El neurofeedback ens ensenya a gestionar aquests estats de la millor manera, regulant la nostra activitat cerebral.

El neurofeedback ens ensenya com a autorregular la funció elèctrica del cervell.

Un cop s'adquireix l'habilitat de regular els nostres estats, aquesta esdevé automàtica. Aleshores, de manera inconscient, podem accedir als estats d'atenció, creativitat, o concentració que necessitem. És com encendre o apagar un interruptor.

PROMOU L'AUTODESCOBRIMENT

Quan estem en una sessió de neurofeedback és com si entauléssim una conversa amb nosaltres mateixos - connectant amb el jo interior per buscar els estats desitjats.

ÉS UNA TERÀPIA NO INVASIVA

El neurofeedback és una forma de biorretroalimentació que utilitza la tecnologia digital en temps real per mesurar l'activitat elèctrica del cervell (EEG) i per presentar aquesta informació en una pantalla, cosa que permet al pacient percebre l'activitat elèctrica alterada, i així aprendre a modificar-la. Per això no s'aplica cap corrent elèctric al cervell, de manera que és un **procediment no invasiu, indolor, i que no requereix cap mena de preparació per part del pacient.**

Aquest tractament estimula el metabolisme i el flux sanguini, i enforteix les connexions dendrítiques i el funcionament dels neurotransmissors, cosa que representa una millora en la funció cerebral. El neurofeedback no té efectes secundaris, ni requereix l'ús de cap mena de medicació

POT USAR-SE COM A TERÀPIA COMPLEMENTÀRIA

En aquells casos en què sigui necessari, **el neurofeedback es pot combinar amb tractaments farmacològics, així com amb altres teràpies psicològiques i físiques.**

Atenció · Estat d'ànim · Calma · Emocions · Somnis

2. PROGRAMA DE POTENCIACIÓ

2.1 EL NEUROFEEDBACK COM A POTENCIADOR CEREBRAL

"L'ENTRENAMENT CEREBRAL ENS PROPORCIONA UNA MAJOR CAPACITAT DE CONCENTRACIÓ, I UNA MILLOR ATENCIÓ I MEMÒRIA

El **neurofeedback permet una renovació o millora de les connexions neuronals i la prevenció de l'envelliment cerebral** mitjançant la potenciació de la reserva cognitiva.
Per "reserva cognitiva" s'entén la capacitat cognitiva acumulada durant una vida – una capacitat que no impedeix l'aparició de les malalties cerebrals, però que sí que pot mitigar-ne els símptomes. L'entrenament cerebral és una activitat que condueix a una reserva cognitiva més gran.

L'atenció, la memòria, la velocitat de processament, el processament visual i auditiu i el raonament són claus fonamentals per a millorar la capacitat d'aprenentatge de qualsevol persona.

2.2 A QUI VA DIRIGIT I QUI POT ENTRENAR EL SEU CERVELL?

Aquest entrenament el poden fer **nens, joves, adults i persones de la tercera edat, sense cap tipus de contraindicació**. És adient per a qualsevol persona que vulgui potenciar-ne les habilitats, el rendiment, o prevenir l'envelliment cognitiu.

La gimnàstica cerebral amb neurofeedback permet una major resistència per a executar tota mena de tasques, i per a fer-ho de forma més fàcil i ràpida, com si fos un entrenament físic. Així doncs, **qualsevol persona pot entrenar el seu cervell amb neurofeedback.**

Són moltes les persones que ja s'han beneficiat dels programes de potenciació cerebral, entre els quals trobem nombrosos **estudiants, persones de la tercera edat, empresaris d'èxit**, militars, professionals d'àmbits molt diversos, així com amants i **professionals de l'esport** de diferents disciplines, etc.

Tots els nostres programes de potenciació són individualitzats i es fan a partir d'un mapatge cerebral previ que ens indica l'estat del cervell i les àrees a millorar.

2.3 PROGRAMA D'ENTRENAMENT PER A PROFESSIONALS

L'èxit d'un equip no només depèn de les qualitats de cadascun dels seus membres, sinó que també és un reflex de la dinàmica entre els individus que treballen junts de manera efectiva.

L'efectivitat depèn de les habilitats de cada professional, de la capacitat per controlar l'estrès a l'hora de prendre decisions, de la creativitat per a la resolució de problemes, i de la comprensió de les implicacions de treballar en equip. **Potenciar el cervell ens permet** millorar en aquestes àrees i, per tant, ser capaços de **millorar el nostre rendiment professional**.

La competitivitat en determinats sectors provoca una necessitat de millora constant i una alta autoexigència, cosa que sovint provoca una sensació d'ansietat que impedeix el benestar necessari per a oferir el màxim potencial. Alhora, la inestabilitat laboral genera por a perdre la feina, i en conseqüència hi ha un augment del nivell d'estrès.

És un procés bidireccional en què el benestar personal afecta directament el professional, i viceversa. Així doncs, és molt important aprendre a reduir els nivells d'estrès i les preocupacions personals, així com millorar les habilitats pròpies per a tenir més seguretat en un mateix.

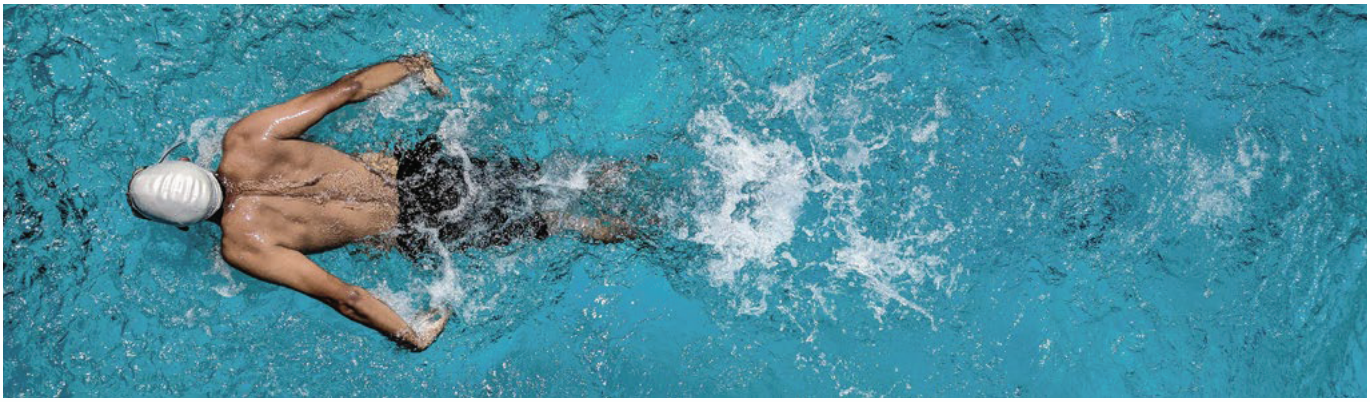
L'entrenament mental aporta dues línies de millora gràcies al neurofeedback i l'EMDR:

• Una **millora en l'execució de tasques** mitjançant un augment dels nivells de concentració, un ajut a l'hora de prendre decisions sota pressió, un augment de la capacitat cognitiva com és la memòria, i una comunicació i creativitat augmentades.

• Una **millora pel que fa al benestar personal i a l'estat d'ànim** a través del control de l'ansietat, afavorint una autoestima adequada.

Neuroscenter t'ajuda a trobar un equilibri entre la teva vida personal i laboral.

neuros center



2.4 PROGRAMA PER A ESPORTISTES

Quan ens enfrontem a un repte, en aquest cas una competició esportiva, distingim dos tipus de variables. D'una banda tenim les variables relacionades amb elements que creiem controlar, ja que hi ha hagut un entrenament previ (tècnica, habilitats, etc.), aportant una sensació de seguretat. D'altra banda, tenim aquelles variables que no són controlables, com ara les circumstàncies externes (situacions que es poden produir durant la competició, distraccions personals, etc.). Això provoca una sensació d'estrès i de nerviosisme que afecta el nivell de control dels atletes, i és aquí on la força mental d'un esportista esdevé més important.

Mitjançant la preparació per a la competició els atletes tenen com a objectiu assolir l'estat psicològic ideal per rendir al màxim nivell. Aquest estat és conegut com a "flow" i és una sensació que atletes i esportistes aconsegueixen i en què poden abstreure's completament de l'execució de la seva pròpia activitat, fins al punt d'arribar a realitzar-la de forma aparentment automàtica. En resum, es tracta del cos i la ment treballant en perfecta unió.

El neurofeedback ajuda als atletes a obtenir aquest nivell de rendiment màxim que permet afrontar amb èxit qualsevol competició. Amb l'entrenament físic, els músculs responen i guanyen força. De manera similar, amb l'entrenament mental, el cervell també aprèn a autorregular-se de manera òptima, aportant una sensació de control a l'hora d'executar l'activitat, deixant enrere les preocupacions, i mantenint-se totalment centrat en la tasca a realitzar.

El neurofeedback proporciona als atletes els beneficis següents:

- Actitud mental positiva, confiança i motivació altes, convenciment que res no impedirà aconseguir el nostre objectiu.
- Sentiment positiu abans i després de la competició, controlant l'ansietat i la relaxació, i buscant gaudir de l'execució de l'activitat, en comptes de només preocupar-se per assolir l'objectiu.
- Tenir un centre d'atenció adient i suficient que faciliti la concentració, amb focus al present i als aspectes determinants de l'execució. Es tracta d'una concentració i una atenció amb un focus sòlid però sense descuidar la informació de l'entorn.
- Preparació física adequada, que proporcioni una sensació de confiança pel que fa a resistència, potència i habilitat.

Beneficis del neurofeedback com a potenciador cerebral per a esportistes:

- Millor gestió de l'estrès
- Millora de la coordinació
- Millora del rendiment
- Increment de la seguretat i l'autoestima
- Recuperació de traumes craneals

2.5 PROGRAMA D'ENTRENAMENT PER A ESTUDIANTS

NENS I ADOLESCENTS EN EDAT ESCOLAR

L'ansietat és quelcom molt present en l'àmbit escolar. Els alumnes se senten sota pressió per a aconseguir els resultats acadèmics que se'ls demana. Aquests nivells d'ansietat excessius els perjudiquen a l'hora d'estudiar i als exàmens, afectant també la seva autoestima. A més, l'atenció decau després de llargs períodes de rebre informació sense poder moure's, i sense la possibilitat de combinar-los amb programes d'aprenentatges més actius.

Amb el neurofeedback treballem per a disminuir les ones cerebrals associades a l'ansietat, i amb això afavorir una millor atenció. Complementem el tractament amb EMDR, cosa que permet tractar i millorar aquells problemes, situacions, o emocions que estiguin interferint també en la vida escolar i personal.

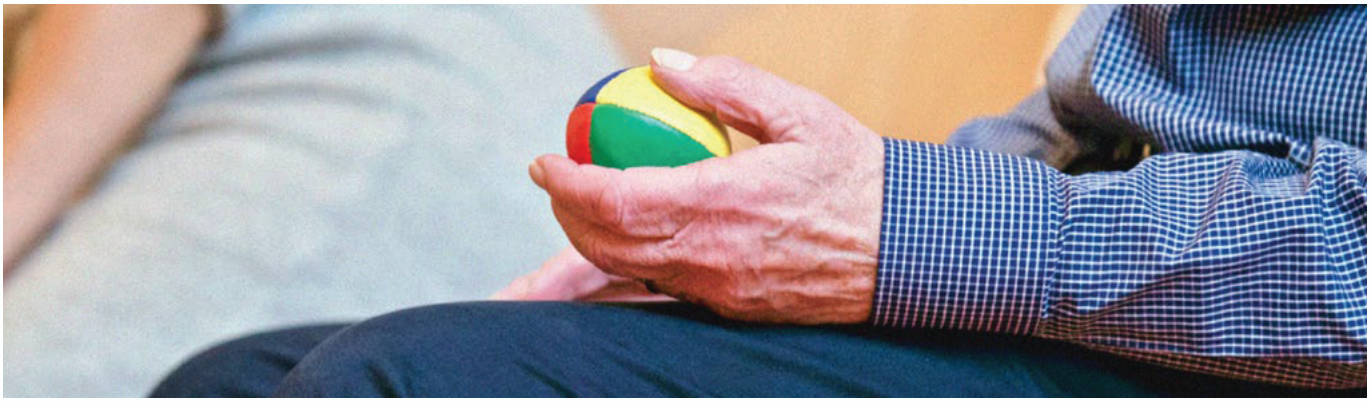
Amb l'adolescència apareix un conjunt de canvis hormonals i personals que desestabilitzen l'adolescent, que es troba en un procés de construcció d'una nova identitat diferent de la dels seus pares, i per a la qual cosa necessita confiança i suport. Amb l'**EMDR i orientació professional i personal** ajudarem a facilitar aquest procés.

ESTUDIANTS UNIVERSITARIS

Per a aquells estudiants de batxillerat que s'inicien a la universitat, o per a aquells estudiants ja universitaris que volen millorar en un entorn educatiu competitiu, disposar d'habilitats cognitives potents és quelcom d'un valor incalculable. **Un millor rendiment mental no només ens ajuda a tenir accés a millors oportunitats acadèmiques, sinó a maximitzar-les quan s'han aconseguit.**

Beneficis del neurofeedback com a potenciador cerebral per a estudiants:

- Disminució de l'ansietat
- Potenciació de l'atenció
- Gestió de possibles bloquejos
- Orientació en els estudis i professió



2.6 PROGRAMA DE PREVENCIÓ DEL DETERIORAMENT COGNITIU A LA TERCERA EDAT

El el cervell humà, igual que altres òrgans, canvia amb l'envelliment, tant pel que fa a les seves estructures físiques, com pel que fa a l'habilitat de dur a terme les seves diverses funcions. El cervell és responsable de la cognició, un terme que inclou la memòria, la presa de decisions, la velocitat de processament, i l'aprenentatge. A mesura que la persona envelleix, aquestes funcions poden experimentar canvis – aquest procés es coneix com a envelliment cognitiu.

L'envelliment cognitiu no és cap malaltia. De fet, és un procés que totes les persones experimentem al llarg de la nostra vida. Els efectes del deteriorament cognitiu poden variar molt segons cada persona, essent molt lleus i escassos en alguns casos, i més pronunciats en d'altres.

El deteriorament de les funcions cognitives (atenció, memòria, orientació, percepció, etc.) afecta la realització de les tasques diàries, i pot causar, per tant, un sentiment de pèrdua d'independència i de pèrdua d'autonomia personal.

La "reserva cognitiva", que és el terme que usem per a referir-nos a la capacitat cognitiva acumulada durant una vida, és quelcom que si bé no impedeix l'aparició de malalties, sí que pot mitigar-ne els símptomes. És a dir, una persona amb demència però amb més reserva, tindrà una simptomatologia més lleu que una altra amb menys reserva. Vet aquí la importància de l'entrenament mental.

A més d'això, la neurogènesi es pot veure afectada per la influència de factors negatius com poden ser l'estrès agut i crònic, l'ansietat, les malalties com la depressió, etc. Així doncs, és important controlar i disminuir els nivells d'estrès causats per circumstàncies personals o bé per determinades patologies. En aquells casos en què els trastorns afecten directament un procés cognitiu correcte i saludable, quan cal, complementem la teràpia de neurofeedback amb la teràpia EMDR.

Beneficis del neurofeedback com a potenciador cerebral per a prevenir el deteriorament cognitiu

- Millora la reserva cognitiva
- Augmenta el reconeixement i el record de la informació
- Augmenta la capacitat d'atenció i memòria
- Retarda el deteriorament per envelliment
- Millora de la memòria a curt termini
- Beneficia les funcions psicomotrius

BENEFICIS DE L'ENTRENAMENT CEREBRAL - EL GIMNÀS MENTAL

- Augmenta la capacitat d'atenció i memòria
- Minimitza els símptomes de l'estrès
- Augmenta la capacitat intel·lectual i de concentració
- Millora la capacitat d'aprenentatge i el rendiment
- Augmenta l'autocontrol i la capacitat de relaxació
- Retarda el deteriorament per envelliment

3. PROGRAMES TERAPÈUTICS

3.1 EL NEUROFEEDBACK COM A TERAPIA

"L'entrenament cerebral com a tractament permet una reprogramació neuronal bioelèctrica ajustada a cada patologia i a cada persona"

El cervell funciona amb energia bioelèctrica. Un estímul fa que els neurotransmissors enviïn missatges al cervell, que els rep al seu centre d'anàlisi per a posteriorment emetre una resposta com a reacció. És un procés bidireccional determinat per ones electromagnètiques amb freqüències diferenciades.

Mitjançant l'ús d'electroencefalogrames (EEG) diversos estudis científics han demostrat com moltes de les patologies psicològiques presenten desequilibris en l'activitat cerebral entre els hemisferis, i és aquí on el neurofeedback actua, realitzant la seva reprogramació.

Cada tipus d'ona es tradueix en un estat neurofisiològic diferent. Això vol dir que la nostra ment i el nostre cos es troben sota la influència dels diferents tipus de freqüències. **El neurofeedback permet aconseguir una autoregulació dels diferents estats, millorar el control de l'estrès, i millorar l'activitat cerebral a les àrees on no s'hi desenvolupa adequadament.**

COMUNICACIÓ SINÀPTICA

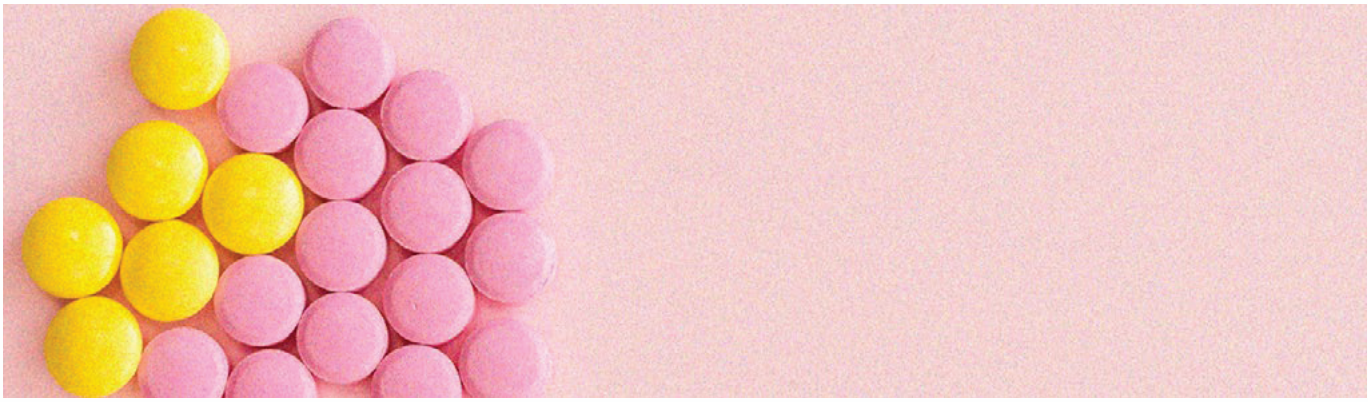
El cervell està compost per més de cent mil milions de neurones. La comunicació interneuronal es produeix gràcies a factors bioelèctrics, de manera que una neurona, després d'integrar tots els missatges que rep, pot transmetre el seu propi missatge a aquella cèl·lula amb què s'estigui comunicant. Aquest missatge és portat per un neurotransmissor químic a través d'un impuls elèctric, que finalment causarà un canvi en la permeabilitat de la membrana de la neurona a la qual s'envia, transmetent el missatge.

Així doncs, podem veure que **l'electricitat com a component bàsic al nostre cervell comporta canvis tant a nivell físic com mental**, per la qual cosa podem veure que tractar només la química cerebral a través de medicació no és l'única solució a les diferents patologies.

REPROGRAMACIÓ CEREBRAL

Les neurones segueixen un circuit cerebral, un "cablejat" per on circula la informació amb connexions que nosaltres mateixos hem anat creant al llarg de la nostra experiència vital. Així doncs, **amb un entrenament adient podem modificar patrons** o seqüències i, per tant, crear una nova ment, una nova forma de pensar.

La **plasticitat neuronal** és el conjunt de modificacions que es produeixen al sistema nerviós com a resultat de l'entorn. L'experiència modifica el nostre cervell contínuament, enfortint o afeblint les sinapsis que connecten les neurones. Aquest procés es coneix com a aprenentatge. Així doncs, a través del neurofeedback som capaços de crear un nou aprenentatge, i per tant, de no seguir el mateix patró de resposta al nostre programa mental. Això vol dir que **som capaços de reformatar el nostre cervell.**



3.2 PROGRAMA PER A ADDICCIONS

El **consum de drogues afecta determinades àrees del cervell relacionades amb el "circuit de recompensa"** i amb el neurotransmissor anomenat dopamina.

L'excés de **dopamina**, que inicialment es dispara amb l'ús de les drogues, es torna cada cop més insuficient, i requereix un augment progressiu del consum per aconseguir la mateixa sensació de plaer.

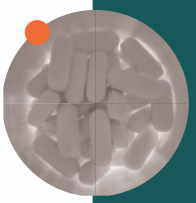
Les drogues també afecten els circuits de l'àrea prefrontal del cervell, que està involucrada en el control dels impulsos. L'escorça prefrontal completa el seu desenvolupament al voltant dels 21 anys, cosa que explica per què els adolescents són més vulnerables a l'ús i l'abús de drogues.

En el cas de les persones addictes a substàncies, **deixar de consumir és només el primer pas cap a la recuperació**. La gran majoria de les substàncies addictives provoquen desajustos a l'activitat cerebral i als patrons de les ones cerebrals. L'ús del neurofeedback en el tractament de les addiccions s'ha investigat progressivament al llarg dels darrers quinze anys, acumulant suficient evidència clínica per considerar-lo un tractament eficaç. Aquest tractament ajuda a trobar l equilibri necessari i a millorar el comportament i latenció, sobretot en casos d'adolescents que han consumit estimulants.

Les persones amb problemes d'addiccions mostren patrons molt específics pel que fa a les ones cerebrals. **L'EMDR i el neurofeedback tendeixen a canviar aquests patrons, proporcionant així un tractament efectiu.**

Beneficis del programa per al tractament d'addiccions

- Augment de la capacitat de presa de decisions
- Potencia i facilita la capacitat de canvi
- Canvis positius en la personalitat i l'estat d'ànim
- Més estabilitat emocional
- Més calma física i mental
- Millores en el funcionament cerebral general
- Reducció de l'estat de malestar i del desig compulsiu
- Millores en les funcions cognitives



ADDICIONS QUE PODEN TRACTAR-SE MITJANÇANT AQUEST PROGRAMA:

- Addiccions a substàncies (alcohol, cocaïna, cannabis, heroïna...)
- Joc patològic
- Noves tecnologies
- Compres compulsives
- Etc

neuros center

3.3 PROGRAMA DE REHABILITACIÓ DESPRÉS D'UN ACCIDENT VASCULAR

La causa més freqüent d'ictus és l'obstrucció d'una de les artèries cerebrals principals (mitjana, posterior o anterior), la qual cosa provoca un dany neuronal.

Les teràpies d'estimulació cerebral són tècniques no invasives que milloren les alteracions cognitives ja siguin tant motores, com funcionals, conductuals o emocionals. Aquestes tècniques poden ajudar moltíssim a les persones afectades per un dany cerebral adquirit com succeeix en els casos d'ictus.

La rehabilitació neurològica s'ha de començar des del mateix moment en què la persona és donada alta de les UCIs o les Unitats d'Ictus, i és una de les parts més importants del tractament. El neurofeedback és una teràpia complementària que pot aportar una millora i molts beneficis en l'activitat de les àrees que hagin patit danys.

L'entrenament amb neurofeedback se centra a **treballar sobre la zona cerebral afectada per l'accident cerebrovascular**, actuant com a teràpia complementària en la rehabilitació cognitiva, i millorant la neuroplasticitat, és a dir, la reconstrucció de les connexions entre neurones. D'aquesta manera, el cervell estabilitza noves connexions i reassigna tasques a altres zones, per pal·liar el mal funcionament de les àrees danyades (provocat per la interrupció de flux sanguini a les zones del cervell). La neuromodulació, amb un entrenament condicionat, aporta al pacient la capacitat de normalitzar l'activitat elèctrica del cervell.

Beneficis del programa de rehabilitació d'accidents vasculars:

- Augmenta la plasticitat cerebral
- És una teràpia complementària efectiva per a la rehabilitació cognitiva
- Millora la concentració i la memòria a curt termini
- Permet una rehabilitació física més ràpida

Els nostres programes sempre són individualitzats i es realitzen a partir d'un mapatge cerebral previ, que ens indica l'estat del cervell i les àrees a millorar. A més, aquest mapatge cerebral ens permet observar els canvis i millores aconseguits després de completar el programa d'entrenament.

3.4 PROGRAMA PER A LA DETECCIÓ DE TRAUMES CRANIALS

Les caigudes i els accidents són algunes de les causes més freqüents dels traumatismes cranials. Un cop al cap d'intensitat moderada pot tenir conseqüències com ara problemes cognitius, neuroconductuals i emocionals que dificultin l'adaptació social o laboral al llarg del temps.

Els símptomes d'un traumatisme poden aparèixer immediatament o bé retardar-se i aparèixer al llarg d'hores o dies. La lesió pot presentar-se en forma d'un simple bony o volum petit al crani, o bé en forma de lesió cerebral greu. Segons el tipus de lesions produïdes, es distingeixen dos tipus de traumatismes:

- Parlem de traumatisme cranial tancat quan l'individu rep un impacte fort al cap, que fa que el cervell col·lideixi amb el crani.
- Un traumatisme cranial obert o penetrant significa que un objecte ha colpejat el crani, fracturant-lo i penetrant al cervell.

Les lesions cranials greus que involucren un sagnat o dany cerebral s'han de tractar a l'hospital. Les lesions cranials lleus amb afectacions de l'activitat cerebral s'han de tractar mitjançant rehabilitació. Sovint la persona afectada no presenta simptomatologia, i pot passar que es presentin traumatismes passats no tractats, que hagin afectat l'equilibri de les ones cerebrals.

Gràcies a la realització de mapatges cerebrals, podem **detectar les disfuncions causades per aquests traumatismes**, que poden haver produït alguns dels símptomes següents:

Pèrdua de records previs al traumatisme

Incapacitat per generar nous records duradors després del traumatisme

Dèficit intel·lectual

Problemes de comunicació: afàsia, parafàsia, alèxia, agrafia, manca de parla espontània, etc

Disminució de les habilitats visuoespacials

Dèficit de les funcions executives

Canvis de personalitat

Mals de cap crònics

L'entrenament amb neurofeedback, com a part d'un programa de rehabilitació multidisciplinària en casos de trauma, contribueix a millorar l'atenció, cosa que permet que la rehabilitació neuropsicològica sigui més efectiva.

neuros center

3.5 PROGRAMA PER A TRASTORNS D'ANSIETAT

Aproximadament, un 30% de la població d'Espanya pateix algun trastorn d'ansietat. L'ansietat comparteix característiques amb la por, que és una resposta emocional a una amenaça real o imaginària, mentre que **l'ansietat és una resposta anticipada a una amenaça futura.**

La por està associada a les reaccions fisiològiques de lluita o fugida, i a pensaments de perill imminent; mentre que l'ansietat està associada a la tensió muscular, la vigilància relacionada amb un perill futur, i a comportaments de precaució, cautela o evasió.

Les crisis de pànic poden aparèixer com a resultat dels trastorns d'ansietat. Els trastorns d'ansietat són persistents en el temps, al contrari del que passa amb l'estrès, que pot tenir una durada determinada. Molts trastorns d'ansietat es desenvolupen a la infància i tendeixen a persistir si no es tracten.

TIPUS D'ANSIETAT:

ANSIETAT GENERALITZADA

ANSIETAT PER SEPARACIÓ

La persona se sent espantada o ansiosa a l'hora d'encarar la separació de persones per les quals sent aferrament i estima, i té por dels possibles mals que aquestes puguin patir: accidents, malalties, mort...

MUTISME SELECTIU

Incapacitat per a parlar en situacions socials en què existeix aquesta expectativa (reunions laborals, presentacions escolars, acadèmiques...), malgrat que la persona és capaç de parlar en altres situacions.

FÒBIA ESPECIFICA

La persona experimenta una por persistent o s'evadeix davant de certes situacions o objectes amb un grau desproporcionat respecte al risc real: animals, entorn natural, sang, injeccions, etc.

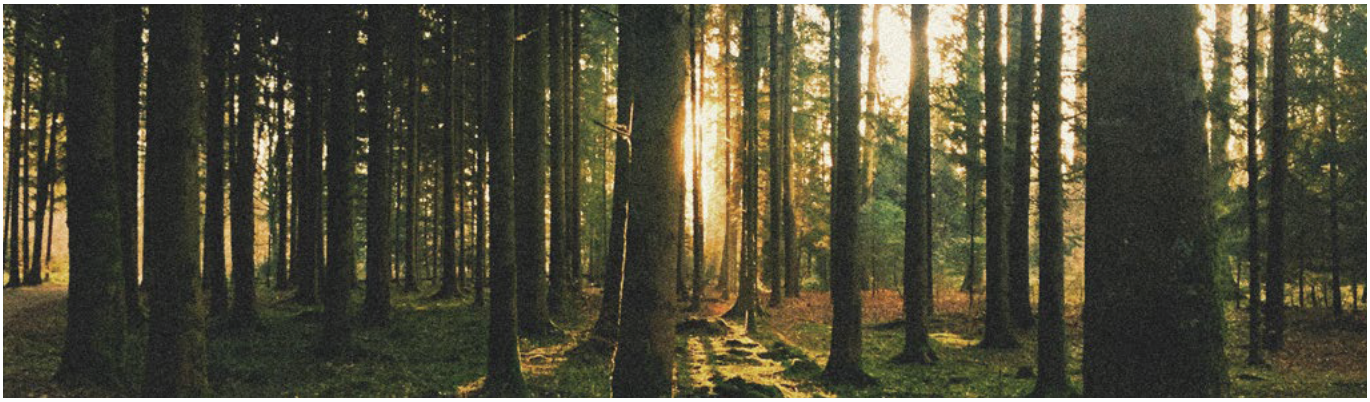
FÒBIA SOCIAL

La persona sent ansietat o evita la interacció social i les situacions en què es poden sentir examinats com poden ser reunions o sopars.

AGORAFÒBIA

Temor o ansietat a l'ús del transport públic, a estar en espais oberts, fer cues, estar enmig d'una multitud, o trobar-se sol fora de casa en determinades situacions. La persona anticipa que patirà un atac de pànic o altres símptomes incapacitants o humiliants, en una situació en què podria no disposar d'ajuda.

A Neuroscenter emprem tècniques que incideixen sobre la hiperactivació dels sistemes relacionats amb l'ansietat, l'objectiu és trencar aquest circuit i crear xarxes neuronals alternatives més funcionals. Mitjançant l'entrenament cerebral amb neurofeedback i la teràpia EMDR, la persona és capaç de detectar i separar els pensaments negatius amenaçadors, aconseguint una debilitació d´aquest mecanisme. L'EMDR permet desprogramar l'inici de la formació del trastorn, així com qualsevol situació que s'hagi associat al llarg de la vida; mentre que **el neurofeed-back permet disminuir les ones cerebrals excessives associades a l'ansietat.**



3.6 PROGRAMA PER A TRASTORNS DEPRESSIUS

La característica comuna de tots els trastorns depressius és la presència d'un **sentiment de tristesa, buit o irritabilitat**, acompanyat de canvis somàtics i pensaments que afecten significativament la capacitat funcional de l'individu a la seva vida diària.

Els tipus de depressió es diferencien segons la seva durada, intensitat o origen. Cal tenir en compte que existeix una diferència entre un grau de tristesa normal, i un trastorn de depressió major.

Tipus de depressió:

La depressió pot ser lleu, moderada o greu.

TRASTORN DEPRESSIU RECURRENT (DISTÍMIA)

És una forma de **depressió contínua i crònica**. És possible que hi hagi una disminució de l'interès en les activitats de la vida quotidiana, desesperació, baixa productivitat i autoestima, o una sensació general d'ineptitud. Aquests sentiments poden durar anys i afectar en gran manera les relacions, el desenvolupament acadèmic i laboral, i altres activitats diàries.

TRASTORN DE DESREGULACIÓ DISRUPTIVA DE L'ESTAT D'ÀNIM.

Apareix en forma d'**irritabilitat crònica i persistent, amb episodis freqüents de còlera** que es manifesten de forma verbal i conductual, com ara utilitzar objectes de manera agressiva, agredir-se a un mateix o bé a altres persones. Es presenta en taxes més grans en homes i nens en edat escolar que en dones i adolescents.

TRASTORN DE DEPRESSIÓ MAJOR

La persona se sent buida, trista i sense esperança durant la major part del dia. Hi ha una **disminució important del plaer relacionat amb totes o gairebé totes les activitats**. Hi pot haver un augment o una disminució de pes, insomni o hipersòmnia, agitació o retard psicomotor, fatiga o pèrdua d'energia, disminució de la capacitat de pensar, concentrar-se i prendre decisions, idees suïcides recurrents, i por a la mort.

La realització d'un mapatge cerebral ens permet diagnosticar el tipus de depressió segons les ones i zones afectades, per a amb això, dissenyar un **tractament individualitzat** que s'ajusti a les necessitats i els objectius de cada persona. Gràcies a la teràpia EMDR, podem aconseguir dessensibilitzar i reprocessar els traumes i situacions difícils de la biografia personal que interfereixen en el funcionament cerebral i que provoquen un patiment continuat.

3.7 PROGRAMA PER A TRASTORNS DEL SON

En l'actualitat cada vegada hi ha més persones que pateixen insomni. Aquestes dificultats poden ser **problemes per iniciar el son o adormir-se** (insomni de conciliació), o bé pot ser que hi hagi un **despertar d'hora amb una incapacitat per a reprendre el son** (insomni de manteniment).

Qualsevol d'aquests dos formats de presentació produeix un desgast a la vida del pacient a mig termini, i és habitual que hi hagi símptomes com ara cansament, irritabilitat, estrès i ansietat per anticipació en pensar que no serem capaços de dormir bé la propera nit.

L'impacte del neurofeedback en els trastorns del son és evident, ja que treballa sobre les funcions bàsiques de regulació del cervell, una de les quals és la gestió de l'excitació fisiològica.

El neurofeedback és aplicable a qualsevol aspecte de la funció del cervell que es pugui mesurar. Els trastorns del son corresponen a aquesta categoria, i l'entrenament d'autoregulació que el neurofeedback proporciona al cervell, permet que el sistema nerviós central funcioni millor.

Un dels factors més que té més influència sobre el descans i que afecta el son són les emocions (ansietat, tristesa, por, angoixa, etc.), ja que poden provocar un excés pel que fa al nivell d'activació fisiològic, impedint l'estat de tranquil·litat adequat per agafar el son.

A Neuroscenter fem servir la teràpia **EMDR** com a tractament complementari al neurofeedback per a aconseguir una regulació efectiva de les emocions. L'EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing) és una tècnica terapèutica utilitzada per dessensibilitzar i reprocessar traumes psicològics de manera natural, ràpida i efectiva.

Beneficis del programa per trastorns del son:

- Estabilització dels cicles del son
- Son reparador
- Disminució o desaparició de la síndrome de les cames inquietes
- Disminució dels nivells d'ansietat
- Autoregulació de l'excitabilitat cortical

3.8 PROGRAMA PER A TRASTORNS DEL NEURODESENVOLUPAMENT

Els trastorns del neurodesenvolupament són aquells **trastorns vinculats al sistema nerviós en l'etapa de desenvolupament del cervell**. Així doncs, es tracta problemes que comencen a la infància i que es manifesten de diferents formes en les diferents etapes del creixement.

Els trastorns del desenvolupament del cervell es manifesten de manera precoç, sovint abans que el nen comenci l'escola de primària, i es caracteritzen per un dèficit que produeix deficiències pel que fa al desenvolupament personal, social, acadèmic o ocupacional. El sistema nerviós regula les funcions motores, cognitives i emocionals que ens permeten adaptar-nos al medi. Per als humans, el llenguatge, les capacitats d'aprenentatge i la conducta social són els aspectes decisius per a interactuar amb l'entorn i per a anar adquirint i perfeccionant múltiples competències adaptatives.

TRASTORNS DE L'ESPECTRE AUTISTA

Existeixen diferències significatives entre els diferents cervells, i també entre els patrons de les ones cerebrals. Un dels objectius del neurofeedback és ajudar les persones amb autisme a regular les ones cerebrals i amb això a millorar la seva qualitat de vida. Gràcies a aquestes teràpies els pacients amb autisme poden **millorar les seves activitats a la vida diària i arribar a tenir més autonomia.**

Beneficis del programa per al tractament de trastorns del neurodesenvolupament:

- Millores en la socialització i interacció
- Millores en el llenguatge i la comunicació
- Conductes estereotipades
- Major flexibilitat cognitiva
- Millora de l'atenció selectiva
- Reducció de la impulsivitat
- Millora de la planificació

neuros center

TDAH

Les persones amb trastorn per dèficit d'atenció amb hiperactivitat presenten problemes de **manca d'atenció, hiperactivitat i impulsivitat**. El nombre de nens diagnosticats amb aquesta patologia ha augmentat molt en les darreres dècades. El neurofeedback promou una millora de la simptomatologia esmentada, i alhora permet la possibilitat de no haver de prendre medicaments.

Beneficis de l'entrenament cerebral per a personas amb TDAH:

- Augment del ritme d'aprenentatge
- Millora de la memòria a la feina
- Augment de la capacitat de concentració
- Atenció selectiva
- Reducció de la impulsivitat
- Millora de la planificació

TRASTORN ESPECÍFIC DE L'APRENENTATGE - DISLÈXIA

La dislèxia es refereix a un **patró de dificultats de l'aprenentatge**, que es caracteritza per la presència de **dificultats relacionadess amb el reconeixement de paraules** de manera precisa o fluida, així com amb **dificultats per a lletrejar o escriure**. També poden existir d'altres problemes com ara dificultats associades a la comprensió lectora o al raonament matemàtic.

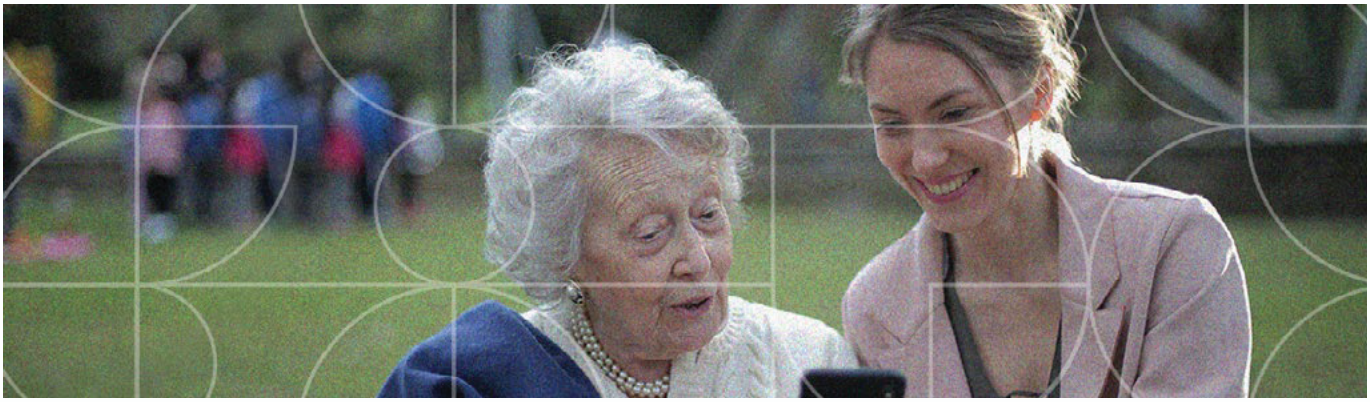
El neurofeedback permet activar les xarxes neuronals involucrades en la dislèxia. Aquesta tècnica consisteix a modular determinats patrons de les ones cerebrals, provocant un equilibri en la comunicació de certs circuits importants que es troben actius al moment de la lectura.

La dislèxia està relacionada amb un mal funcionament a les àrees de lectoescriptura de l'hemisferi cerebral esquerre. Així, doncs, l'activació cerebral en aquestes àrees és necessària perquè la lectura es pugui desenvolupar satisfactòriament, ja que quan les àrees de l'hemisferi esquerre no estan activades, o hi ha una manca de connectivitat entre elles, el procés de lectura es veu afectat.

Beneficis del programa d'entrenament cerebral per a trastorns de l'aprenentatge

- Millora la capacitat de verbalitzar sons de paraules noves i de codificar-los a la memòria
- Capacitat de desenvolupar la fluïdesa en la lectoescriptura
- Reconeixement automàtic de les paraules

neuros center



3.PROGRAMA PER AL DETERIORAMENT COGNITIU A LA TERCERA EDAT

Amb el pas del temps, i a mesura que anem arribant a certes edats, les funcions cognitives poden romandre estables o bé disminuir. Les funcions cognitives que poden disminuir són: l'atenció selectiva, la capacitat per a anomenar objectes, la fluïdesa verbal, l'habilitat visuoespacial i l'anàlisi lògica. Els canvis a la memòria relacionats amb l'edat varien depenent del tipus de memòria. Així doncs, l'habilitat per adquirir, emmagatzemar i recuperar records recents pot veure's reduïda, mentre que l'habilitat per a recuperar records emmagatzemats i consolidada durant períodes llargs roman estable. La depressió i l'ansietat també poden interferir amb una cognició adequada. En general, **l'envelliment cognitiu comporta una disminució de la velocitat de processament, i una capacitat memorística menor**. Per a prevenir-ho podeu accedir al nostre programa de prevenció del deteriorament cognitiu.

El deterioro cognitivo tiene 3 niveles:

- Una **disminució normal** que apareix a partir dels seixanta anys i que sol conèixer-se com a deteriorament de memòria associat a l'edat (DMAE).
- Una **disminució patològica lleu** (DCL), que sorgeix en algunes persones grans i que es caracteritza per una pèrdua de memòria recent i lleu. Això pot ser resultat d'un procés accelerat d'envelliment o de trastorns neurològics.
- Una **disminució patològica** greu del funcionament mental: deteriorament cognitiu greu, demència senil, malaltia d'Alzheimer, entre d'altres.

L´entrenament amb neurofeedback per al tractament de malalties neurodegeneratives **ajuda a millorar les funcions cognitives, així com l'ansietat, l'estat d´ànim, els nivells d'expressió i la qualitat de vida** en general. Hem de tenir en compte que aquestes malalties són progressives, i que aquest procés no és reversible, però sí que és possible produir un alentiment de la simptomatologia, i una millora en algunes àrees i activitats. Tot i que ja existeixi un dany cerebral, la plasticitat cerebral fa possibles millores pel que fa a funcionalitats i símptomes.

TRASTORNS NEUROCOGNITIUS QUE ES TRACTEN AMB NEUROFEEDBACK:

- Alzheimer
- Demència frontotemporal
- Trastorn de Cossos de Lewy
- Trastorns neurològics derivats d'un problemes vasculars o traumatismes
- Malaltia de Parkinson

5. FASES DEL PROGRAMA D'ENTRENAMENT CEREBRAL

PRESA DE CONTACTE

A la primera sessió es duu a terme una **entrevista** i una anàlisi psicològica i física del pacient, a partir dels quals s'avaluen tots els aspectes a millorar; i posteriorment es presenta la línia i passos a seguir per aconseguir el seu objectiu.

AVALUACIÓ

En primer lloc, identifiquem les àrees relacionades amb les habilitats cognitives que poden millorar amb un entrenament específic i individualitzat. Per a això, realitzem un **electroencefalograma**, el qual ens proporciona com a resultat un **mapatge cerebral**, mitjançant el qual s'identifiquen les àrees a millorar, i que ens permetrà observar com reacciona el nostre cervell amb l'entrenament.

Es tracta d'un **procés no invasiu i totalment indolor**, sense cap mena d'efecte secundari, en què el pacient tan sols s'ha de relaxar assegut en una butaca. A més a més, en aquesta primera avaluació s'analitzen la idoneïtat i la necessitat de complementar el tractament de neurofeedback amb la tècnica EMDR. L'EMDR és una teràpia cada cop més popular, que compta amb abundants estudis de validació científica, i que se centra a reiniciar la ment alliberant-la de condicionaments provinents de traumes del passat. La teràpia EMDR sovint és un complement idoni per al tractament amb neurofeedback.

PLA D'ENTRENAMENT

Un cop definits els aspectes a millorar s'entra de ple a les sessions d'entrenament. S'identifiquen els bloquejos que la persona pugui tenir i **es dissenya un pla d actuació personalitzat** per a assolir tots els objectius que s'han definit. Les sessions tenen una durada aproximada d'una hora i mitja.

A Neuroscenter us oferim un **acompanyament personalitzat** en el procés de restabliment de la salut a nivell global. Mitjançant diverses anàlisis es comproven els diferents aspectes relacionats amb la reparació i potenciació cerebral, atenent així a tot allò relacionat amb la millora de la simptomatologia i la causa de les patologies, així com amb la millora de les habilitats cognitives.

4.1 RESULTATS I BENEFICIS DELS PROGRAMES DE POTENCIACIÓ

Els programes de potenciació cerebral constitueixen un sistema d'entrenament individualitzat que:

- Maximitza el potencial d'aprenentatge
- Millora la capacitat del cervell relacionada amb processos cognitius (atenció, memòria, concentració...)
- Augmenta la plasticitat cerebral
- Preveu patològiques relacionades amb l'envelliment cel·lular neuronal
- És eficaç com a teràpia complementària en trastorns de l'aprenentatge

RESULTATS I BENEFICIS DELS PROGRAMES TERAPÈUTICS

El resultat és un sistema d'entrenament individualitzat que:

- Augmenta la tolerància enfront de les frustracions
- Augmenta l'estabilitat emocional
- Augmenta la capacitat per prendre decisions
- Augmenta la motivació i l'autoestima
- Redueix la sensació d'estrès
- Augmenta la plasticitat cerebral
- És eficaç com a teràpia complementària en patologies que requereixen l'ús de medicació

psicologia / emdr / neurofeedback / neuropsicologia / neurologia / psiquiatria / pni / hipnosi / coaching / meditació i moviment / mindfulness / somatic experiencing

A Neuroscenter tenim com a objectiu la salut integral i l'equilibri entre el cos i la ment. Busquem sinergies entre teràpies complementàries, atenent les darreres investigacions i descobriments en psicologia, neurociència, i medicina integrativa.

Carrer Gresolet 14 Bajos - 08034 Barcelona
93 328 3731 622 08 84 35

Carrer Marquès de Caldes de Montbui, 125 - 17003 Girona
neuroscenter.com info@neuroscenter.com