



TREBALL DE RECERCA

PERCEPCIONS I SENSACIONS

Institut Pere Alsius i Torrent
Segon de Batxillerat

Banyoles, 23 de gener del 2012

Todo nuestro conocimiento nos viene de las sensaciones.

Leonardo Da Vinci

Lo que parece no siempre es lo que es, y lo que es no siempre es lo que parece; la percepción crea nuestra propia realidad.

Rob McBride

AGRAÏMENTS

Agraïm a l'Hortènsia Belmonte per guiar-nos i ajudar-nos en aquest treball tan complex. Durant el treball, més d'una vegada, ens vam desviar una mica del tema central o no sabíem com seguir avançant, però gràcies a ella, que ens va orientar pel bon camí, l'hem pogut acabar sense massa complicacions.

També volíem donar les gràcies a totes les persones que han permès fer-les una entrevista, ja que sense elles, ens hauria faltat una part molt important del treball.

Aquestes persones són: Xavi Fraile, Joan Pardo, Quim Llinàç i també en Pere Hidalgo per posar-nos en contacte amb en Joan Pardo.

Moltíssimes gràcies a tots.

ÍNDEX

1. Introducció.....	1
2. Sensacions i percepcions	3
2.1 Les sensacions.....	4
2.2 Les percepcions	5
2.3 Escoles o corrents psicològiques fundamentades en la percepció	6
2.3.1 Associacionisme.....	6
2.3.2 Psicologia de l'escola Gestalt.....	6
2.4 Condicions subjectives de la percepció	7
3. El sistema nerviós.....	8
3.1 L'encèfal	10
Mapa de l'escorça cerebral	12
3.2 Nervis i neurones.....	13
Estructura neuronal.....	13
Impulsos nerviosos	14
PART TEÒRICA	16
4. El membre fantasma	17
4.1 Què és el membre fantasma?	17
4.2 Història	17
4.3 Com es produeix el membre fantasma.....	20
4.4 Membre fantasma sense amputació.....	22
4.5 Fenomenologia del membre fantasma	22
4.6 Factors de risc	24
4.7 Tractaments	24
La caixa mirall	25
Tractament amb bioretroacció.....	26
Medicaments.....	28
Estimulació nerviosa elèctrica	28
Altres tractaments	29
5. Test de Rorschach	30
5.1 Història	30
5.2 Mètode.....	31
Característiques o categories.....	33
Sistema de puntuació d'Exner.....	34
Diferències culturals.....	36
Neurologia.....	36
5.3 Les deu taques de tinta	37
5.4 Prevalença.....	41
Estats Units.....	41
5.5 Controvèrsia.....	41

Proves materials	42
Correlacions ilusionàries i invisibles	42
Projecció de l'administrador	44
Validesa	44
Fiabilitat.....	45
Normes populars.....	45
Protecció dels elements del test i l'ètica	46
6. Trastorns de la reactivitat al dolor	49
6.1 Introducció	49
6.2 Trastorns congènits	50
Insensibilitat congènita al dolor	50
Indiferència congènita al dolor.....	54
6.3 Trastorns adquirits	55
Analgotímia	55
Hemiagnosia dolorosa.....	55
Asimbòlia dolorosa	56
PART PRÀCTICA.....	58
7. Part pràctica del membre fantasma	59
7.1 Entrevista a Xavi Fraile.....	59
7.2 Entrevista a Joaquim Llinàç.....	61
7.3 Entrevista a Joan Pardo	63
8. Part pràctica del test de Rorschach.....	64
9. Conclusions.....	74
10. Bibliografia	75
11. Annexos	79

1. INTRODUCCIÓ

Des del començament volíem triar un tema relacionat amb qüestions mèdiques ja que en un futur ens agradaria poder-nos dedicar a quelcom del món mèdic.

Al principi ens vam plantejar de fer el treball de recerca sobre els somnis, però vam veure que era un tema molt ampli i no teníem recursos suficients. Després, vam voler centrar-nos sobre preguntes científiques de difícil resposta, com per exemple: per què badallem?

Finalment, dins d'aquestes preguntes científiques ens va interessar molt el membre fantasma i el test de Rorschach, i buscant quelcom que els lligués, vam trobar el tema de les percepcions i les sensacions. A partir d'aquí, vam buscar un objectiu que seria comprovar com es diferencien percepcions i sensacions a través del test de Rorschach, que s'inclou en les dues, i el membre fantasma, que és tan sols una percepció.

En aquest esquema ens faltava algun procés que només fos sensació, i és aquí on vam trobar la malaltia anomenada insensibilitat congènita al dolor.

La memòria consta de tres parts generals, les esmentades abans i a més a més, una breu introducció de les percepcions i sensacions i del sistema nerviós per tenir una base i saber del que estem parlant.

La part pràctica del test de Rorschach consta de l'aplicació d'aquest test en deu persones amb l'objectiu d'intentar identificar la personalitat d'aquestes. Pel que fa al membre fantasma, hem entrevistat a tres persones, Joan Pardo, Xavi Fraile i Quim Llinàç, que pateixen o han patit aquesta malaltia degut a una amputació. En general, la nostra metodologia s'ha basat en entrevistes perquè era impossible fer una altra cosa.

Respecte al test de Rorschach, al principi volíem analitzar les respostes de dues imatges que van donar dos grups de l'institut diferents (2n d'E.S.O. i 2n de batxillerat). Però a l'hora d'analitzar-les, ens vam trobar que a Internet no hi havia les interpretacions de les imatges, només hi havia el percentatge respecte a cada resposta que es podia donar i l'explicació de les imatges. Així doncs, vam buscar una altra part pràctica que va ser fer el test amb unes imatges determinades, i com que eren bastants, vam decidir fer-lo només a deu persones de la classe de biologia de 2n de batxillerat A. Hem inclòit l'enquesta patró als annexos.

Pel que fa a la part teòrica, vam tenir moltes dificultats al principi per diferenciar les sensacions de les percepcions ja que estan molt lligades. Es pot dir que teníem una idea errònia respecte a aquesta diferència. Però documentant-nos, hem arribat a entendre-les.

La informació teòrica la vam extreure principalment de pàgines web, algun llibre, articles de revistes digitals,...

2. SENSACIONES I PERCEPCIONS

La sensació i el processament ascendent: anàlisi que s'inicien en els receptors sensorials i culminen amb la integració de la informació sensorial en el cervell.

La percepció i el processament descendent: procés que permet construir les percepcions a partir de l'experiència i les expectatives i no solament en base a les sensacions que "pugen" al cervell.

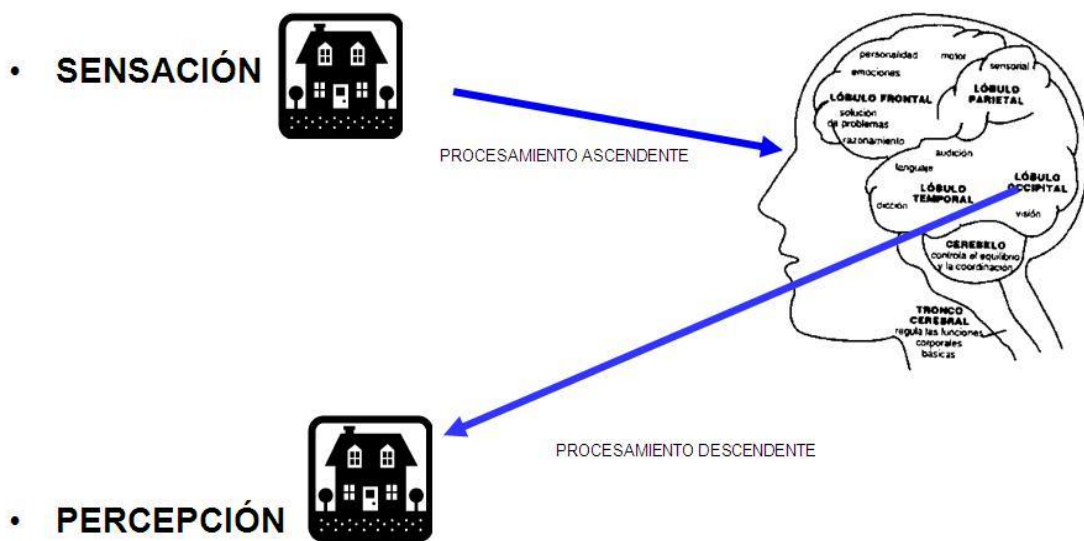


Figura 1: Esquema de sensacions i percepcions

Encara que els estímuls sensorials poden ésser els mateixos, per a totes les persones, cadascuna d'elles percebrà coses diferents. Aquest fenomen ens porta a concebre la percepció com a resultat de dos tipus d'elements:

1. Les sensacions o l'estímul físic que prové del medi extern, en forma d'imatges, sons, olors, etc.
2. Els estímuls interns que provenen de l'individu, com ara les necessitats, motivacions i experiències prèvies que proporcionaran una elaboració psicològica diferent de cada un dels estímuls externs.

2.1 LES SENSACIONS:

Les sensacions són la resposta directa i immediata a un estímul dels òrgans sensorials. Aquesta concepció de les sensacions suposa la relació entre tres elements: un estímul, un òrgan sensorial i una relació sensorial.

La sensació és el processament cerebral primari procedent dels nostres sentits principals, és a dir: la vista, l'olfacte, el gust, l'oïda i el tacte.

Convé aclarir que la percepció i la sensació són conceptes diferents, les diferències de les quals són les següents:

1. Una sensació no implica necessàriament que la persona s'adoni de l'origen de l'estímul sensorial.
2. Una sensació es transforma en percepció quan té algun significat per l'individu. Per això és important analitzar quina és l'experiència de les persones amb aquestes sensacions, ja que la percepció augmenta o s'enforteix a mesura que s'enriqueix l'experiència i la cultura del subjecte.
3. Les sensacions no solament es reben a través dels cinc sentits (vista, oïda, olfacte, gust i tacte), que funcionen de forma automàtica i natural, sinó que també depenen de la quantitat de l'estímul i de la seva naturalesa diferencial. Al parlar de la naturalesa diferencial, ens referim, per exemple, al fet de no distingir un objecte negre en una habitació obscura.
4. Per altra banda, la capacitat sensitiva ve definida pels llindars de percepció, és a dir, a partir de quina intensitat d'estímuls comencem a percebre alguna cosa? Pel que fa als sentits, es poden distingir tres llindars: màxim, mínim i diferencial.

a) Llindar mínim: És el nivell mínim o màxim a partir del qual un individu pot experimentar una sensació. És la barrera que separa els estímuls que són detectats dels que no.

b) Llindar màxim: Quan la sensació experimentada per l'individu és tan forta que no és percebuda de forma completa.

c) Llindar diferencial: Aquest llindar és la diferència mínima que es pot detectar entre dos estímuls. Segons la llei de Weber, l'augment en la intensitat dels estímuls necessari per provocar una sensació és proporcional a la intensitat inicial. És a dir, quan més fort sigui l'estímul inicial, major serà la intensitat addicional requerida per tal que el segon estímul es percebi com a diferent.

2.2 LES PERCEPCIONS:

Resulta difícil parlar de sensació sense mencionar la percepció.

La representació mental del món s'aconsegueix a través de la sensació; però, sense la capacitat per seleccionar, organitzar i interpretar les nostres sensacions, aquesta representació no seria completa. Aquest segon procés el denominem percepció.

La percepció, per tant, és la interpretació secundària de les sensacions en base a l'experiència i records previs.

A través de la percepció captem el món que ens envolta i ens adonem del nostre propi món interior. Però percebre és un acte més complex del que sembla, ja que no ens limitem a fotografiar la realitat.

D'alguna manera hem de distingir entre les dades que aporten els sentits (les sensacions) i el que en realitat percebem. Per això, podem dir que més que fotografiar la realitat, el que fem és adaptar-la a les nostres condicions subjectives, a una sèrie de factors mentals personals. A més, de no ser així, tot el món percebria el mateix.

En realitat captem una sèrie d'estímuls o sensacions que nosaltres, d'una manera casi inconscient, agrupem per formar figures o imatges perceptibles. Podem organitzar o estructurar mentalment aquests estímuls (visuals, auditius, etc.) atenent a diversos factors. Una prova que podem organitzar les sensacions o estímuls de manera diferent ho constitueixen les anomenades figures reversibles.

Podem, per tant, definir percepció com el procés mitjançant el qual donem sentit o dotem de significat una sensació. En el procés, la consciència integra els estímuls sensorials sobre objectes, fets o situacions i els transforma en experiència útil.

2.3 ESCOLES O CORRENTS PSICOLÒGIQUES FUNDAMENTADES EN LA PERCEPCIÓ:

2.3.1 Associacionisme:

Aquesta corrent psicològica subratlla el paper de l'associació en la vida psíquica i redueix totes les elaboracions d'experiència a l'acció de la sensació. Els partidaris d'aquest punt de vista suposen que la sensació, la reproducció (memòria) i l'associació són els únics processos psíquics, i redueixen a ells totes les dades de l'experiència.

L'associacionisme com a principi psicològic ens respon a la pregunta: "Com coneixem?", per mitjà dels sentits, d'aquí sorgeix la pregunta següent: aleshores, d'on venen les idees complexes que no són directament sentides? La resposta a aquesta segona pregunta ens proporciona el primer principi de l'associació: "les idees complexes provenen de l'associació d'altres més simples".

2.3.2 Psicologia de l'escola Gestalt:

Gestalt és una escola de psicologia que es va dedicar principalment a l'estudi de la percepció.

Davant l'associacionisme imperant, l'escola de Gestalt postulava que les imatges són percebudes en la seva totalitat, com a forma o configuració (de l'alemany, Gestalt), i no com a mera suma de les seves parts constitutives. En les configuracions perceptives així considerades, el context juga un paper essencial. L'escola Gestalt va intentar formular les lleis d'aquests processos perceptius:

1. Llei general: existeix una llei general que regeix la configuració en les nostres percepcions, que denominarem llei de figura-fons, a la qual s'ha d'incloure una sèrie de lleis pròpiament específiques. El primer que fem quan percebem és separar el que és la figura del que és el fons, aplicant la llei figura-fons: sobre un context ampli i no homogeni, percebem una figura que destaca sobre un fons que queda en segon pla. Es tracta de quelcom semblant al que fem, per exemple, amb els passatemps de figures amagades, en les quals estructurant de manera diversa els elements, arribem a descobrir-les en contraposició al seu fons.
2. Llei específica de la percepció: a més de la llei de caràcter general, existeixen una sèrie de lleis pròpiament configuratives que imposen una forma d'agrupar

els estímuls que explica perquè tots coincidim en percebre la mateixa figura. Les més importants d'aquestes lleis són les següents:

- Llei de simplicitat: tendim a organitzar els estímuls de tal manera que la figura resultant sigui la més senzilla possible. Per exemple: quatre punts equidistants donen un quadrat en comptes d'un rombe o qualsevol altre figura.
- Llei de la continuïtat: tendim a integrar en una mateixa figura objectes que apareixen en una successió contínua.
- Llei de proximitat: tendim a integrar en una mateixa figura els objectes pròxims entre sí.
- Llei de semblança: solem integrar, dins el possible, en una figura objectes similars o semblants.
- Llei de contrast: tendim a destacar un element d'una figura d'acord amb la relació que guarda amb els demés elements del conjunt.
- Llei de tancament: tendim a completar la figura que apareix incompleta i a donar-li així, una organització estable.

2.4 CONDICIONS SUBJECTIVES DE LA PERCEPCIÓ

Existeixen elements que intervenen en la percepció i que fan referència als diversos factors o aspectes que no són compartits per tots sinó que depenen de cadascun, qüestions com la seva personalitat, actitud, atenció, cultura, etc. Això fa que algunes persones es fixin en aspectes que altres els passen desapercebuts. Un factor molt important és l'atenció, ja que en funció del nostre interès o altres factors similars escollim els paràmetres de la observació.

De factors subjectius n'hi ha molts, donat que la nostra subjectivitat és complexa i es troba impregnada d'experiències, valors, interessos, actituds, etc. Per això dos persones davant una mateixa situació poden fixar-se, prestar atenció, en aspectes oposats. Alguns factors importants que condicionen l'acte perceptiu són: la pressió d'un grup, la credibilitat, la ideologia o creença, la personalitat, la cultura, els interessos, etc.

3. EL SISTEMA NERVIÓS:

És la principal xarxa de comunicació i coordinació del cos humà i és contínuament activat per electricitat. El sistema nerviós comprèn tres subsistemes que es defineixen per la seva anatomia i la seva funció:

El sistema nerviós central (SNC) ocupa el centre de l'estructura i de les funcions corporals: està compost per l'encèfal i la medul·la espinal que recorre l'interior de la columna vertebral. Des del SNC es ramifiquen 43 parells de nervis: 12 des de l'encèfal i 31 des de la medul·la, que després de dividir-se entre els òrgans i teixits i infiltrar-se en tots els racons, formen el sistema nerviós perifèric (SNP). Mentre

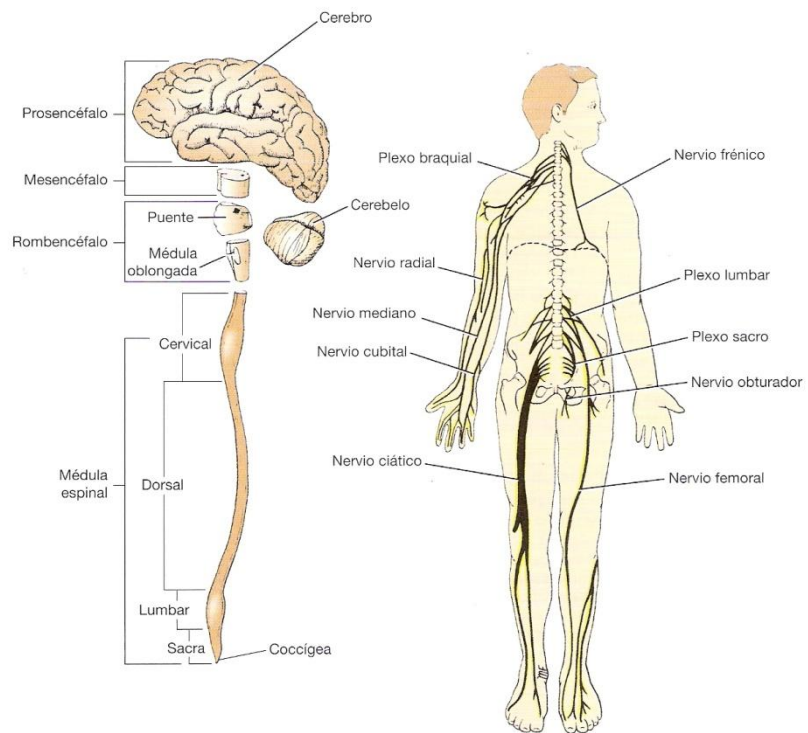


Figura 2: Esquema del sistema nerviós central i del sistema nerviós perifèric

el SNC coordina i pren les decisions, el SNP envia la informació sobre les entrades sensorials i rep instruccions per accionar músculs i glàndules.

El tercer component és el sistema nerviós autònom (SNA), que té alguns elements situats en el SNC i comparteix alguns nervis amb el SNP. El SNA també té les seves pròpies cadenes nervioses al llarg de la medul·la espinal i la seva funció és, principalment, automàtica, ja que regeix activitats com el control de la pressió sanguínia o el ritme cardíac, de les que rara vegada en som conscients.

Aquest sistema s'activa principalment pels centres nerviosos situats en la medul·la espinal, tall cerebral i hipotàlem. També, algunes porcions de l'escorça cerebral com

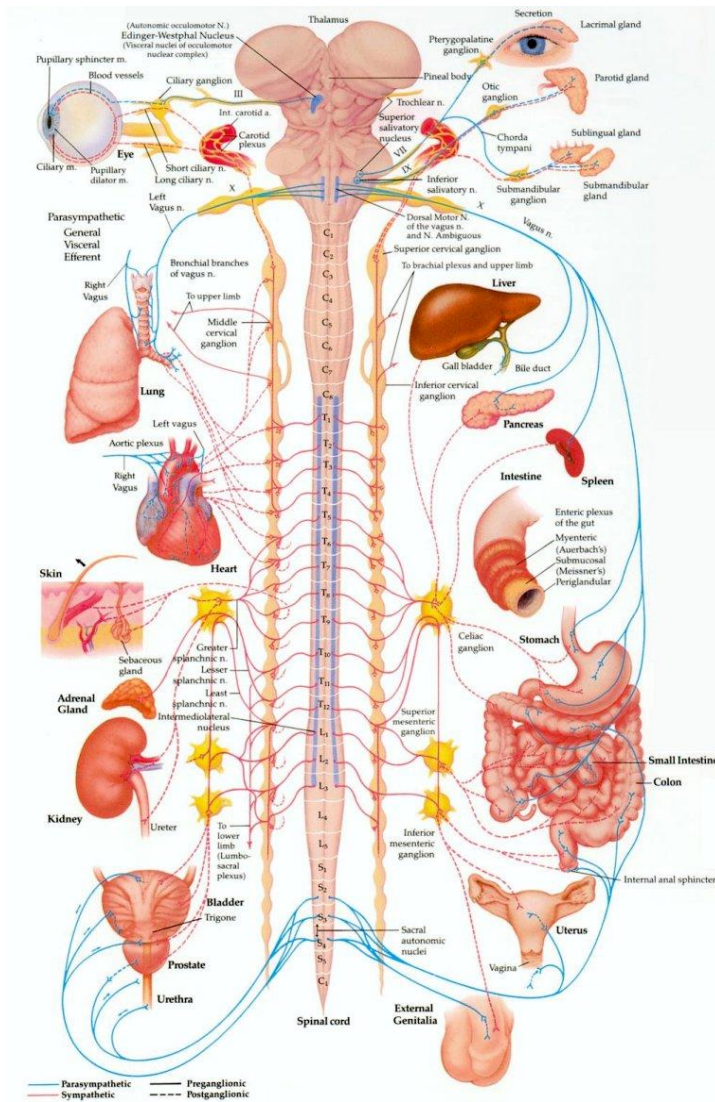


Figura 3: Sistema nerviós autònom

l'escorça límbica, poden transmetre impulsos als centres inferiors i així, influir en el control autònom. El sistema nerviós autònom és sobretot un sistema eferent i involuntari que transmet impulsos nerviosos des del sistema nerviós central fins a la perifèria estímulant els aparells i sistemes i els òrgans perifèrics. Aquestes accions inclouen: el control de la freqüència cardíaca i la força de contracció, la contracció i dilatació dels vasos sanguinis, la contracció i relaxació dels músculs de diversos òrgans, la grandària de la pupil·la, la secreció de glàndules exocrines i endocrines, regulant funcions tant importants com la digestió, la circulació sanguínia, la respiració i el metabolisme. El mal funcionament d'aquest sistema pot provocar diversos símptomes que s'agrupen sota el nom genèric de disautonomia.

En concret, ens centrarem en estudiar l'encèfal, part del sistema nerviós central:

3.1 ENCÈFAL:

L'encèfal, juntament amb la medul·la espinal, regula els processos no conscients i coordina la majoria dels moviments voluntaris. D'altra banda, el cervell és el lloc de la consciència i ens permet pensar i aprendre.

Corte transversal del encéfalo

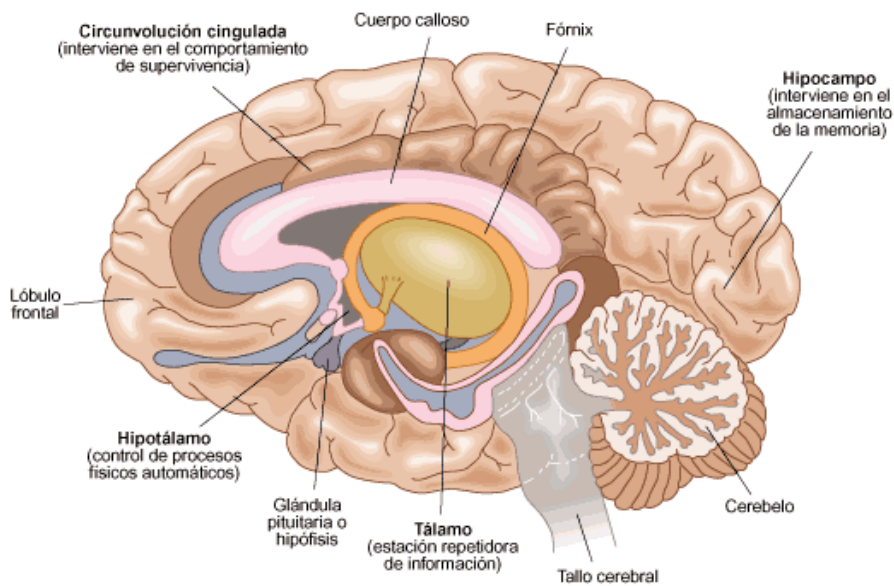


Figura 4: Tall transversal de l'encèfal

1. **Cervell:** És la part més gran de l'encèfal. Es divideix en dos hemisferis (esquerra i dret) i es caracteritza per la seva superfície amb plecs irregulars anomenats circumvolucions o girs cerebrals, més accentuats en els humans que en qualsevol altre animal i entre ells es troben uns solcs profunds i irregulars anomenats cissures, tant aquestes com solcs menys profunds delimiten quatre àrees funcionals denominades lòbuls: frontal, parietal, occipital i temporal. El cervell, com totes les parts del sistema nerviós central, conté una substància blanca i una substància gris. Aquesta última es troba en menor quantitat i és la que forma l'escorça cerebral.

2. El pont de Varoli (pont tronco-encefàlic) també és part de l'encèfal; el pons es troba per sota el bulb i intervé en la programació dels impulsos d'un a altre hemisferi del cervell.
3. El tronc encefàlic controla les activitats involuntàries com per exemple, la tos, el vòmit, els esternuts, etc.
4. El cerebel intervé en la coordinació dels moviments del cos.

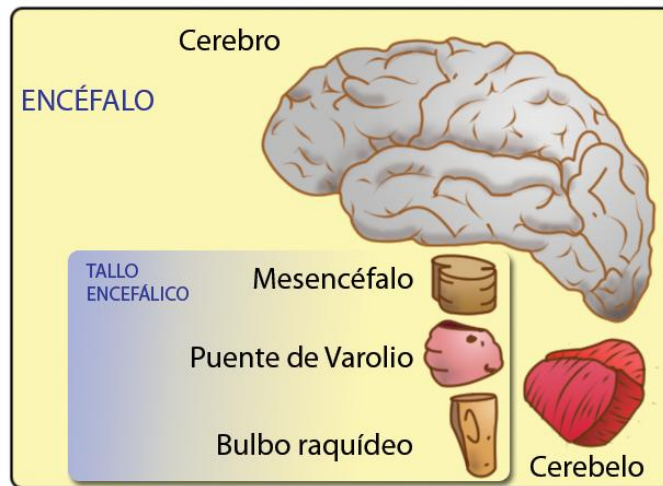


Figura 5: Parts que formen l'encèfal

- Prosencèfal: Es divideix en:
 - Telencèfal
 - Escorça cerebral que inclou: lòbul occipital (la visió), lòbul parietal (òrgans de les sensacions), lòbul temporal (audició i a prop de l'hipocamp l'olfacte), lòbul frontal (el judici, la percepció i la zona motora). Els lòbuls frontals, parietal i temporal s'encarreguen de l'aprenentatge i tot el còrtex s'encarrega del llenguatge.
 - Cos llis
 - Rinencèfal
 - Diencèfal:
 - Epitàlem: Conté la glàndula pineal, productora de melatonina.
 - Tàlem: Zona de control màxim de les sensacions.

- Subtàlem: Es l'estructura diencefàlica situada entre el mesencèfal, el tàlem i l'hipotàlem.
- Hipotàlem: És el centre regulador de les emocions i del control físic.
- Mesencèfal: Filtra la informació entre el romboencèfal i el prosencèfal.
- Romboencèfal:
 - Metencèfal:
 - Cerebel: Controla el moviment, l'energia muscular i la postura.
 - Protuberància o Pont de Varoli
 - Miencèfal:
 - Bulb Raquidi: Controla les funcions bàsiques com la circulació de la sang a través del cor i la respiració.

3.1.1 MAPA DE L'ESCORÇA CEREBRAL:

Certes regions de l'escorça cerebral s'anomenen àrees sensorials primàries i cada una d'elles rep informació sensorial d'un sentit específic. El còrtex visual primari, per exemple, analitza dades procedents dels ulls. Al voltant de cada regió hi ha àrees d'associació, on les dades d'un centre específic s'integren amb les dades d'altres sentits, es comparen amb records i amb el coneixement i s'associen amb sentiments i emocions. D'aquesta manera, al veure una escena concreta podem reconèixer, identificar i nombrar els objectes que es troben en ella, etc.

Tota la informació que arriba a l'encèfal es transmet a través dels nervis i les neurones, les quals seguidament estudiarem:

3.2 NERVIS I NEURONES:

L'encèfal conté més de cent mil milions de cèl·lules nervioses o neurones, i el cos en conté milions més. Els feixos de fibres nervioses que surten de les neurones formen una xarxa de nervis per tot el cos. Les neurones estan molt especialitzades en la seva estructura, funció i mode d'unió per a comunicar-se.

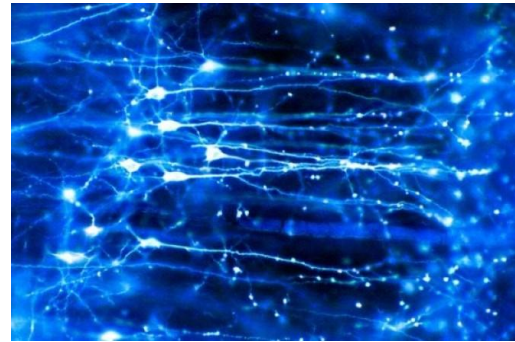


Figura 6: Neurones

3.2.1 ESTRUCTURA NEURONAL:

Com casi totes les demés cèl·lules, la neurona típica té citoplasma i nucli, però a més a més presenta unes llargues prolongacions filiformes que s'estenen per transmetre missatges a altres neurones en les unions denominades sinapsis. Aquestes prolongacions són de dos tipus:

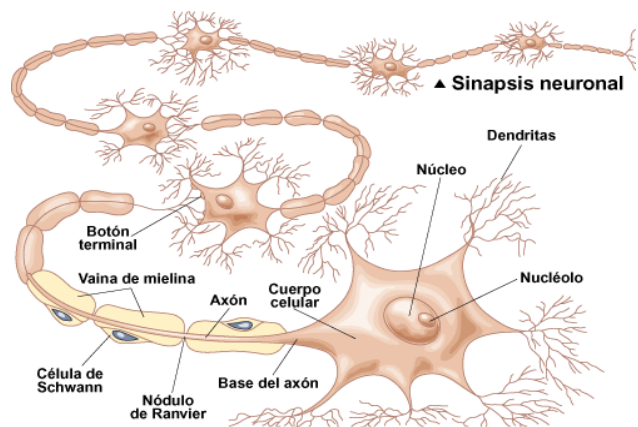


Figura 7: Esquema d'una neurona

1. Les dendrites reben els missatges d'altres neurones o de cèl·lules de tipus nerviós en els òrgans sensorials i els condueixen cap al cos cel·lular, o soma, de la neurona. Les dendrites solen ser molt curtes i molt ramificades.
2. Els axons transporten missatges des del soma fins a altres neurones o a cèl·lules musculars o glandulars. Els axons solen ser llargs i poc ramificats.

3.2.2 IMPULSOS NERVIOSOS:

Les neurones o cèl·lules nervioses són excitables; quan se les estimula pateixen canvis químics que creen petites ones elèctriques: els impulsos nerviosos. Al passar a altres neurones, aquests impulsos susciten en elles respostes similars.

La informació es transmet per tot el sistema nerviós en forma de diminutes senyals elèctriques denominades potencials d'acció o impulsos que tenen la mateixa potència en tot el cos (uns 100 mV) i la seva duració no arriba a 1 mil·l·segon. La informació que transporten depèn de la seva posició en el sistema nerviós, i la seva freqüència varia des d'un impuls cada varis segons fins a varis centenars d'impulsos per segon. Quan una neurona rep bastants impulsos d'altres neurones, emet el seu propi impuls en forma de moviment ondulatori d'ions. Els impulsos salten d'una neurona a una altra en les sinapsis.

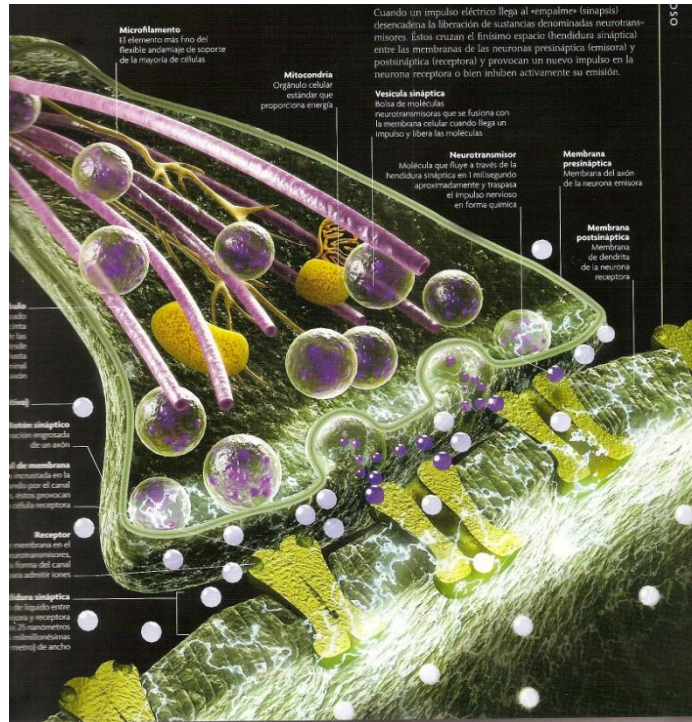


Figura 8: Representació de la transmissió d'impulsos nerviosos d'una cèl·lula neuronal a una altra

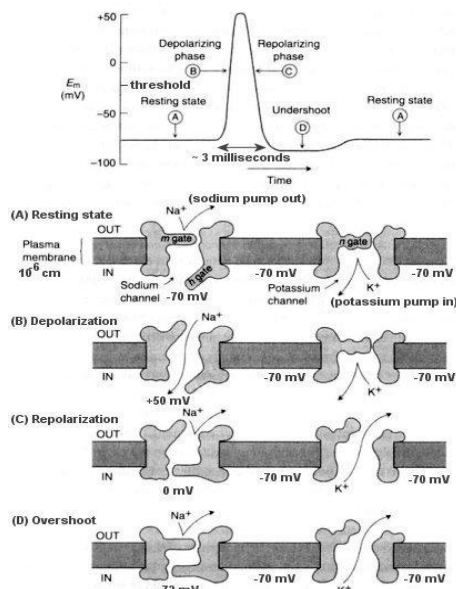


Figura 9: Esquema de la transmissió d'un impuls nerviós

L'impuls nerviós es basa sobretot en el moviment de cations (ions amb carga positiva) de sodi i potassi a través de la membrana cel·lular de la neurona. L'entrada d'ions de sodi provoca una depolarització de la membrana que es transmet en forma de potencial d'acció a tot el llarg de la neurona i causa l'alliberament de neurotransmissors de la neurona presinàptica a l'espai sinàptic.

Quan els neurotransmissors arriben als seus receptors, poden excitar o bé inhibir la cèl·lula

receptora. Ambdues respostes són igualment útils en la transmissió de missatges pel sistema nerviós. Per excitar una cèl·lula receptora, els cations de sodi flueixen en el seu interior i despolaritzen la seva membrana de forma similar a un impuls nerviós. L'efecte de despolarització es propaga per la membrana durant uns mili-segons i va perdent intensitat. Per inhibir una cèl·lula, els anions de clor es precipiten en el seu interior; l'efecte negatiu es propaga per tota la membrana cel·lular i impedeix la seva excitació.

PART TEÒRICA

4. EL MEMBRE FANTASMA

4.1 QUÈ ÉS EL MEMBRE FANTASMA:

El síndrome del membre fantasma es pot definir com la percepció de sensacions d'un membre que ha estat amputat del cos d'una persona, com si encara el posseís. Després d'una amputació, el pacient pot sentir la part amputada del membre com si encara fos allà. A vegades aquesta percepció no és dolorosa i es percep en forma de formigueig, fred, calor... Però en molts casos pot ocasionar un dolor tan intens com constant en forma de cremada, picor extrem, compressió, rigidesa... Tot i que aquest dolor sol disminuir en el transcurs dels anys, no hi ha encara cap tractament per a tothom qui pateix aquest dolor fantasma.

4.2 HISTÒRIA:

Les primeres descripcions del membre fantasma van ser realitzades fa segles per Paré, Descartes i Von Haller. Els estudis sistemàtics més antics sobre aquest trastorn van ser realitzats per Gueniot l'any 1861. Weir Mitchell el 1872, Charcot el 1892, Abbatucci el 1894, Pitres el 1897, Head i Holmes el 1911 i Pick el 1915.

Al principi es va creure que això era degut a que el cervell seguia rebent missatges dels nervis que originalment portaven els impulsos des del membre amputat fins al cervell. És a dir, que aquestes percepcions tenien un origen perifèric, o bé provinent del munyo o bé provinent dels nervis perifèrics.

Alguns científics encara creuen en aquesta hipòtesi, tot i que actualment la explicació més plausible és que el cervell segueix tenint una àrea dedicada al membre amputat, de manera que el pacient segueix sentint aquest membre. A diferència del que es pensava, el cervell genera noves connexions neuronals de forma continuada com a resposta als diferents estímuls que rep, i després de l'amputació, les cèl·lules es reconecten i redistribueixen els circuits cerebrals. Aquesta habilitat es coneix com a "plasticitat cerebral. Proposen que el membre fantasma té un mecanisme d'origen en el Sistema Nerviós Central. Davant l'absència d'estímuls d'entrada que corregeixin l'estat del membre, l'àrea que es troba en el cervell crea pel seu compte les percepcions que considera coherents. Aquesta àrea, sense funció després de l'amputació pot ser envaïda per àrees veïnes, de manera que utilitza percepcions

d'altres parts del cos. Aquesta última hipòtesi va ser proposada als anys 90 per V. S. Ramachandran, un famós neuròleg d'Estats Units.

V. S. Ramachandran va començar a utilitzant el membre fantasma per explorar la plasticitat neurològica en el cervell humà adult. Ramachandran va ser el primer en suggerir que la percepció del membre fantasma podria ser deguda a canvis en el cervell i no en els nervis perifèrics.

Les sensacions dels membres es localitzen en el cervell de forma estructurada, donant lloc a una representació que sol denominar-se **homúnculus somatosensorial**.

Aquesta representació la va fer el Dr. Penfield durant els anys 40 que va tenir la idea d'aprofitar les operacions cerebrals que efectuaven sense anestèsia, ja que el cervell no era sensible al dolor, per estimular amb un hisop diversos punts de l'escorça cerebral.

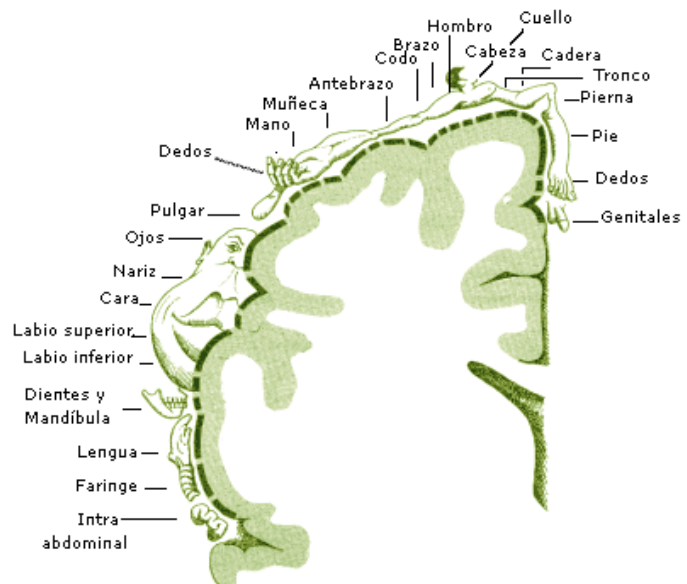


Figura 10: Representació de l'homúnculus somatosensorial

A mesura que feia això interrogava als pacients sobre les seves sensacions i amb aquesta informació va aconseguir elaborar aquest mapa que va anomenar

homúnculus somatosensorial, el qual va imaginar com una figura humana desproporcionada d'enorme cara, mans i peus, en relació a la grandària de les zones de l'escorça cerebral encarregades de cada part del cos. La representació sensorial de la mà es localitza a prop a la del braç i a la de la cara, etc.

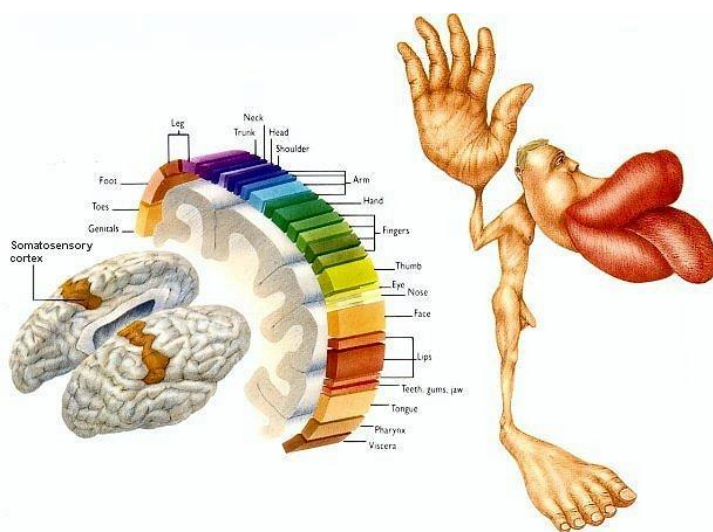


Figura 11: Homúnculus somatosensorial

Utilitzant aquest mapa sensorial del cervell, Ramachandran va fer un experiment:

Va demanar a un pacient seu a qui li havien amputat el braç esquerra degut a un accident traumàtic, el que sentia normalment en el seu membre fantasma. Aquest li va descriure la percepció com quelcom dolorós i també va dir que notava el membre fantasma rígid. Degut a la forma en la que la superfície del cos està representada en el cervell, la estimulació de la galta del seu pacient hauria de fer-li sentir el membre fantasma. Si això passava voldria dir que el cervell es reorganitza després de les amputacions, però si pel contrari no li fes sentir el membre fantasma voldria dir que els canvis després de les amputacions són perifèrics. D'aquesta manera Ramachandran va fer el seu experiment i efectivament, al tocar la galta del seu pacient aquest va descriure que sentia una percepció en el seu membre fantasma. Va demostrar per primera vegada la reestructuració que tenia lloc mostrant que al ser tocat en diferents parts de la cara els pacients creien que estaven sent tocats en diferents parts del seu membre amputat. Així, Ramachandran va provar que després de les amputacions es produeix una reorganització en el cervell, lligant això amb el seu estudi de la plasticitat del cervell també va provar que la plasticitat d'aquest òrgan és enorme. Els resultats van fer evident que el cervell és altament flexible i que no està determinat des del naixement com es creia anteriorment.

Recentment, gràcies a les noves tècniques d'obtenció d'imatges com la tomografia amb emissió de positrons (PET), que mesura l'activitat metabòlica de les cèl·lules dels teixits corporals i permet avaluar tant el funcionament (fisiologia) com la estructura (anatomia) de l'òrgan o teixit, i les imatges per ressonància magnètica, s'ha pogut entendre què és el que passa en aquestes situacions. Avui en dia, els experts poden visualitzar l'activitat que té lloc en l'escorça cerebral quan un pacient mou el munyó d'un membre amputat. I com hem dit abans, les cèl·lules cerebrals d'una part del cos poden ser estimulades per altres parts del cos, de manera que el dolor del membre fantasma pot ser alleugerat quan es toca altres parts del cos del pacient.

4.3 COM ES PRODUEIX EL MEMBRE FANTASMA:

La percepció del membre fantasma es produeix després que a un pacient se li hagi amputat un membre. Les experiències de membres fantasmes no solament ocorren després de la pèrdua d'extremitats, sinó també després de la pèrdua d'altres òrgans com per exemple els ulls, les dents, els genitals externs o la mama.

Es desconeix la causa exacta de la síndrome però el que s'intueix és que les percepcions es deuen a l'intent del cervell de reorganitzar la informació sensorial que segueix a l'amputació.

Primer de tot s'ha d'aclarir que l'amputació, és a dir, el tall i la separació d'una extremitat del cos, no és un fracàs de la medicina sinó que es tracta d'una solució. D'amputacions n'hi ha de diferents tipus:

1. De la cama:
 1. Amputació dels dits
 2. Amputació parcial del peu
 3. Desarticulació del turmell
 4. Amputació per sota el genoll
 5. Amputació per el genoll (desarticulació del genoll)
 6. Amputació per sobre el genoll
 7. Rotació de Van-ness (rotació del peu i reimplantació de forma que l'articulació del turmell s'utilitza com a genoll)
 8. Desarticulació del maluc
 9. Amputació de la pelvis

2. Del braç:
 1. Amputació de dits
 2. Amputació metacarpiana
 3. Desarticulació del canell

4. Amputació de l'avantbraç
5. Desarticulació del colze
6. Desarticulació de l'espatlla

3. De les dents

Les raons per les que s'ha de dur a terme una amputació poden ser diverses, entre les quals:

1. Tumors cancerígens en els ossos
2. Ferides greus en els membres a causa de les quals no s'ha pogut salvar el membre
3. Problemes de circulació
4. Gangrena
5. Infecció dels ossos
6. Amputació traumàtica a causa d'un accident
7. Diabetes

Qualsevol amputació només es porta a terme si hi ha hagut la impossibilitat de salvar el membre i el metge ho creu convenient.

Gairebé tota persona que ha patit una amputació afirma haver experimentat percepcions en el membre perdut (entre un 70% i un 85% dels amputats). Les percepcions fantasma poden aparèixer immediatament després de l'amputació o molts anys després. La seva aparició no està relacionada ni amb el lloc de l'amputació, ni la seva causa, ni l'edat ni el sexe de la persona. La majoria d'aquestes percepcions fantasmes són indolores i d'intensitat baixa. Les percepcions solen ser semblants a les que es podien sentir quan encara tenien el membre. Les descripcions més comuns de les percepcions són: enrampades, coïssor, picor, formigueig, percepció de cop, de tret i de punyalada. Aquestes percepcions es solen distribuir depenent del tipus d'amputació.

Aquesta percepció fantasma sol anar disminuint al llarg del temps tot i que sovint es segueix notant al llarg de tota la vida encara que amb molta menys intensitat.

Si aquesta percepció fantasma arriba a un nivell d'intensitat prou gran com per sentir dolor, se les denomina "dolor del membre fantasma".

4.4 MEMBRE FANTASMA SENSE AMPUTACIÓ:

La percepció del membre fantasma pot ocórrer no solament després d'una amputació, sinó també quan les vies sensibles d'aquest membre es veuen danyades, com per exemple en els casos de lesions cerebrals, lesions medul-lars, etc. La percepció d'un membre fantasma pot ocórrer també com experiència transitòria d'origen epilèptic.

Degut a que en aquests casos el membre real està present, s'ha descrit aquesta vivència com a "tercer membre fantasma". I com que el membre real segueix estant present, aquests membres fantasma, generalment, no són permanents sinó que s'experimenten tan sols de manera transitòria.

Aquesta experiència de membre fantasma addicional, és a vegades incapacitant i permanent, sobretot en referència a les lesions medul-lars.

4.5 FENOMENOLOGIA DEL MEMBRE FANTASMA:

En la descripció del membre fantasma és important distingir dos grups d'alteracions:

1. En primer lloc, l'experiència del membre fantasma com una percepció del membre amputat pel que fa a les seves característiques espacials.
2. En segon lloc, estarien les percepcions captades procedents del membre fantasma (dolor, percepció de pes, de calor, de fred, enrampades, etc.).

Aquesta distinció entre el fenomen del membre fantasma en si mateix i les percepcions captades per aquest és essencial, perquè la seva patologia és diversa i perquè són experimentats pel pacient de forma diferent. El fenomen del membre fantasma constitueix una part de l'experiència de la pròpia corporalitat. És inclassificable. No obstant això, les percepcions del membre fantasma són localitzades, contingents i freqüentment desagradables.

S'estableix així, la següent distinció: Les percepcions fantasma tenen característiques de percepcions, mentre que l'experiència fantasma és una experiència de totalitat.

L'experiència del membre fantasma és extremadament realista en les fases inicials i, en conseqüència, el pacient amb un membre amputat pot cometre molts errors en relació amb això. A mesura que passa el temps es va produint un reajustament, i els errors es deixen de produir. De totes maneres, un fet impressionant és que, en els somnis, els pacients no es senten amputats.

Inicialment, la posició del membre fantasma sol ser la mateixa que la que tenia aquest abans de ser amputat. Més tard, el membre fantasma pot assumir tant una posició relaxada com contreta. També pot adquirir una postura estranya; s'ha descrit el cas d'un pacient que havia de dormir de cap per avall perquè de qualsevol altre postura li molestava la mà fantasma.

El membre fantasma pot realitzar diferents moviments, i la majoria dels amputats pot moure el membre fantasma a la seva voluntat. Poden existir també moviments involuntaris fins en un 25% dels casos.

Una altra important característica del membre fantasma és el fenomen telescòpic, descrit per Gueniot el 1861: El membre fantasma es fa de forma gradual més petit i menys definit, i la porció distal que roman estable s'aproxima finalment al munyo fins a desaparèixer dins d'aquest. Abans que això passi, però, el membre fantasma ja ha començat a desaparèixer.

Les percepcions del membre fantasma consisteixen en parestèsies (percepció anormal dels sentits o de la sensibilitat general que es tradueix per una percepció de formigueig, adormiment, etc.), dolor, percepció de calor, de fred i enrampades. Les parestèsies són les més freqüent i ocorren principalment de forma immediata després de l'amputació.

Molts factors són els que poden influir tant en l'experiència del membre fantasma com en les percepcions d'aquest: emocions, canvis climatològics, ús de pròtesis, alcohol, dolor en altres parts del cos, etc.

4.6 FACTORS DE RISC:

Tot i que com hem dit abans no el dolor del membre fantasma no és quelcom que es pugui predir ja que no està relacionat ni amb el lloc de l'amputació, ni amb la seva causa, ni amb les condicions de l'amputat, sí que existeixen diversos factors que poden incrementar les probabilitats de patir aquest síndrome:

1. Dolor previ a l'amputació del membre: Si el pacient patia dolor en el membre abans de la seva amputació és probable que aquest experimenti dolor del membre fantasma posteriorment.
2. Coagulació sanguínia del membre amputat.
3. Infecció en el membre abans de la seva amputació.
4. Dany previ en la medul·la espinal o en els nervis perifèrics que proveïen al membre afectat.
5. Es sol donar més en adults que en nens.

4.7 TRACTAMENTS:

Afortunadament, la majoria dels casos del dolor del membre fantasma després d'una amputació són breus i poc freqüents. Per als pacients que pateixen dolor persistent el tractament pot ser desafiant.

4.6.1 LA CAIXA MIRALL:

La majoria dels pacients amb braços fantasma senten que poden moure aquests membres, però en altres, el fantasma està paralitzat, rígid, sovint en una postura que resulta molt dolorosa. Ramachandran, de qui hem parlat abans, va suggerir que aquesta paràlisi es devia a que cada vegada que el pacient intenta moure el membre paralitzat rep la informació sensorial que el membre no es mou, rep una resposta negativa. Aquesta informació queda fixada en el circuit cerebral a través d'un procés d'aprenentatge de manera que encara que el membre no estigui present, el cervell ha après que el membre està paralitzat.

Per superar aquesta paràlisi apresada, Ramachandran va crear la *caixa mirall*. Aquesta es tracta d'una caixa en la qual es col·loquen dos miralls en el centre (cada un mirant cap a un costat). Es fa que el pacient col·loqui els seus braços en els forats d'aquesta caixa (tan el braç real com el fantasma) i miri el reflex en el mirall del braç normal. D'aquesta manera el reflex enganya al cervell fent-li

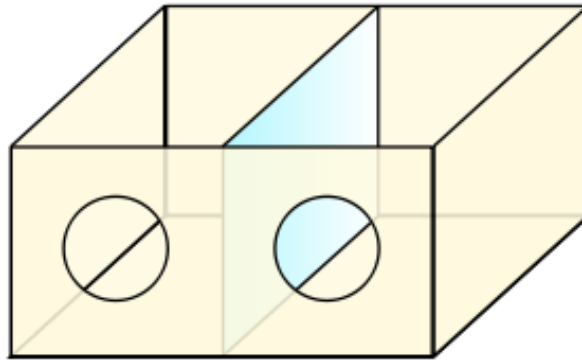


Figura 12: Esquema de la caixa-mirall

creure que el que es veu en el mirall és el braç que en realitat

ha estat amputat. Es crea una il·lusió òptica de que el membre fantasma torna a estar en el seu lloc. Si el pacient mou la seva mà normal al temps que mira el seu reflex, no tan sols veu moure's el membre fantasma sinó que també nota com es mou aquest. En alguns pacients això sembla que elimina el dolor del membre fantasma tot i que és un número molt petit. De totes maneres no existeix un consens sobre l'efectivitat de la teràpia de la *caixa mirall*.

Sembla, d'aquesta manera, que la visió influeix molt en el cervell. En un experiment de Ramachandran en el que simplement col·locant la mà d'algú altre davant del pacient a qui li falta un braç i donant cops a aquesta mà, el pacient nota com li donen cops a la seva mà inexistent.

4.7.2 TRACTAMENT AMB BIORETROACCIÓ:

El que fa la bioretroacció és subministrar informació a la persona en un esforç per intruir-la perquè sigui capaç d'adquirir elements de control voluntari sobre les funcions corporals que, normalment, funcionen de manera inconscient.

Aquesta tècnica es basa en el concepte que les respostes automàtiques poden controlar-se mitjançant un procés d'aprenentatge. Aquest aprenentatge o entrenament implica retroalimentació (feedback) a través de registres lluminosos o acústics del funcionament del cos.

En el cas dels pacients amputats amb percepcions doloroses, l'objectiu és ensenyar a considerar de forma habitual que el seu membre fantasma està, per exemple, tan calent com el seu membre intacte, i en el cas de patir enrampades la prioritat és ensenyar al pacient que, amb l'augment de la tensió o l'estirament de l'extremitat absent, poden evitar-les.

Els pacients que manifesten experimentar dolors fantasmes en un membre descrites com coïssor, picor i formigueig i que tenen un sistema vascular normal, poden experimentar un alleujament amb una prova de bioretroacció electromiogràfica de superfície i de temperatura per tal que els pacients puguin arribar a controlar la temperatura del seu membre fantasma.

Si el pacient descriu el dolor fantasma d'un membre amb paraules com "compressió" o "enrampada" i és capaç d'aprendre a controlar els músculs voluntaris, és apropiada una prova de bioretroacció electromiogràfica de superfície.

Els amputats que descriuen el dolor com "percepció de tret" o de "cop" poden arribar a tenir èxit aprenent a controlar altres tipus de percepció fantasma, però normalment quan s'experimenten aquestes percepcions més intenses no noten cap canvi al fer el tractament amb bioretroacció.

El propòsit específic d'aquest tractament és ensenyar als amputats que senten percepcions de coïssor, picada i formigueig a considerar inconscientment que el seu membre fantasma està a la mateixa temperatura que el seu membre intacte. Per als amputats amb enrampades el que se sol fer és augmentar la tensió o fer estiraments en el membre residual (monyó).

A aquests objectius s'hi arriba a través de diferents etapes:

Primer s'instruirà als pacients sobre el reconeixement de la tensió muscular i la temperatura mitjançant un entrenament de relaxació progressiva. Seguidament se'ls donarà una cinta gravada amb exercicis que hauran de realitzar a casa dos cops al dia com a mínim. El propòsit d'aquesta fase és que els pacients coneguin els canvis de temperatura en el membre i pautes de tensió de manera que en un futur puguin aprendre a controlar aquests paràmetres.

Després de varies setmanes, els exercicis de les cintes només es faran un cop per dia i els pacients començaran a fer exercicis per si sols, tan a dins de casa com en un ambient normal a fora. Això està pensat per començar a generalitzar el seu coneixement dels canvis dels paràmetres en un ambient normal.

El tractament amb bio retroacció de temperatura comença després que s'hagi col·locat en el dit índex del pacient un sensor de temperatura. Si el pacient no tingués mans, se li col·locarà aquest sensor en un dit del peu. La temperatura del pacient serà indicada per un termòmetre digital, un altre de mètric i una senyal audible. El pacient continuarà rebent el tractament fins que estigui en condicions de demostrar de forma consistent que distingeix l'elevació de la temperatura dels seus dits.

Després de demostrar el control en el dit en el qual es troba el sensor de temperatura, aquest sensor es col·locarà en el membre residual del pacient. El sensor no ha de ser col·locat a prop de l'extrem del membre residual, on la irrigació vascular és anormal de manera que el pacient no aprendria a controlar la temperatura del membre. A partir d'aquest moment el pacient s'entrena per controlar la temperatura d'aquesta àrea.

Els pacients que aprenen a reconèixer i a controlar la tensió o estirament muscular reben un tractament similar. Se'ls col·loca sobre el front elèctrodes de superfície i les senyals són retroaccionades a través d'una barrera lluminosa o una senyal audible.

Quan el pacient estigui en condicions de demostrar la seva capacitat per relaxar els seus músculs facials, els sensors es canvien de lloc i es col·loca sobre un dels músculs del membre residual i s'ensenya al pacient a reconèixer els indicis de tensió seguint el mateix procediment.

La bio retroacció pot resultar un tractament efectiu per al dolor del membre fantasma i s'hauria d'intentar aquest tractament abans d'utilitzar medicaments que poden tenir diversos efectes secundaris, a més, la bio retroacció sol ser igual d'efectiva que molts medicaments.

4.7.3 MEDICAMENTS:

Entre els medicaments per tractar el membre fantasma s'inclouen:

1. Antidepressius: Són utilitzats per tractar la depressió, però poden ser útils per alleujar el dolor del membre fantasma en dosis menors.
2. Anticonvulsius: Són utilitzats per controlar les convulsions, però igual que els antidepressius poden ser útils en dosis menors.
3. Cloropromacina: És utilitzada per tractar la esquizofrènia però també pot ser útil.
4. Opioides: Són analgèsics poderosos com per exemple la morfina.
5. Clonidina: Tracta la hipertensió arterial però és útil per al dolor generat en el cervell.
6. Baclofeno: És un miorelaxant que s'utilitza per tractar el dolor de les lesions nervioses.

4.7.4 ESTIMULACIÓ NERVIOSA ELÈCTRICA:

Existeixen evidències per suggerir que estimular els nervis o regions del cervell involucrades en el dolor pot ajudar a alguns pacients. Els exemple inclouen:

1. Estimulació nerviosa elèctrica transcutània (TENS): S'envia una petita corrent elèctrica a través de la pell.
2. Estimulació magnètica transcraneal: És un procés experimental que implica enviar un pols magnètic fort des del cuir cabellut fins a l'interior del cervell. Aquesta estimulació tan sols proporciona un alleugeriment temporal.
3. Estimulació de la medul·la espinal: És inserit un elèctrode i es subministra una petita corrent elèctrica fins a la medul·la espinal per alleugerar el dolor.

4.7.5 ALTRES TRACTAMENTS:

1. Simpatectomia: Procediment quirúrgic que interromp els nervis seleccionats a prop de la medul·la que afecten a la percepció del dolor localitzat.
2. Acupuntura.
3. Hipnosi.
4. Massatges.

5. EL TEST DE RORSCHACH

El test de Rorschach és un test psicològic en el qual s'observen i s'analitzen les interpretacions que fan els subjectes de les taques de tinta que veuen en les imatges utilitzant interpretació psicològica.

Alguns psicòlegs utilitzen aquest test per examinar les característiques de la personalitat d'una persona i les seves emocions. Altres, els ha ajudat a detectar desordres fins aleshores desconeguts, especialment en casos on els pacients són reticents a descriure els seus processos mentals obertament.

El test és anomenat Rorschach pel seu creador, el psicòleg austríac Hermann Rorschach. És el segon test més utilitzat del món pels membres de la Societat pel Consell de Personalitat i també és requerit pels psiquiatres en un 25% de casos forensos.

5.1 HISTÒRIA:

La utilització d'interpretacions de dissenys ambigus per avaluar la personalitat d'un individu és una idea que es remunta a Leonardo da Vinci i Botticelli. La interpretació de taques de tinta era un joc de finals del segle 19. Rorschach, però, va ser la primera aproximació sistemàtica d'aquest tipus.

S'ha suggerit que l'ús de Rorschach de les taques de tinta pot haver estat inspirat pel doctor alemany Justinus Kerner que, al 1857, havia publicat un llibre de poemes populars, cadascun dels quals es va inspirar en una taca de tinta accidental. També, el psicòleg francès Alfred Binet havia experimentat amb taques de tinta com una prova de creativitat i després, amb el canvi de segle, els experiments psicològics on es van utilitzar les taques de tinta es van multiplicar, amb objectius com ara estudiar la imaginació i la consciència.

Després d'estudiar 300 pacients mentals i 100 subjectes control en l'hospital psiquiàtric on treballava, al 1921, Rorschach va escriure el seu llibre *Rorschach Psychodiagnostik*, que seria la base del test de taques de tinta (després d'experimentar amb diversos centenars de taques de tinta, en va seleccionar deu pel seu valor diagnòstic), però va morir l'any següent.

Tot i que havia estat vicepresident de la Societat Suïssa de Psicoanàlisi, Rorschach va tenir dificultats per publicar el llibre i va atreure poca atenció quan va aparèixer per primera vegada.

Al 1927, la recent fundada editorial Hans Huber va comprar llibres de Rorschach Psychodiagnostik de l'inventari d'Ernst Bircher. Huber s'ha mantingut l'editor del llibre de Rorschach i relacionats, amb Rorschach una marca registrada de l'editorial Suïssa Verlag Hans Huber, Hogrefe AG. El treball ha estat descrit com "una peça densament escrita redactada en sec, segons terminologia científica".

Després de la seva mort, al no haver-hi un líder concret per agafar el timó, es van desenvolupar quatre sistemes separats per administrar i interpretar el test. No cal dir que eventualment, van sorgir preguntes i preocupacions pel que fa a la fiabilitat i validesa del test.

Després de la mort de Rorschach, En la renovació del sistema de prova de puntuació original destaquen Samuel Beck, Klopfer Bruno, Marguerite Hertz, Zygmunt Piotrowski i sobretot, John E. Exner. Exner, va ajuntar aquests 4 sistemes en un de més general, en un sistema global.

Alguns sistemes es basen en el concepte psicoanalític de les relacions d'objecte. El sistema d'Exner segueix sent molt popular en els Estats Units, mentre que a Europa altres mètodes solen dominar, com el descrit en el llibre de text de Evald Bohm, que està més a prop del sistema de Rorschach original.

5.2 MÈTODE:

L'observador i el subjecte s'assenten un al costat de l'altre en una taula, amb l'observador lleugerament per darrere del subjecte, per facilitar un "ambient relaxat i controlat".

Hi ha deu taques de tinta oficials, cadascuna impresa en una targeta blanca per separat, d'aproximadament 18x24 cm. Cadascuna de les taques té quasi bé una simetria bilateral perfecta. Cinc d'elles són en tinta negra, dos són en tinta de color negra i vermell i les tres últimes de colors, sobre un fons blanc.

Després que el subjecte hagi vist i respost a totes les taques de tinta (fase d'associació), el provador les presenta de nou, una a la vegada en una seqüència establerta perquè el subjectes les estudiï: se li demana al subjecte que tingui en compte on veu el que prèviament ha vist i el que fa que sembli que sigui així (fase d'investigació). Usualment, se li demana al subjecte que sostingui les targetes per a

poder-les rotar si vol. El fet de rotar les targetes, i altres factors relacionats com per exemple si s'ha demanat permís per girar-les, pot exposar els trets de personalitat i, normalment, contribueix a l'avaluació.

Mentre el subjecte examina les taques de tinta, el psicòleg anota tot el que el subjecte diu o fa, no importa si és trivial.

L'Anàlisi de les respostes és registrat per l'administrador del test, utilitzant un quadre i un full de puntuació.

L'objectiu general del test és proporcionar dades sobre la cognició i les variables de personalitat com ara les motivacions, les tendències de resposta, les operacions cognitives, l'afectivitat i les percepcions personals i interpersonals.

La hipòtesi subjacent és que una persona classificarà els estímuls externs basant-se en els conjunts de percepció propis específics i en particular, les necessitats i els conflictes, i que, aquest procés d'agrupació representa els processos utilitzats en la vida real.

Els mètodes d'interpretació difereixen. Els sistemes de puntuació de Rorschach s'han descrit com un sistema de pinces on penjar el coneixement de la personalitat de qualsevol. El mètode més àmpliament utilitzat en els Estats Units es basa en el treball de Exner.

L'administració del test no s'ha de confondre amb la interpretació del test:

"La interpretació d'un registre de Rorschach és un procés complex que requereix una gran quantitat de dinàmica de coneixement sobre la personalitat en general, així com una considerable experiència amb el mètode de Rorschach. L'habilitat per a ser un administrador del test de Rorschach es pot obtenir amb pocs mesos. Però, inclús aquells que són capaços i estan qualificats per ser intèrprets del test de Rorschach, normalment es mantenen dintre de l'estadi d'aprenentatge durant anys".

5.2.1 CARACTERÍSTIQUES O CATEGORIES:

La interpretació de la prova de Rorschach no es basa principalment en els continguts de la resposta, és a dir, el que l'individu veu en la taca de tinta (el contingut). De fet, els continguts de la resposta són només una part relativament petita d'un conjunt més ampli de variables que s'utilitzen per interpretar les dades Rorschach: per exemple, la informació és proporcionada pel temps necessari abans de donar una resposta per a una targeta pot ser significatiu (trigar molt a respondre pot indicar "xoc" a la targeta), així com pels comentaris que el subjecte pot fer, a més de proporcionar una resposta directa.

En particular, la informació sobre els determinants (els aspectes de les taques de tinta que va provoquen la resposta, com la forma i color) i la ubicació (quins detalls de les taques de tinta provoquen la resposta) sovint és considerat més important que el contingut, encara que hi ha evidència de contrast. "Popularitat" i "originalitat" de les respostes també poden ser considerats com a aspectes bàsics en l'anàlisi.

5.2.1.1 Contingut:

El contingut es classifica en termes "d'humà", "naturalesa", "animal", "abstracte", etc, així com de la popularitat estadística (o, per contra, l'originalitat).

Més que qualsevol altra característica del test, la resposta de contingut pot ser controlada conscientment pel subjecte, i pot ser provocada per factors molt dispars, la qual cosa dificulta la utilització solament del contingut per treure conclusions sobre la personalitat del subjecte; amb certs individus, les respostes de contingut poden ser potencialment interpretades directament, i alguna informació de vegades pot ser obtinguda mitjançant l'anàlisi de les tendències temàtiques en el conjunt de les respostes de contingut (que només és factible quan les diverses respostes es troben disponibles), però en general el contingut no pot ser analitzat fora del context de l'expedient complet del test.

5.2.1.2 Ubicació:

La base de la resposta sol ser la taca de tinta en conjunt, un detall (ja sigui comú o no), o l'espai negatiu al voltant o dins de la taca de tinta.

5.2.1.3 Determinants:

Els sistemes de recompte Rorschach generalment inclouen un concepte de "determinants": els factors que contribueixen a establir la similitud entre la taca i el contingut de la resposta del subjecte sobre la taca, i poden representar certs principis bàsics de l'experiència de percepció d'actituds, mostrant aspectes de la manera que un subjecte percep el món.

El treball original de Rorschach utilitzava només la forma, el color i el moviment; en l'actualitat, un altre factor determinant a tenir en compte és l'ombrejat, que va ser introduït inadvertidament per una mala impressió de les taques de tinta, i posteriorment reconegut com significatiu per Rorschach mateix.

La forma és el determinant més comú, i està relacionat amb els processos intel·lectuals; les respostes en color sovint proporcionen una visió directa de la vida emocional. L'ombrejat i el moviment s'han considerat més ambigües, tant en la definició com en la interpretació: Rorschach, inicialment, va fer cas omís de l'ombra (originalment no estava ni present en les targetes, va ser el resultat del procés d'impressió), mentre que altres han ampliat l'abast d'aquest determinant, dient que el subjecte veu que alguna cosa "està passant".

Més d'un determinant pot contribuir a la formació de la percepció del subjecte, i la fusió de dos determinants es té en compte alhora d'avaluar quin dels dos constitueix el principal contribuent (per exemple, "forma-color" implica un control més precís de l'impuls de "color-forma"). És, en efecte, a partir de la relació i l'equilibri entre els factors determinants que la personalitat pot ser més fàcilment interferida.

5.2.2 SISTEMA DE PUNTUACIÓ D'EXNER:

El sistema de puntuació d'Exner, també conegut com el Sistema Comprensible de Rorschach, és el mètode estàndard per interpretar el test de Rorschach. Va ser desenvolupat al 1960 pel doctor John E. Exner com un sistema més rigorós d'anàlisi. Ha estat extensament validat i té una gran fiabilitat. Al 1960, Exner va publicar els Sistemes de Rorschach, una concisa descripció del que després s'anomenaria el sistema d'Exner. Més tard, va publicar un estudi recopilat en múltiples volums anomenats *The Rorschach: A Comprehensive system*, la descripció més completa i acceptada del sistema de Rorschach.

Les components clau del sistema d'Exner són les agrupacions de les variables de Rorschach i una estratègia de recerca seqüencial per determinar l'ordre en el qual analitzar-les, emmarcades en el context d'administració estandarditzada, objectiva, codificació fiable i una base de dades representativa. El sistema dona molt d'èmfasi en el processament d'informació cognitiu, relacionat amb com el subjecte processa les dades d'entrada, referint-se a la manera com la informació és transformada i identificada, i la ideació.

En el sistema, les respostes són marcades en referència al seu nivell de vaguetat o síntesi d'imatges múltiples en la taca, la ubicació de la resposta que juntament amb un conjunt de determinants s'utilitza per a produir la resposta, la qualitat de forma de la resposta (fins a quin punt una resposta és fidel a la taca de tinta en si), els continguts de la resposta (el que en realitat veu el subjecte a la taca de tinta), el grau d'activitat d'organització mental involucrada en produir la resposta, i qualsevol aspecte incoherent, incongruent o il·lògic de les respostes. Ha estat informat que les respostes populars en la primera targeta inclouen ratpenat, placa i abric d'armes.

Utilitzant les puntuacions per aquestes categories, l'examinador llavors fa una sèrie de càlculs originant un resum estructural de les dades del test. Els resultats del resum estructural són interpretats utilitzant dades de recerca existents sobre les característiques de personalitat que han estat demostrades d'estar associades amb diferents tipus de respostes.

Amb les deu taques de tinta, l'àrea de cada taca que és identificada pel subjecte és anotada i codificada normalment com a "generalment seleccionada" o "extraordinàriament seleccionada". Hi havia molts mètodes diferents per codificar les àrees de la taca.

Exner es va establir a la zona del sistema de codificació promoguda per S. J. Beck. Aquest sistema, al mateix temps, es basa en l'obra de Klopfer (1942).

En quant a la forma de la resposta, un concepte de "qualitat de forma" era present en la primera de les obres de Rorschach, com una opinió subjectiva sobre la correspondència entre la forma de la resposta del subjecte i la taca de tinta (Rorschach donaria una puntuació encara més alta a les respostes més originals en quant a la forma de la taca), i aquest concepte va ser seguit per altres mètodes, especialment a Europa; en canvi, el sistema d'Exner únicament defineix "bona forma"

com una qüestió de freqüència d'aparició de la paraula, reduint-ho a una mesura de la distància del subjecte en referència a la mitjana de la població.

5.2.3 DIFERÈNCIES CULTURALS:

Comparant les dades de la normativa nord-americà d'Exner amb dades dels subjectes d'Europa i Amèrica del Sud, va mostrar diferències significants en algunes de les característiques, algunes de les quals afecten variables importants, mentre que d'altres (com ara el nombre mitjà de respostes) coincideixen. Per exemple, la resposta pel que fa a la textura és normalment zero en subjectes europeus (si s'interpreta com una necessitat de proximitat, d'acord amb el sistema, un europeu sembla expressar-ho només quan arriba a anhelar la proximitat amb molta força), i hi ha menys bones respostes pel que fa a la forma de les taques, fins al punt on l'esquizofrènia podia ser sospitosa si les dades eren correlacionades amb les normes d'Amèrica del Nord.

La forma, també, és sovint l'únic determinant expressat pels subjectes europeus. Mentre que el color és menys freqüent en subjectes nord-americans, les respostes de color-forma són relativament freqüents en oposició a les respostes de color-forma. Ja que aquest últim tendeix a ser interpretat com a indicadors d'una actitud defensiva en l'expressió d'afecte, aquesta diferència pot provenir d'un valor més alt atribuït a l'espontània expressió d'emocions.

5.2.4 NEUROLOGIA:

Investigacions utilitzant la tercera taca de tinta han demostrat que les respostes úniques es troben en persones amb amígdales més grans. Els investigadors es basen en previs informes que han indicat que les respostes úniques són observades en major freqüència en la població artística que en la població normal no artística. Aquesta positiva correlació suggereix que el fet de tenir les amígdales més grans podria estar relacionat amb l'activitat creativa mental.

5.3 LES DEU TAQUES DE TINTA:

A continuació trobareu les 10 taques de tinta del test de Rorschach juntament amb les respostes més freqüents pel que fa a la imatge sencera o els detalls més prominents d'acord amb varis autors:

TARGETA 1



Beck: ratpenat, papallona

Piotrowski: ratpenat (53%) i papallona (29%)

Dana: papallona (39%)

En veure la targeta 1, els subjectes solen preguntar com han de procedir i les qüestions sobre què se'ls permet fer amb la targeta (girar-la, per exemple) no són molt significatives. Al ser la primera taca, ens pot proporcionar pistes sobre com els subjectes s'enfronten a la nova i estressant tasca. Tanmateix, no és una targeta difícil de tractar pel subjecte, ja que té moltes respostes populars possibles.

TARGETA 2



Beck: dos humans

Piotrowski: animal amb quatre potes (34 % a la part grisa)

Dana: gos, elefant, ós (50 % a la part grisa)

Els detalls vermells de la targeta 2 són sovint vistos com sang i són les característiques distintives. Les respostes d'aquesta targeta ens poden proporcionar indicacions sobre com el subjecte fa front als sentiments d'ira o dany físic. Aquesta targeta pot induir a una varietat de respostes sexuals.

TARGETA 3



Beck: dos humans (part grisa)

Piotrowski: figures humanes (72% part grisa)

Dana: humana (76% part grisa)

La targeta 3 és típicament coneguda per contenir dos humans involucrats en alguna interacció, i podria aportar informació sobre com el subjecte es relaciona amb altre gent.

TARGETA 4



Beck: animal amagat, pell, estora

Piotrowski: pell d'animal, alfombra de pell (41%)

Dana: pell d'animal (46%)

La targeta 4 és interessant pels seus colors foscos i les seves ombres (mostrant dificultats pels subjectes depressius) i és generalment percebuda com una figura enorme i perillosa. El contingut humà o animal que es pot observar a la targeta és classificat invariablement com a mascle que no pas femella i les qualitats expressades pel subjecte podrien indicar actituds masculistes i d'autoritat. A causa d'això, la targeta quatre és anomenada “ la targeta pare”.

TARGETA 5



Beck: ratpenat, papallona

Piotrowski: papallona (48%) i ratpenat (40%)

Dana: papallona (48%) i ratpenat(46%)

La targeta 5 és una targeta elaborada fàcilment i que usualment no es percep com una amenaça, i comporta un canvi de ritme en la prova, després de les cartes més difícils anteriors. Al contenir poques característiques que generin preocupacions o compliquin l'elaboració, és la taca més fàcil per a obtenir una resposta de bona qualitat.

TARGETA 6



Beck: animal amagat, pell, alfombra

Piotrowski: pell d'animal, alfombra de pell (41%)

Dana: pell d'animal (46%)

La textura és la característica dominant de la targeta 6 que sovint provoca una associació relacionada amb la proximitat interpersonal; és específicament una “targeta de sexe” per les percepcions sexuals que s’hi observen amb més intensitat que en les altres targetes, tot i que altres targetes tenen uns continguts sexuals més bons.

TARGETA 7



Beck: caps humans o cares (a la part de dalt)

Piotrowski: caps de dones o nens (27% a la part de dalt)

Dana: cap humà (46% a la part de dalt)

La targeta set pot estar associada amb la feminitat(les figures humanes que es veuen són descrites normalment com a dones o nens) i funciona com una “targeta mare”, on les dificultats de la resposta poden estar relacionades amb les preocupacions de la posició de la dona dins la societat. El detall central és sovint(però no popularment) identificat com la vagina, que propicia que la targeta estigui també relacionada amb la sexualitat femenina en particular.

TARGETA 8



Beck: animal, però cap gat ni cap gos (a la part rosa)

Piotrowski: animal de quatre potes (94 % a la part rosa)

Dana: animal de quatre potes (93% a la part rosa)

La gent sovint expressa alleugeriment al veure la targeta 8, que els deixa relaxats i responen amb més efectivitat. Semblant a la targeta cinc, representa un “canvi de ritme”; de totes maneres, la targeta introdueix noves dificultats, al ser complexa i multicolor. Per tant, la gent que troba difícil o dolorós el fet de processar situacions complexes o estimulacions emocionals, podrien trobar-se incòmodes davant d'aquesta targeta.

TARGETA 9



Beck: humà (a la part taronja)

Piotrowski: res

Dana: res

La característica de la targeta 9 és la seva forma difusa, trets cromàtics silenciosos que creen una vaguetat general. Només hi ha una popular resposta i és la menys freqüent de totes les targetes. Al demostrar dificultat processant aquesta targeta pot indicar problemes al tractar amb informació desestructurada, però apart d'això, hi ha poques dificultats pertanyents a aquesta targeta.

TARGETA 10



Beck: cranc, llangosta, aranya (a la part blava)

Piotrowski: cranc, aranya (37%, part blava); cap de conill (31%, parts verdes) i cucs, serps (28%, part verda)

Dana: res

La targeta 10 és estructuralment similar a la targeta vuit, però la seva incertesa i complexitat recorden a la targeta nou: la gent que troba difícil fer front a cert estímuls podria no agrada'ls-hi aquesta agradable targeta. Al ser l'última targeta, podria proporcionar una oportunitat pel subjecte per senyalitzar com es senten respecte la seva situació actual o què desitjarien saber.

5.4 PREVALENÇA:

5.4.1 ESTATS UNITS:

El test de Rorschach és utilitzat quasi exclusivament pels psicòlegs. En una enquesta realitzada l'any 2000, el 20% dels psicòlegs correccionals utilitzaven el test de Rorschach, mentre que el 80% utilitzava la MMPI (The Minnesota Multiphasic Personality Inventory, un dels tests de personalitat més utilitzat en la salut mental). Psicòlegs forenses utilitzen el test de Rorschach el 36% de les vegades. En casos de custòdia, el 23% dels psicòlegs utilitzen Rorschach per examinar un nen. Una altra enquesta va trobar que 124 de 161 (77%) psicòlegs clínics que participen en serveis d'assessorament utilitzen el test de Rorschach, i que el 80% dels programes de postgrau de Psicologia ensenyen el seu ús. [8] Un altre estudi va trobar que el seu ús per psicòlegs clínics va ser només del 43%, mentre que s'utilitzava menys del 24% de vegades pels psicòlegs de l'escola.

5.5 CONTROVÈRSIA:

Alguns escèptics consideren que el test de Rorschach és una pseudociència, ja que diversos estudis suggerien que les conclusions arribades pels administradors del test des de la dècada de 1950 eren semblant a la lectura freda. En la 1959 edició de l'Anuari de Mesura Mental, Lee Cronbach (ex-Presidenta de la societat psicomètrica i l'Associació Americana Psicològica) és citada en una revisió: "el test ha fracassat en diverses ocasions com una predicció dels criteris pràctics. No hi ha res en la literatura per fomentar la confiança en les interpretacions de Rorschach." A més a més, gran redactor Raymond J. McCall escriu (p. 154): "encara que desenes de milers de proves Rorschach han sigut administrades per centenars de professionals capacitats des d'aleshores (d'una última revisió), i mentre que moltes relacions pel que fa a la dinàmica de la personalitat i el comportament han estat suposades, la gran majoria d'aquestes relacions mai han estat validades empíricament, tot i l'aparició de més de 2.000 publicacions sobre la prova.

Un informe del 2003 realitzat per Wood i els seus col·legues tenien diferents punts de vista: "més de 50 anys d'investigació ha confirmat el veredicte final (1970) de Lee J. Cronbach: que alguns resultats de Rorschach, tot i caure lamentablement en picat per les reclamacions formulades pels partidaris, posseeixen més validesa que possibilitat"

(p. 636). [...] "El seu valor com a mesura del trastorn de pensament en la investigació de l'esquizofrènia és ben acceptat. També s'utilitza regularment en la investigació sobre dependència i, menys sovint, en estudis sobre hostilitat i ansietat. A més, proves substancials justifiquen l'ús del test de Rorschach com a mesura clínica d'intel·ligència i trastorn de pensament.

5.5.1 PROVES MATERIALS:

La premissa bàsica de la prova és que es poden extreure significats objectius de les respostes de les taques de tinta que suposadament no tenen sentit. Els partidaris del test de Rorschach creuen que la resposta del subjecte a un estímul ambigu i sense sentit pot proporcionar informació sobre els seus processos de pensament, però no està clar com aquest procés es produeix. A més, investigacions recents mostren que les taques no són totalment sense sentit, i que un pacient normalment respon a aspectes tant significatius com ambigus sobre les taques. Reber (1985) descriu les taques simplement com "... el vehicle per a la interacció.."entre client i terapeuta, conclouent:"... la utilitat de la prova de Rorschach dependrà de la sensibilitat, l'empatia i la perspiciàcia del subjecte exclusivament, independentment del test de Rorschach en sí.

5.5.2 CORRELACIONS ILUSIONÀRIES I INVISIBLES:

En la dècada de 1960, la recerca realitzada per psicòlegs com Loren i Jean Chapman mostrava que com a mínim una part de la validesa aparent de la prova de Rorschach es devia a una il·lusió. En aquell moment, els cinc signes interpretats més sovint com un diagnòstic de l'homosexualitat van ser 1) les natges i els anus; 2) roba femenina; 3) òrgans de sexe masculí o femení; 4) figures humanes sense característiques d'home o dona; i 5) figures humanes amb trets tant masculins com femenins. En aquell moment, l'homosexualitat era considerada com una psicopatologia i Rorschach era la prova projectiva més popular. Els administradors informaren que els homes homosexuals havien mostrat els cinc signes més freqüentment que els heterosexuals. Malgrat aquestes creences, anàlisis dels resultats van mostrar que els homes heterosexuals són tan propensos a comunicar aquests signes que són totalment ineficaços per identificar els homosexuals. Els cinc signes, no obstant això, van coincidir amb les suposicions dels estudiants sobre quines imatges estarien associades amb l'homosexualitat.

Es va investigar l'origen de la falsa confiança dels administradors. En un experiment, els estudiants llegien a través d'un munt de targetes, cada una amb una taca de Rorschach, un signe i un parell de "condicions" (que podria incloure l'homosexualitat). La informació de les targetes era fictici, encara que se'ls va dir als subjectes que es tractaven de casos d'estudi de pacients reals. Els estudiants van reportar que els cinc senyals invàlids estaven associats amb l'homosexualitat, tot i que les targetes havien estat construïdes de manera que no hi hagués cap associació. L'experiment es va repetir amb un altre conjunt de targetes, en les quals l'associació va ser negativa; els cinc signes mai no van ser reportats pels homosexuals. Els estudiants van afirmar encara veure una forta correlació positiva. Aquests experiments demostraren que els prejudicis dels administradors podrien donar lloc a veure relacions inexistents en les dades. Els investigadors anomenaren aquest fenomen com a "correlació il·lusiória" i des d'aleshores s'ha demostrat en molts altres contextos.

Un fenomen relacionat anomenat "correlació invisible" s'aplica quan la gent no pot veure una forta associació entre dos esdeveniments perquè no coincideix amb les seves expectatives. Aquest fenomen també va ser trobat en les interpretacions clíniques del test de Rorschach. Els homes homosexuals són favorables a veure un monstre a la targeta IV o una figura part-animal, part-humana a la targeta V. Gairebé tots els metges amb experiència en l'enquesta dels investigadors no van saber veure aquestes senyals vàlides.

Es va fer un experiment amb respostes falses del test de Rorschach en el qual aquestes senyals vàlides sempre estaven associades amb l'homosexualitat. Els subjectes no van observar aquestes associacions perfectes i en el seu lloc van informar que els signes invàlids com ara les natges o la roba femenina eren millors indicadors.

El 1992, el psicòleg Stuart Sutherland va argumentar que aquests experiments artificials són més fàcils que l'ús real del test de Rorschach, i per tant, probablement van subestimar els errors que els administradors eren susceptibles de cometre. Sutherland va descriure la popularitat contínua de la prova de Rorschach com a "exemple evident de la irracionalitat entre els psicòlegs".

5.5.3 PROJECCIÓ DE L'ADMINISTRADOR:

Alguns crítics argumenten que les proves psicològiques també s'han projectar sobre els patrons. Un exemple moltes vegades atribuït a la opinió subjectiva del psicòleg és que les respostes estan codificades (entre moltes altres coses), la "qualitat de la forma": en essència, si la resposta del subjecte encaixa amb com és realment la taca. Superficialment això pot ser considerat una opinió subjectiva, depenent de com l'examinador ha interioritzat les categories implicades. Però amb el sistema de puntuació d'Exner, gran part de la subjectivitat és eliminada o reduïda per l'ús de taules de freqüència que indiquen cada quan una resposta en particular és donada per la població en general. Un altre exemple és que la resposta "sostenidor" va ser considerada una resposta de sexe pels psicòlegs masculins, però una resposta de "roba" per les dones. El sistema d' Exner, no obstant això, aquest tipus de resposta és sempre codificada com "roba" tret que hi hagi una referència clara sexual en la resposta.

5.5.4 VALIDESA:

Quan el test és interpretat projectivament, les respostes son mal verificables. El sistema de puntuació d'Exner (també conegut com el "Comprensiu Sistema") està destinat a encarar això. Es fa un ús intensiu de quin factor (ombrejat, color, contorn, etc.) de la taca condueix cap a cada un dels comentaris de la persona examinada. Els desacords sobre la validesa de la prova es basa en que Exner va proposar un rigorós sistema de puntuació, que es va mantenir en la interpretació del present, i el registre de prova encara és en part subjectiu. Reber (1985) comenta "... no hi ha bàsicament cap evidència en absolut que el test tingui tan sols una mica de validesa".

No obstant això, hi ha investigacions importants que indiquen la utilitat de la mesura per a uns resultats. Diversos resultats es correlacionen bé amb la intel·ligència general. Curiosament, una escala d'aquest tipus és R, el nombre total de respostes; això revela el qüestionable efecte secundari que les persones més intel·ligents tendeixen a ser nombrosos a moltes escales de patologia, ja que moltes escales no corregeixen per alta resposta: si un subjecte dóna dues vegades molts respostes en general, és més probable que algunes d'aquestes semblin "patològiques". També, relacionat amb la intel·ligència són les escales per l'activitat organitzativa, complexitat, qualitat de la forma i la figura humana de les respostes. La mateixa font informa que la validesa també s'ha demostrat per a la detecció de condicions tals com l'esquizofrènia i altres trastorns psicòtics, trastorns de pensament i trastorns de personalitat (incloent-

hi trastorn de la personalitat aguda). Hi ha alguna evidència que l'escala de Deviant Verbalizations es relaciona amb el trastorn bipolar. Els autors conclouen que "en cas contrari, el Sistema Comprensiu no sembla tenir una relació constant amb trastorns psicològics o símptomes, característiques de la personalitat, potencial per a la violència o aquests problemes de salut com el càncer" (el càncer és esmentat perquè una petita minoria d'entusiastes de Rorschach han esmentat que el test pot predir el càncer).

5.5.5 FIABILITAT:

També es creu que la fiabilitat de la prova pot dependre substancialment de detalls del procediment del test, com ara on van asseguts l'examinador i el subjecte, qualsevol paraula introductòria, respostes verbals i no verbals de les preguntes o comentaris del subjecte i com es registren les respostes. Exner ha publicat instruccions detallades, però Wood cita molts casos on aquests detalls no han estat seguits.

Els tribunals dels EUA també han desafiat el test de Rorschach. Jones Apfel (1997) va declarar (citant el Llibre de text de l'Advocat de Medicina) que els resultats del test de Rorschach no compleixen els requisits de la normalització, fiabilitat o validesa de les proves de diagnòstics clínics i la interpretació així, sovint és objecte de controvèrsia". El Dr Bogacki declarat sota jurament "molts psicòlegs no creuen suficientment en la validesa o eficàcia de la prova de Rorschach" i U.S. v batalla (2001) va dictaminar que el test de Rorschach "no té un sistema de puntuació d'objectiu".

5.5.6 NORMES POPULARS:

Un altre aspecte de controvèrsia de la prova és el de les seves normes estadístiques. Sistema de Exner va ser pensat per a contenir resultats normatius per diverses poblacions. Però, a mitjans de la dècada de 1990, altres van començar a intentar de duplicar o actualitzar aquestes normes però van fallar. En particular, les discrepàncies semblaven centrar-se en els índexs de mesura del narcisisme, trastorns psicològics i malestar en una relació íntima. Lillienfeld i els seus companys, que són crítics de la prova de Rorschach, han declarat que això demostra que el test de Rorschach tendeix a exagerar les patologies. Tot i que els defensors de Rorschach, com Hibbard, suggereix que les altes taxes de patologia detectades pel test de Rorschach reflecteixen l'augment de la psicopatologia en la societat. El test de Rorschach també identifica la meitat de tots els subjectes que tenen "pensaments distorsionats", "distorsionada pensant", un creixent positiu fals inexplicable per a la recerca actual.

L'acusació de "exagerar les patologies" també ha estat considerat per Meyer (2007). Van presentar un estudi col·laboratiu internacional de protocols del test de Rorschach, obtinguts en 21 mostres diferents, a través de 17 països diferents, amb només un 2% mostrant elevacions significatives en l'índex de percepció i el trastorn de pensament, un 12% elevacions sobre índexs de depressió i hiper-vigilància i un 13% sobre la sobrecàrrega d'estrès persistent.

5.5.7 PROTECCIÓ DELS ELEMENTS DEL TEST I L'ÈTICA:

Els psicòlegs s'oposen a la publicació de material de prova psicològica perquè les respostes del test d'un subjecte estarien influenciades per la publicació. L'Associació Canadenca Psicològica pren la posició que, "publicant les preguntes i respostes de qualsevol test psicològic compromet la seva utilitat" i demana "mantenir els tests psicològics fora de domini públic. La mateixa declaració cita el seu president dient, "l'assumpte de la CPA no té res a veure amb la publicació de les targetes i les respostes al test de Rorschach en si, en el qual hi ha una mica de controvèrsia en la literatura psicològica i desacord entre els experts, sinó amb el gran problema que suposa la publicació i la difusió del contingut del test psicològic".

No obstant això, des d'un punt de vista legal, les imatges del test de Rorschach han estat de fet, en domini públic durant molts anys en la majoria de països, especialment aquells amb un terme de drets d'autor de més de 70 anys des de la mort de l'autor. Han estat en el domini públic de la nativa Suïssa de Hermann Rorschach des del 1992 com a mínim 70 anys després de la mort de l'autor, o 50 anys després de la data límit de 1942) segons la llei de drets d'autor de Suïssa. També són en el domini públic sota els drets d'autor d'Estats Units on totes les obres publicades abans de 1923 es consideren de domini públic.

Això significa que les imatges de Rorschach poder ésser utilitzades per a qualsevol persona i per a qualsevol propòsit. William Poundstone va ser, potser, en primer en fer-les públiques en el seu llibre "Big Secrets" (1983), on també va descriure el mètode d'administració del test.

L'Associació Americana Psicològica (APA) té un codi d'ètica que dóna suport a "la llibertat d'investigació i d'expressió" i ajuda "al públic en el desenvolupament de judicis informats". Afirmar que els seus objectius inclouen "el benestar i la protecció dels individus i grups amb els quals els psicòlegs treballen", i exigeix que els psicòlegs "facin esforços raonables per mantenir la integritat i la seguretat dels materials del test". L'APA també ha aixecat preocupacions que la difusió de materials del test podria

imposar "un mal concret al públic en general". No ha pres una posició en la publicació de les targetes de Rorschach però s'ha assenyalat que "hi ha un nombre limitat de tests psicològics estandarditzats que es considerin apropiats per a un propòsit determinat". Exner i altres han afirmat que el test de Rorschach és capaç de detectar el suïcidi. Una declaració pública de la Societat Psicològica Britànica expressa preocupacions similars sobre proves psicològiques (sense esmentar qualsevol test pel seu nom) i considera "la venda de materials (tests) als individus no qualificats" com un mal ús si és en contra la voluntat de l'editorial del test. En el seu llibre l'Ètica en Psicologia, Koocher (1998) s'adona que alguns creuen que "la reimpressió de les còpies de les targetes de Rorschach representa un greu acte immoral" pels psicòlegs i és un indicatiu de la "qüestionable opinió professional". Altres associacions professionals, com ara l'Associació Estratègica Psicoterapèutica d'Itàlia, recomana que fins i tot informació sobre l'objectiu del test o qualsevol detall de la seva administració, hauria de ser prohibit a domini públic, encara que "fer trampa" en el test és pràcticament impossible.

El 9 de setembre de 2008, Hogrefe va intentar reclamar copyright sobre la taques de tinta de Rorschach durant una denúncia amb la World Intellectual Property Organization contra el psicòleg brasiler Ney Limonge. Aquestes queixes es va denegar. Més queixes van ser enviades a dos altres pàgines web que contenien informació similar al test de Rorschach el maig de 2009 per la firma legal de Schlupe i Degen de Suïssa.

Els psicòlegs a vegades s'han negat a revelar testos i dades del test als jutjats i tribunals quan se'ls hi ha demanat que fer-ho. S'afirma que tals denegacions pot obstaculitzar la plena comprensió del procés pels advocats i l'impediment de l'interrogatori dels experts. L'APA estàndard ètic afirma que el psicòleg té la responsabilitat de processar els documents amb detall i amb qualitat suficient per permetre un control raonable per la cort.

Es va produir una controvèrsia en la comunitat psicològica al 2009, quan les targetes originals del test de Rorschach i els resultats de les interpretacions van ser publicades en l'article de la Wikipèdia "El test de Rorschach". Hogrefe & Huber Publishing, una companyia alemana que ven edicions de les targetes, va anomenar la publicació de la Wikipèdia d'increïblement cínica i temerària i van dir que s'estaven plantejant la possibilitat d'una acció legal. A causa d'aquesta controvèrsia, es va establir un filtre d'editar temporalment a la Wikipèdia que impedia que la supressió les targetes del test de Rorschach.

La controvèrsia sobre la publicació a la Vikipèdia de les taques de tina ha resultat en la publicació de les taques en altres localitats, com "El Guardià" i "El Món i el Correu Electrònic". Les taques de ser publicats en altres llocs, com The Guardian i el món i correu electrònic.

La publicació de les imatges de Rorschach és també benvinguda pels crítics que consideren que el test és pseudociència. Benjamin Radford, editor de la revista l'Escèptic espectador, va declarar que el test de Rorschach "s'ha mantingut en ús més per tradició que per evidència" i tenia l'esperança que la publicació del test finalment podria accelerar la seva desaparició.

6. TRASTORNS DE LA REACTIVITAT AL DOLOR

6.1 INTRODUCCIÓ:

El dolor és una experiència comú a tots nosaltres. La seva funció protectora és ben coneguda, és un fet inherent a la vida, és universal, si el dolor no existís la vida seria inconcebible. Es podria dir que estem “protegits per la sensació de dolor”.

Existeixen algunes malalties que consisteixen en l'absència de la percepció dolorosa i comporten a múltiples problemes pels pacients afectats, que en nombroses ocasions poden perdre la vida.

Dins dels trastorns de la reactivitat del dolor, es poden distingir: a) trastorns congènits, que inclouen la insensibilitat congènita al dolor o analgèsia congènita i la indiferència al dolor; i b) trastorns adquirits, com l'asimbòlia dolorosa, l'analgotímia i l'hemiagnosia dolorosa.

És sabut que l'experiència dolorosa està integrada per tres components, que són el sensitiu-discriminatiu, afectiu-motivador i cognitiu-evaluatiu.

Donades aquestes diferents dimensions del dolor, es pot dir que a la insensibilitat del dolor hi ha una pèrdua de la discriminació dolorosa, així com de la resposta afectiva emocional. Els individus afectats poden ser capaços de descriure una reacció emocional desagradable a un estímul, però sent incapaços d'especificar el lloc on se li està aplicant l'estímul.

En la indiferència al dolor hi ha una pèrdua en la resposta afectiva-motivadora; els pacients són capaços de percebre la presència d'un estímul dolorós, però mostren una falta d'interès sobre ell. Existeixen dues vies principals ascendents que contribueixen als diferents components de la percepció del dolor.

Per una banda, el sistema lateral, que es projecta a través del nucli talàmic lateral de l'escorça somatosensorial, que és el substrat del component sensitiu-discriminatiu; i per altra, el sistema medial que es projecta a través del nucli talàmic medial a l'escorça singular anterior i a la insula, que s'associa amb la resposta afectiva dels estímuls dolorós.

Depenent de la localització de la lesió, es produirà una alteració diferent de la percepció dolorosa. La pèrdua d'aferents perifèrics causaria en principi, dèficits tant en la discriminació com en la resposta afectiva al estímul dolorós.

6.2 TRASTORNS CONGÈNITS:

Des de la seva descripció al 1931 feta per Dearborn, els trastorns de percepció del dolor de tipus congènit han estat classificats de diverses maneres i rebent diferents denominacions. Es poden distingir dos tipus diferenciats: la insensibilitat congènita al dolor i la indiferència congènita al dolor.

6.2.1 INSENSIBILITAT CONGÈNITA AL DOLOR:

És una malaltia hereditària poc freqüent. Es caracteritza per una interpretació anormal dels estímuls dolorosos, i s'associa amb certs graus de disfunció autonòmica i trastorns del metabolisme de les catecolamines. L'individu que el pateix no fuig davant dels estímuls dolorosos, com es produeix normalment, i en conseqüència es poden produir danys (amputacions, cremades...). L'estímul dolorós no es transmet adequadament al sistema nerviós central a causa d'un defecte en les vies sensitives.

Actualment, s'inclouen dins d'un grup de neuropaties hereditàries anomenades sensitiv-autonòmiques, en les que existeix una major afectació sensitiva que motora, amb afectació de la sensibilitat dolorosa, en relació amb la implicació de les fibres nervioses mielíniques petites i amielíniques, vehicles de la major part de la sensibilitat dolorosa, així com de les fibres autonòmiques. La classificació es fonamenta en l'establerta per Dyck al 1984 i es complementa amb els estudis genètics actuals. Es distingeixen cinc tipus de neuropaties hereditàries sensitiv-autonòmiques, existint alteració de la percepció dolorosa en totes elles, encara que amb major grau en alguna d'elles com en el cas de la neuropatia hereditària sensitiva-autonòmica tipus IV o insensibilitat congènita al dolor amb anhidrosis.

6.2.1.1 Neuropatia hereditària sensitiva-autonòmica:

És la que preval més, amb l'herència autosòmica predominant. Es caracteritza per començar amb la sensació de pèrdua distal de dolor i de temperatura, en la segona dècada de la vida, el que comporta a l'aparició d'úlceres indolors en membres inferiors, preservant els superiors, i absència de suor.

S'acompanya amb la pèrdua de la sensació del tacte i pressió si la malaltia progressa. L'examen del nervi perifèric demostra una important disminució de les fibres amielíniques (fibres C) i mielíniques de petita i gran grandària (fibres A-delta i A-beta). S'ha trobat el gen responsable en el cromosoma 9q22.1-q22.3, estant alterada la codificació de la subunitat de la serina palmitoiltransferasa.

6.2.1.2 Neuropatia hereditària sensitiva-autonòmica:

Es presenta ja en la infància, amb alteració del tacte discriminatiu i la sensació de pressió, amb afectació variable d'altres modalitats sensorials. L'alteració de la sensibilitat condiona una mala manipulació d'objectes petits o la realització de moviments fins. La insensibilitat al dolor és evident, variant des de la pèrdua completa de sensació, típicament en extremitats inferiors, a la disminució d'aquesta sensació.

Es poden produir úlceres, fractures indolors i lesions articulars, incloent mutilacions. En la biòpsia del nervi s'observa una pèrdua molt important de fibres mielíniques amb relativa integritat de les fibres amielíniques, amb el qual es relaciona la troballa clínica de la pèrdua del tacte, més que del dolor. Es creu que té una herència autosòmica recessiva, ja que no s'ha identificat encara el locus corresponent.

6.2.1.3 Neuropatia hereditària sensitiva-autonòmica tipus III (disautonomia familiar o síndrome de Riley-Day):

Es caracteritza per la presència de disfunció autonòmica juntament amb la pèrdua de la percepció del dolor i la temperatura. Les manifestacions apareixen en el període neonatal, amb dificultat per a la succió, incoordinació faríngia, reflux i aspiracions. És freqüent la letàrgia, la irritabilitat i la hipotonia.

S'observen alteracions de la secreció lacrimal, mala regulació de la temperatura i alteracions de la motilitat gastrointestinal. Aquests pacients poden mostrar les lesions

indolores comunes als síndromes d'insensibilitat al dolor, però la automutilació és molt menys evident que en els tipus II, IV i V. Es detecta una severa pèrdua de fibres amielíniques, amb absència total de neurones mielinitzades de gran diàmetre; també existeix afectació del tronc cerebral, parts cranials i tractes espinals.

S'hereta amb caràcter autosòmic recessiu, lligat al locus 9q31-33, sent propi dels jueus askhenazi.

6.2.1.4 Neuropatia sensitiv-autonòmica de tipus IV o insensibilitat congènita al dolor amb anhidrosis:

Es caracteritza per la presentació, en el període neonatal, d'episodis febrils per mala regulació de la temperatura; així com la insensibilitat al dolor, amb l'aparició d'úlceres i mutilacions. Degut a la insensibilitat al dolor es poden produir diverses lesions com: automutilacions en els primers mesos de vida, fractures òsses, úlceres múltiples, osteomielitis, deformitats articulars, i amputacions dels membres inferiors com ocorre en nens de més edat. La mort per hiperplàsia té lloc en els primers tres anys de vida en casi el 20% dels pacients. La presència de retràs mental és comuna. S'observa una disminució de les fibres mielíniques de petita grandària i amielíniques. La biòpsia de pell ha demostrat l'absència de nervació epidèrmica i la pèrdua de la majoria de la nervació de la dermis, juntament amb la pèrdua de fibres amielíniques i mielíniques del nervi sural; les glàndules sudorípares no mostren nervació. Es produeix per mutacions autosòmiques recessives i polimorfismes en el gen TRKA, del cromosoma 1, gen regulador d'un factor de creixement nerviós.

6.2.1.5 Neuropatia hereditària sensitiv-autonòmica de tipus V:

La insensibilitat al dolor i la temperatura s'evidencien des de la infància, donant lloc a fractures indolores, úlceres i cremades. Les automutilacions, típicament manifestades com a mossegades als llavis i llengua, s'observen amb freqüència. Encara que el dolor i la temperatura estan alterats, la percepció i la sensibilitat al tacte, la pressió i la vibració estan preservades. Existeix una pèrdua de les fibres petites mielíniques.

Manifestacions clíniques:

Clínicament, en línies generals, en totes aquestes neuropaties sensitiv-autonòmiques, es poden produir lesions a diversos nivells, com a conseqüència de la pèrdua de la sensibilitat dolorosa:

1. *Lesions en la cavitat oral:* La presència de la dentició pot causar danys a la mucosa oral i a la llengua. Aquestes lesions es produeixen com a resultat de traumes repetitius sobre la mucosa oral amb les dents. La insensibilitat congènita al dolor és una de les causes d'aquestes. La utilització d'una protecció oral prevé les mossegades, apart dels danys en els teixits.
2. *Lesions oftalmològiques:* Els pacients amb insensibilitat congènita al dolor amb anhidrosis poden presentar manifestacions oftalmològiques. L'absència de la sensibilitat corneal dona lloc a una marcada tendència al desenvolupament d'úlceres corneals, que solen tenir una evolució lenta.
3. *Lesions ortopèdiques:* Les alteracions que s'associen en major freqüència a la patologia de la insensibilitat congènita al dolor són: fractures múltiples, articulacions de Charcot, dismetria d'extremitats inferiors, osteomielitis, artritis sèptica, auto-amputacions i escoliosis progressiva. Les fractures es produeixen amb major freqüència en les extremitats inferiors, localitzant-se preferentment a nivell del fèmur i tibia. En pacients amb insensibilitat congènita al dolor la mitjana de fractures és de dos fractures per cada pacient. Les alteracions articulars neuropàtiques són freqüents en aquests pacients. Segons alguns estudis, el 58% dels pacients presenten alteracions en peus i turmells, el 53% en genolls, el 20% en cintura i el 43% en mans i dits. La pèrdua de sensibilitat en les articulacions disminueix els mecanismes de protecció, i microtraumes de repetició donen lloc al dany en la superfície articular. La inflamació crònica i els vessaments articulars recurrents, produeixen finalment deformitat articular.

Tractament:

És necessari un abordament multidisciplinari i especialitzat juntament amb la col·laboració paterna per a minimitzar les complicacions d'aquesta malaltia potencialment greu. En absència de tractament etiològic (tractament de la causa de la malaltia), el tractament simptomàtic (tractament d'allò que manifesta la malaltia) adquireix una gran importància. En les formes amb afectació predominantment sensitiv-autonòmic, s'evitaran en la mesura de lo possible els processos de risc, producció de fractures, mossegades, frecs, infeccions i mutilacions.

El punt principal del tractament ortopèdic en aquests pacients és prevenir la destrucció articular severa i evitar l'amputació. La recomanació més freqüent és que s'ha de disminuir l'activitat física. La fisioteràpia té una gran importància en aquests quadres. La finalitat és evitar les retraccions tendinoses i potenciar la musculatura. Quan l'atrofia i la debilitat condicionin deformitats articulares, es procedirà a l'ús d'aparells ortopèdics. Si és la columna vertebral la que es troba afectada, l'objectiu del tractament és aconseguir l'estabilització vertebral, prevenir els moviments patològics i evitar danys neurològics. Si aquests objectius no s'aconsegueixen amb un tractament no intervencionista, estaria indicada la cirurgia.

Al ser sotmesos a procediments quirúrgics, malgrat l'aparent paradoxa, requereixen un tractament anestèsic, ja que tot i l'absència del dolor, poden cursar amb diversos graus de disfunció autonòmica i trastorns del metabolisme dels neurotransmissors del torrent sanguini.

6.2.2 INDIFERÈNCIA CONGÈNITA AL DOLOR:

La indiferència congènita al dolor és amb freqüència confosa amb la insensibilitat congènita al dolor. És una situació en la qual el pacient mai ha sentit dolor malgrat de ser-li aplicat estímuls nociceptius. La sensibilitat és pràcticament normal, i els estímuls dolorosos són identificats i localitzats correctament. No és una analgèsia al dolor, és una indiferència. A pesar de la absència de dolor, el pacient és capaç de discriminar un estímulo dolorós. Les reaccions vegetatives en front al dolor (augment de la tensió arterial, freqüència cardíaca, etc.) estan presents, però no son molestes o desagradables.

Es caracteritza per la presència ja des de la infància de lesions, principalment cutànies i osteoarticulares, secundàries a traumatismes estrictament no dolorosos. Les autòpsies

no demostren alteracions del sistema nerviós; s'ha suggerit com a causa una disfunció dels sistemes centrals de l'analgèsia endògena. Sembla ser que existeix un augment de beta-endorfines genèticament predeterminada.

6.3 TRASTORNS ADQUIRITS:

Quan es produeixen lesions en àrees del cervell que sostenen el processament de l'estímul dolorós, es poden donar dèficits en un o varis components de la percepció dolorosa, i produir-se situacions clíniques similars a la insensibilitat congènita al dolor. Lesions en el còrtex singular anterior o insular, poden alterar el sistema medial del dolor i es produiria una pèrdua del component afectiu-emocional. D'altra banda, lesions en el còrtex somatosensorial primari i secundari, danyarien el sistema lateral, que resultaria amb una pèrdua del component sensitiu-discriminatiu.

A continuació es descriuen tres situacions clíniques que participen en l'alteració de la reactivitat al dolor: analgotímia, hemiagnosia dolorosa i asimbòlia dolorosa.

6.3.1 ANALGOTÍMIA:

El pacient coneix el dolor, però no sent sofriment. Es deu a la interrupció de les radiacions tàlem-frontals. S'observa en els pacients que se'ls ha practicat una lobectomia frontal.

6.3.2 HEMIAGNOSIA DOLOROSA:

S'observa en pacients amb lesions a l'hemisferi menor o no dominant. Quan s'estimula el costat afectat, senten vivament el dolor però no intenten allunyar-se de l'estímul ja que no són capaços de localitzar-lo topogràficament.

6.3.3 ASIMBÒLIA DOLOROSA:

Els pacients amb asimbòlia dolorosa són capaços de comprendre el caràcter nociu del dolor però no reaccionen davant d'ell o ho fan de manera incompleta. És una situació en la qual la sensibilitat no és alterada i les reaccions vegetatives a l'estímul dolorós són conservades. Es podria dir que existeix una pèrdua del component afectiu-motivador del dolor.

El primer cas fou referit per Schilder i Stengel al 1928, que van descriure aquesta alteració en un pacient amb afàsia sensitiva i un comportament de automutilació. És freqüent que juntament amb l'asimbòlia dolorosa s'hi associïn altres dèficits neurològics, dependents de l'extensió de la lesió, com ara: hemiparèsia, pèrdua de la sensibilitat, defectes del camp visual, alteracions de l'esquema corporal, afàsia i apràxia entre d'altres.

Clínicament, els pacients amb asimbòlia dolorosa poden reconèixer l'estímul aplicat i distingir la qualitat de l'estímul, però mostren una absència de resposta a l'estímul dolorós aplicat sense retirada motora o una resposta emocional adequada. Alguns d'ells presenten una resposta inapropiada, com el somriure o el riure durant l'aplicació de l'estímul; cap d'ells mostra un sentiment desagradable. Les reaccions autonòmiques com la resposta a l'estímul dolorós, taquicàrdia, augment de la tensió arterial... estan presents.

S'han format diverses teories per explicar la naturalesa del dèficit funcional subjacent. L'asimbòlia dolorosa ha estat adscrita a anomalies de l'esquema corporal, defectes de percepció complexos, relació alterada entre la imatge corporal i consciència del dolor, defectes agnòsics específics i alteracions del comportament dependents de la personalitat.

Tot i que originalment es va atribuir l'asimbòlia dolorosa a una lesió localitzada en el lòbul parietal inferior Esquerra, aquesta alteració també ha estat atribuïda a lesions localitzades en altres estructures com: còrtex frontoparietal, àrea somatosensorial II, opercle parietal i còrtex insular adjacent. Geschwind considera que es tracta d'un desordre secundari a una desconexió sensorial i suggereix que el dany insular pot interrompre les connexions entre el còrtex somatosensorial i l'amígdala, donant lloc a l'asimbòlia dolorosa.

Es pot dir que tot i que l'extensió de les lesions varia d'uns pacients a altres, el còrtex insular sol estar alterat, el que suggereix que el dany insular juga un paper crític en el

desenvolupament d'aquest síndrome, a l'interrompre's les connexions entre el còrtex sensorial i el sistema límbic.

PART PRÀCTICA

7. PART PRÀCTICA DEL MEMBRE FANTASMA

En la part pràctica del membre fantasma hem entrevistat a tres persones, Xavi Fraile, Joaquim Llinàç i Joan Pardo, que han patit o pateixen aquesta malaltia degut a una amputació:

7.1 ENTREVISTA A XAVI FRAILE:

Em dic Xavi Fraile, tinc 57 anys i el mes d'Octubre (de l'any 2010) em van amputar dos dits del peu esquerra, el quart i cinqué, i part dels metatarsians quart i cinqué. Ara ja han passat molts mesos i ja tinc la ferida tancada i cicatritzada. Haig de caminar amb una plantilla de pròtesi perquè, al faltarme aquests dos dits, sinó perdria l'equilibri i cauria. I amb aquesta plantilla camino bastant bé.



Figura 13: Xavi Fraile ensenyant el peu amputat

1. Com ha afectat a la teva vida diària l'amputació?

Els primers mesos sí, perquè no podia caminar, tenia que anar amb cadira de rodes... Després ja vaig anar amb crosses i amb una sabatilla d'aquelles obertes, i després quan es va tancar la ferida del tot, em vaig poder posar la sabata. I en qüestió de mesos ja vaig fer vida bastant normal. Ara ja pràcticament no m'afecta.

2. Quina sensació et dóna el membre fantasma?

Això em va passar al començament, ara ja gairebé no em passa mai, alguna vegada sento una mica de dolor en aquests dits que ja no estan, però les primeres setmanes sí que tenia sensació de tenir encara els dits.

3. Ha canviat la sensació?

Sí, es que quan t'operen, clar, com que tallen nervis, la sensibilitat queda alterada, i a poc a poc he anat recuperant la sensibilitat, però encara no la tinc normal. Això que ja han passat més de nou mesos des de l'operació, però costa molt de recuperar la sensibilitat.

4. El que senties del membre fantasma què era? Era dolor, punxades...?

De vegades punxades, de vegades dolor, de vegades tenia la sensació que encara tenia els dits, però clar, evidentment no els tenia, era una sensació falsa.

5. Has pres o prens alguna medicació per el membre fantasma?

No, l'únic que em van donar van ser analgèsics, però com que no tinc un dolor molt fort, és un dolor soportable, no prenc cap medicació.



Figura 14: Xavi Fraile a l'entrevista

7.2 ENTREVISTA A JOAQUIM LLINÀÇ:

Em dic Joaquim Llinàç, tinc 50 anys i als 48 em van fer una amputació per sobre els genolls de les dues cames.



Figura 15: Joaquim Llinàç a l'entrevista que li vam fer al costat de l'estany

1. Per què et van fer aquesta amputació?

L'amputació va ser per sucre, cuidar-me malament, i se'm va fer una gangrena a la cama dreta i em va passar a la cama esquerra.

2. Com ha afectat a la teva vida diària l'amputació?

Faig vida normal, el mateix que feia quan estava normal ho faig ara: ballar,... tot. Menys córrer, que encara no ho he probat [riures].

3. Et dóna alguna sensació el membre fantasma?

Al principi sí. A les dues cames em donava una sensació com si els dits dels peus es moguessin. I llavors, quan anavem a recuperació, amb una goma una mica dura ens feien picar per perdre la sensibilitat del membre. I ara actualment no sento ben res.

4. La sensació era sempre la mateixa?

Sí, semblava que tinguessis dits, que tinguessis peus,... T'agafava el nervi de la cama si semblava com si fes mal el dit, com si et fes mal el peu, com si el poguessis

mouré... Senties com una cosa estranya, una sensació estranya. Alguna vegada també em pensava que encara tenia cames i me la vaig fotre a terra. Quan anava amb la cadira de rodes, doncs allò que em vaig aixecar de cop i vaig caure a terra. Però són coses normals que passen a tots.

5. Prens o prenies algun medicament per al dolor?

Quan em feia una mica de mal em prenia un gelocatil, però no gaire res. Tampoc la sensació era molt forta.

6. Per tant, l'únic que vas fer per treure la sensibilitat va ser allò dels cops amb una goma?

Sí, els cops. És el que t'ensenyen quan vas a recuperació. Et passes mitja hora o tres quarts d'hora anar picant en una cama i en l'altre. I a mesura d'anar picant vas perdent la sensibilitat i te'n vas donant compte que no tens el tros de cama que te falta ni el peu.

7.3 ENTREVISTA A JOAQUIM PARDO:

Em dic Joan Pardo, tinc 54 anys, i ara fa més o menys 24 anys que vaig tenir un accident de treball, la qual cosa em va comportar l'amputació dels dos braços.



Figura 16: Joan Pardo a l'entrevista que li vam fer als desmais

1. Ens podries explicar com va tenir lloc l'accident?

L'accident va ser un diumenge que estavem treballant precisament aquí a Banyoles, en una central elèctrica, i degut a una errada d'un company, doncs no va desconectar un interruptor d'alta tensió, i allò ens va provocar una descàrrega elèctrica.

2. Com va afectar la pèrdua dels teus braços en la teva vida quotidiana?

Afectar va afectar molt. Perquè de cop i volta et trobes estirat allà en un llit d'un hospital, no saps ben bé què t'ha passat, i trigues uns dies a donar-te'n compte i quan te'n dons compte, evidentment és un cop bastant dur. És una cosa bastant dura. Però, s'ha anat superant superant, i bé, ho porto força bé, ho porto força bé.

3. Has canviat de feina?

De feina sí, sí que he canviat de feina perquè no en faig cap ara [riures]. Jo tinc una invalidesa permanent, perquè evidentment per fer la feina que feia, no la puc fer. Cosa que en podria fer moltes d'altres, però bé, per la raó que sigui tampoc m'hi he dedicat massa.

4. Fas vida normal? Condueixes cotxe...?

Sí, de vida normal sí. Jo tinc un cotxe, ja fa molt temps, ja fa més de 16 anys que el condueixo. Tot i que ara a Madrid diuen que n'hi ha un que serà el primer d'Europa, però jo ja fa 16 anys que porto cotxe. A les notícies de Madrid, ara últimament està sortint un noi que diuen que serà el primer d'Europa en conduir amb els peus i jo ja en fa 16, i com jo n'hi ha tres o quatre més. I la vida normal... doncs faig una vida normal, vull dir, jo vaig a per tot arreu, vaig als supermercats a comprar jo tot sol, tan vaig a una carnisseria com vaig a una peixateria... I aleshores, doncs com que m'agrada molt la cuina, també em dedico a cuinar i.. en fi, dins de les meves possibilitats, faig de tot.

I per cuinar, doncs mira, ingeniant-me de la manera que sigui. Vull dir, quan tens manca d'alguna cosa, ja t'espaviles per un altre costat. Agafant la cullera entre la cara i l'espatlla. En fi, com sigui, però ja t'espaviles. No hi ha problema.

I després faig molt d'esport. Cada dia solc anar a córrer, tinc una bicicleta d'aquestes dobles i també surto amb bicicleta, a l'hivern a faig esquí, faig esquí de muntanya,... Sí, amb el meu fill gran quan hi ha neu agafem els esquís i muntanyes amunt, muntanyes avall. Faig una vida normal, vull dir, no varia molt de l'altre gent.

5. La bicicleta també al tens adaptada, has dit?

Sí, tinc una bicicleta que és un tàndem, una bicicleta de dos persones, i a la part de darrere, per jo anar recolzat, vaig fer fer una peça en forma de U, i jo em fico allà dintre, i allà es on em recolzo per poder pedalar i poder-me aguantar perquè no me'n vagi cap a un costat i cap a l'altre. I a la part de davant evidentment ha d'anar una persona que ha de portar el manillar de la bicicleta, i mira.. Per força hem d'anar dos en bicicleta. Encara no he trobat la manera d'anar sol, bé, sí que l'he trobat però és un tricicle que no m'acaba d'agradar, però sí que l'he trobat, ara fan uns tricicles que els adapten per poder anar sense mans, i no descarto tenir-ne un, però ara de moment m'ho estic mirant. Però per anar amb el tàndem sí, sempre hem d'anar dos, sempre haig de menester d'una persona que porti la bicicleta.

6. A nivell esportiu has fet cuses o competicions?

A nivell esportiu vaig començar de mica en mica a córrer i he arribat a córrer maratons, mitges maratons, maratons de muntanya, vaig estar en l'equip nacional de minusvàlids. I llavors tinc títols de campió d'Espanya i campió de Catalunya de la meua categoria, 10.000 metres en pista. Tinc rècords de la meua categoria que em penso que encara no s'han batut, em penso que encara són vigents.

7. Abans de tenir l'accident també t'agradaven els esports?

Sí, abans de tenir l'accident jo era el clàssic futbolista, només jugaba a futbol. També ho faig de tant en tant de jugar a futbol, però tinc la dificultat de que, bé, doncs no es pot anar al xoc perquè si em toquen una mica massa fort em foto de morros, i no és gaire agradable. Però encara de vegades amb algun company encara fem algun partidet de futbol.

8. I nedes també?

Nedar sí que nedo, però no m'agrada. Tinc el problema que no m'agrada la natació i és de les coses que em cansen, això que és una de les coses que van molt bé, però a mi em cansa molt. L'haver d'aguantar l'equilibri i el fet que no m'agradi nedar, doncs m'és complicat. No hi disfruto, no m'ho passo bé. En canvi amb l'esquí m'ho passo de primera. L'esquí és una cosa que com que es fa amb les cames, doncs, no tinc problemes. I com que ja havia esquiat abans de tenir l'accident, em va costar poc acostumar-me a esquiar sense els pals, que es diu.

9. Has adaptat d'alguna manera la teva casa?

És practicamente igual, la única cosa que varia és la porta del garatge que és automàtica i la faig anar des de dins del cotxe i des d'un interruptor. O les persianes de casa que són persianes automàtiques que pugen i baixen amb motor. Però la resta... tot és igual. La dutxa la tinc normal i corrent, és fixe... No hi ha masses canvis. De canvis espectaculars no n'hi ha pas cap. El cotxe i la bicicleta són les dues coses que tinc més adaptades a les meves condicions.

10. Per escriure i per navegar per internet com ho fas?

Per navegar per internet tinc un ordinador on hi tinc acoplat en el que és la rateta hi tinc un joy-stick que faig anar amb l'espatlla, i el teclat el tinc aixecat una mica i el faig anar amb la boca amb un llapis. Em fa anar una mica més a poc a poc, però també m'hi ensurto. I a l'hora d'escriure en un paper doncs igual, agafo el bolígraf amb la boca i escric amb la boca. I per exemple a les classes de català que estic fent ara, el nivell C!, allà ho faig tot amb la boca. Els exàmens i tot amb la boca.

11. És a dir, en el teu temps lliure, apart de fer esport, fas altres coses?

Sí home, sí. En el seu dia vaig fer el curs d'entrenador de futbol, que tinc el títol d'entrenador de futbol fins a tercera divisió nacional, i ara com que en la meva època estudiavem en castellà, doncs a darrere del facebook i a darrere dels emails i a darrere

de tot això, no sabia escriure bé el català. Vaig començar pel nivell B i ja passo al nivell C.

La gent et veu anar en bicicleta, o quan la gent et veu pujant amunt per una muntanya amb els esquís, a la gent els hi fa estrany, m'entens? Coses d'aquelles. O quan em veuen a dintre un supermercat amb una bossa carregada a l'espatlla hi ha molta gent que pensa "i ara aquest com s'ho farà?" [riures] Per pagar vaig a la caixa amb la meva bossa on porto les meves coses, i com que allà ja em coneix tothom a Olot, les noies de les caixes em coneixen i agafen elles els diners i cobren. Una cosa molt curiosa és quan la gent em veu en el cotxe [ens ensenya el cotxe explicant-nos com l'ha adaptat per poder conduir].

12. Quina sensació et dóna el membre fantasma?

El membre fantasma és una de les coses més curioses que hi ha. La primera vegada que el vaig notar em vaig emportar una sorpresa grossa perquè em pensava que tornava a tenir les mans perquè et dóna una sensació que tens la mà en moviment. El colze, per exemple, no, però el que és la mà i el canyell et dóna una sensació doncs de que està en moviment. Vull dir, jo avegades quan estic sumant el que faig és contar amb els dits, em conto els dits. És una cosa molt curiosa perquè és noten.

13. Sents dolor o tan sols notes com si encara fossin allà?

No, dolor no. Vaig estar molts anys que de dolor, gota. Ara de vegades el que sento són els canvis de temps. Allò que diuen de la gent gran, doncs jo avegades noto unes punxades i penso "canvi de temps" i normalment l'encerto.

14. Ha canviat la sensació del membre fantasma?

Un dia et pot fer una punxada, l'altre dia t'apreta una mica més, però no és pas sempre la mateixa sensació. Però no varia tampoc massa. Tampoc li dono massa importància. És una cosa que potser se li pot donar molta importància, però jo no li'n dono cap. Tampoc és allò una cosa que diguis "ostres ara m'hauré de pendre un calmant, hauré d'anar al metge...". Igual poden passar tres o quatre mesos que no tinc ni una sola punxada i potser en una setmana tinc tres o quatre dies que em donen punxades. No és pas un dolor permanent.

15. Segueixes algun tractament per el dolor del membre fantasma?

Ah no, no. Res. Si avegades em fa moltes punxades la meva dona m'agafa, m'hi fa una mica de massatge i ja està. Cap mena de tractament.

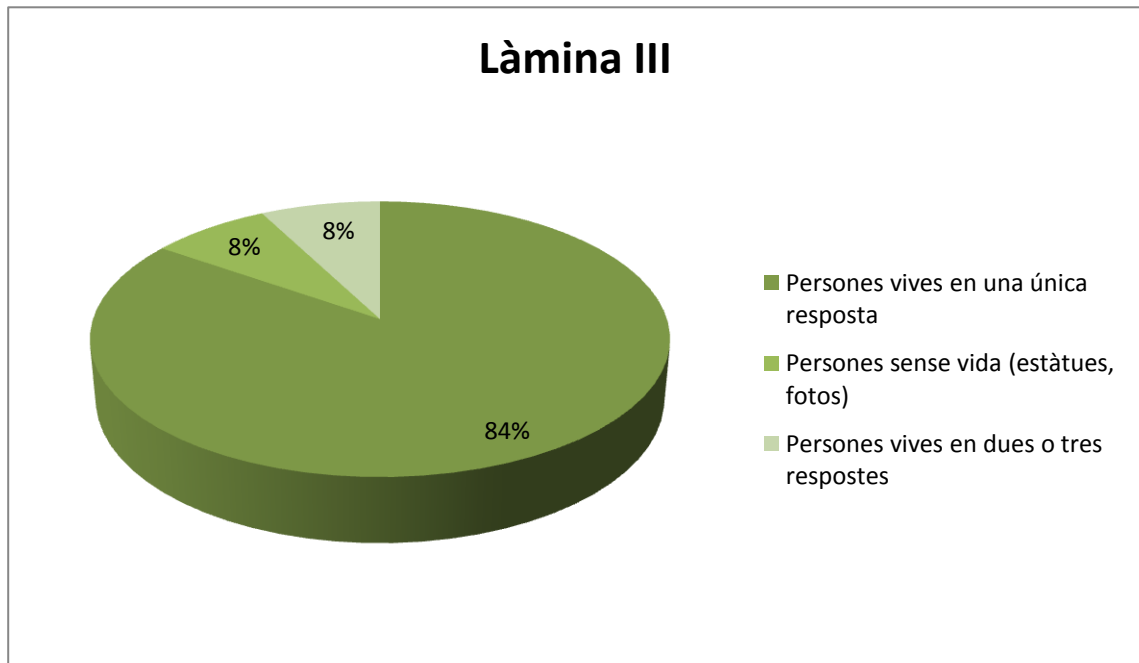
8. PART PARÀCTICA DEL TEST DE RORSCHACH

En la part pràctica del test de Rorschach, hem passat quatre imatges als alumnes de la classe de biologia de segon de batxillerat A concretes del test que són les més significatives per a diagnosticar algun dels trastorns següents: obsessiu, neuròtic, TLP (Trastorn Límit de la Personalitat) i psicòtic.

Làmina III	Persones vives i en una única resposta	2 punts
	Persones sense vida (estàtues, fotos)	1 punt
	Persones vives en dues o tres respostes	1 punt
Làmina V	Ratpenat o papallona en una única resposta	2 punts
	Ratpenat o papallona sense vida	1 punt
	Ratpenat o papallona vives en dues o tres respostes	1 punt
Làmina VII	Animals vius en una única resposta	2 punts
	Animals sense vida en una única resposta	1 punt
	Animals vius en dues o tres respostes	1 punt
Làmina IX	Animals marins vius en una única resposta	2 punts
	Animals marins sense vida en una única resposta	1 punt
	Animals marins vius en dues o tres respostes	1 punt

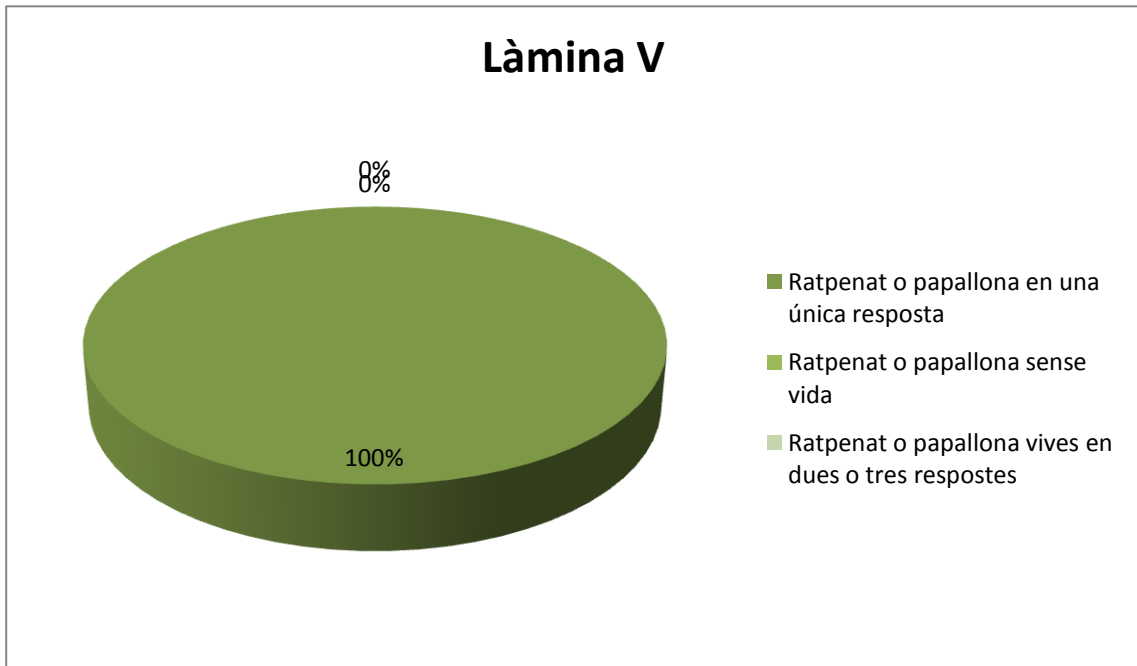
ESTRUCTURA	PUNTUACIÓ
Obsessiu	8
Neuròtic	6-7
TLP	4-5
Psicòtic	3 o menys

Primer, hem fet un gràfic de cada làmina segons les respostes dels alumnes.



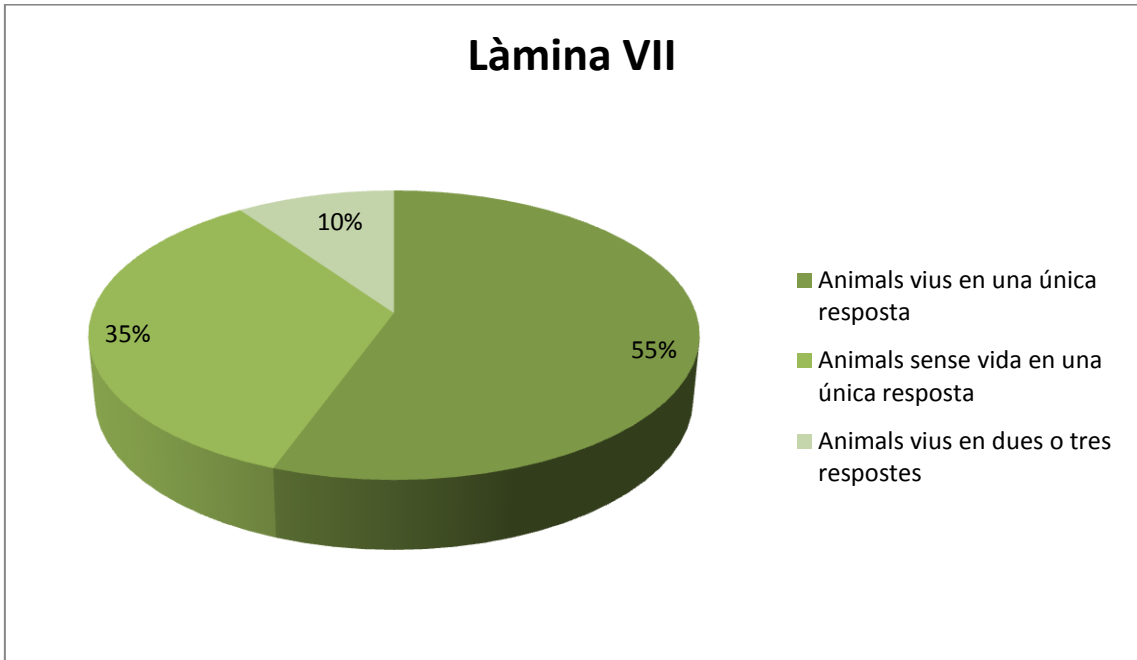
Gràfic 1: Percentatge de les respostes donades a la làmina III

En el gràfic de la primera làmina, es pot veure que hi ha una varietat de respostes.



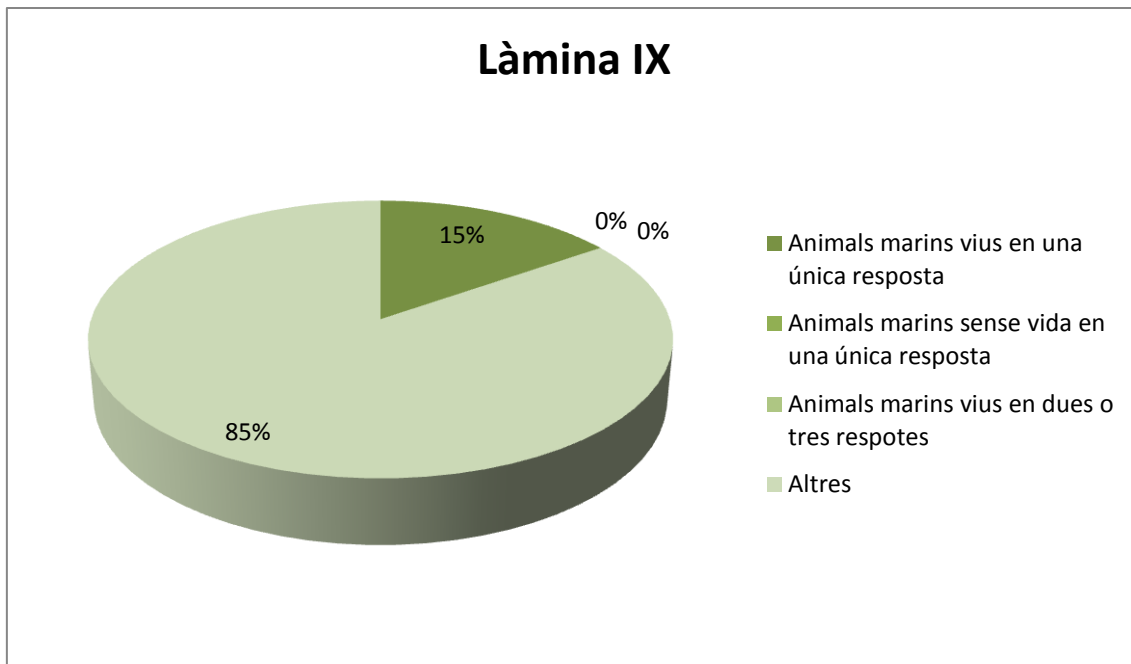
Gràfic 2: Percentatge de les respostes donades a la làmina V

En el segon gràfic, es pot observar que tots els alumnes han donat la mateixa resposta.



Gràfica 3: Percentatge de les respostes donades a la làmina VII

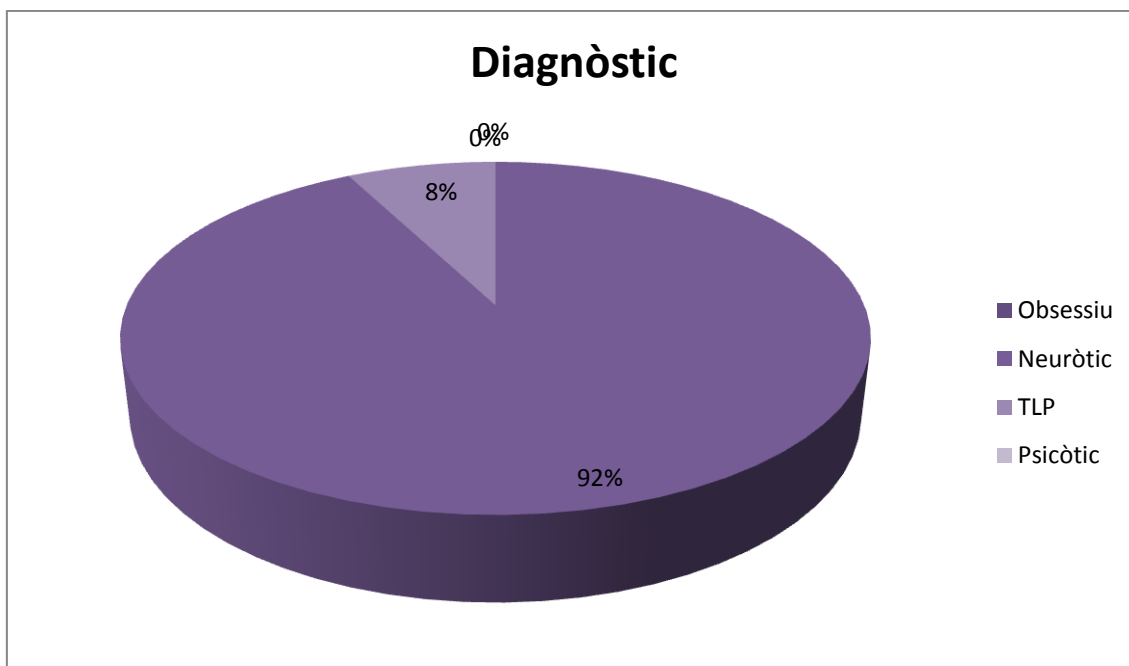
En el tercer gràfic, igual que en el primer, els alumnes han donat una varietat de respostes.



Gràfica 4: Percentatge de les respostes donades a làmina IX

En l'últim gràfic, no hem pogut analitzar massa bé les respostes perquè només dues persones han respost que veien animals marins, mentre que la majoria veia altres coses.

A continuació, hem sumat els punts de les respostes que donava cada persona i hem diagnosticat a cada alumne.



Gràfica 5: Percentatge de cada trastorn segons les respostes donades a les làmines

Com podem veure, només una persona té el TLP segons el test de Rorschach i tots les altres són neuròtiques.

Seguidament, us explicarem breument en què consisteix cada trastorn:

TRASTORN OBSESSIU-COMPULSIU

Les obsessions són idees, pensaments, imatges o impulsos absurds i molestos. Es presenten repetidament tot i l'esforç per part de la persona d'ignorar-los o oblidar-se'n d'ells.

El Trastorn Obsessiu Compulsiu es refereix a la combinació d'aquestes obsessions juntament amb emocions desagradables com la por o la culpa que porten a la persona a realitzar compulsions per intentar alleugerir la preocupació i disminuir el nivell d'ansietat provocat per l'obsessió.

Les compulsions, també anomenades rituals, són habitualment accions repetitives, però algunes vegades són patrons de pensament que s'utilitzen per a treure's de sobre les obsessions que els pertorben. Els rituals sovint segueixen unes regles o una forma

rígida i són clarament excessius. La persona reconeix que els rituals són irracionals però se sent incapaç de controlar-los.

El TOC pot presentar-se de varies formes com per exemple: pensaments de contaminació amb gèrmens o elements químics (ritual de neteja); por a produir accidents o danys a altres persones (comprovació com a conducta ritualista), tenir la necessitat de comprovar constantment la seguretat de la casa per por a que esdevingui una catàstrofe o la necessitat d'ordre i simetria perfecta en tots els seus objectes.

DESORDRE NEURÒTIC

En la psicologia moderna, el terme neurosi, també coneguda com a psiconeurosi o desordre neuròtic, és un terme general que es refereix a qualsevol desequilibri mental que causa angoixa, però (a diferència d'una psicosi o un desordre de la personalitat) no interfereix amb el pensament racional ni en l'habilitat de l'individu per a funcionar en la vida diària. Com a malaltia, representa una condició psiquiàtrica en la qual l'angoixa emocional o el conflicte inconscient s'expressa a través de diversos desordres físics, fisiològics i mentals (com a símptomes físics, ansietats, o fòbies). Potser ha estat definida més simplement com una "pobre habilitat per a adaptar-se al propi entorn, una inhabilitat per a canviar els propis patrons de vida, i la incapacitat de desenvolupar una personalitat més rica, més complexa i més satisfactòria."

El terme connota de fet un desordre o malaltia, però en la seva definició general, la neurosi és una experiència humana *normal*, part de la condició humana. La majoria de les persones estan afectades per la neurosi en algun aspecte. Un problema psicològic es desenvolupa quan les neurosis comencen a *interferir*, però no el danya significativament, el funcionament normal, i causa ansietat a l'individu. Amb freqüència els mecanismes existents per a "fer front" a l'ansietat només agreugen la situació, causant mes senyals d'alarma. Fins i tot ha estat definida en termes d'aquesta estratègia d'enfrontament, com un "comportament simbòlic de defensa contra el dolor psicobiològic excessiu...", que "...és autoperpetuador perquè les satisfaccions simbòliques no poden satisfer les necessitats reals."

TLP (TRASTORN LÍMIT DE LA PERSONALITAT)

El trastorn límit de la personalitat (TLP o *borderline*) és un trastorn greu de la personalitat que s'expressa per humors canvians, per relacions humanes problemàtiques, per una manca de confiança en un mateix i també per comportament autoagressius. El concepte formal del TLP és relativament nou en el camp de la psicopatologia.

TRASTORN PSICÒTIC

Psicosi és un terme psiquiàtric genèric per a un estat mental en el que el pensament i la percepció estan severament deteriorats. Les persones que experimenten un episodi psicòtic poden patir al·lucinacions i creences il·lusòries (per exemple il·lusions de grandesa o paranoies), demostrar canvis en la personalitat i exhibir pensaments desorganitzats (veure desordre del pensament). Això va sovint acompanyat per la negació de l'inusual i l'estrany de la naturalesa d'aquest comportament, dificultats amb la interacció social i impediments per a portar endavant les activitats de la vida diària. Un episodi psicòtic se sol descriure implicant una "pèrdua de contacte amb la realitat".

9. CONCLUSIONS

Després d'analitzar les parts pràctiques i la teoria, hem arribat a la conclusió que tot i que sensacions i percepcions no es poden separar, es podria definir sensació com la captació de la informació transmesa pels cinc sentits que s'envia al cervell. I la percepció, es consideraria la interpretació d'aquesta informació.

Hem arribat a descobrir què és la sensació a través de l'estudi de la insensibilitat congènita al dolor, amb la qual hem pogut descobrir que tot i que els sentits poden captar la informació, aquesta no arriba al cervell a causa de diferents motius.

En quan a la conclusió de què és la percepció gràcies a la investigació del membre fantasma hem pogut descobrir que es tracta d'un procés d'interpretació d'informació que arriba dels sentits. Però en el cas del membre fantasma, hem pogut comprovar que tot i que no existeix aquesta informació, el cervell la crea, és com si fos una al·lucinació. No hi ha membre que pugui captar cap sensació, però tot i així la percepció existeix, el cervell crea la percepció que creu que és lògica.

Pel que fa al test de Rorschach, ens ha permès comprendre tot el procés des que captes una sensació fins que es converteix en percepció. És a dir, el sentit de la vista capta la sensació d'una figura, i la transmet al cervell on és interpretada de manera diferent per a cada persona degut a que cada persona té els seus propis records, personalitat, ... Un cop interpretada, el cervell crea la percepció d'una figura que pot ser reconeguda pel subjecte.

Cal dir que en relació a la insensibilitat congènita al dolor, tenim el dubte que potser no es tracta d'una sensació perquè potser no es produeix ni la captació d'aquesta. Tot i així l'hem inclòs en aquest grup perquè no ho podem demostrar clarament.

Ens ha sorprès descobrir que les sensacions i les percepcions estan tan presents a la nostra vida, al nostre dia a dia i que són tan importants ja que a partir d'una mateixa sensació, cadascú pot tenir una percepció completament diferent com hem comprovat en el test de Rorschach.

Ens ha cridat molt l'atenció el fet que és veritat allò que diuen que cada persona viu en la seva pròpia realitat que pot no tenir res a veure amb una altra.

10. BIBLIOGRAFIA

LLIBRES

Amador-Arjona, Alejandro et al. (2007) *Viaje al universo neuronal*.

Ferran, Anna, Pijoan-Rotge, Manel. (2008) *El cuerpo humano*, editorial AKAL.

PÀGINES WEB

<http://aristarcos.blogspot.com/2007/08/ramachandran-y-el-extrao-caso-de-la.html>

http://www.efisioterapia.net/articulos/leer.php?id_texto=158

http://www.efisioterapia.net/articulos/leer.php?id_texto=250

<http://www.farodevigo.es/sociedad-cultura/2011/05/20/dolor-miembro-fantasma/546450.html>

<http://www.lapaginadelcaurel.es/miembrofantasma/>

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/patientinstructions/000050.htm>

<http://pain-medicine.med.nyu.edu/patient-care/conditions-we-treat/phantom-limb-pain/phantom-limb-pain-en-espa%C3%B1ol-spanish-version>

http://www.psychologistanywhereanytime.com/tests_psychological/psychological_tests_rorschach_inkblot.htm

<http://scritc.org/cat/index.php/aplicacions-tcc/toc/>

<http://skepdic.com/inkblot.html>

<http://www.slideshare.net/Yaoquizqui/test-de-rorschach-196999>

<http://ca.wikipedia.org/wiki/Amputaci%C3%B3>

http://en.wikipedia.org/wiki/Autonomic_nervous_system

http://en.wikipedia.org/wiki/Central_nervous_system

<http://ca.wikipedia.org/wiki/Neurosi>

http://en.wikipedia.org/wiki/Peripheral_nervous_system

http://en.wikipedia.org/wiki/Phantom_limb

<http://ca.wikipedia.org/wiki/Psicosi>

<http://ca.wikipedia.org/wiki/TLP>

<http://yasalud.com/miembro-fantasma/>

ARTICLES DE REVISTES DIGITALS

Vicente-Fatela L, Acedo MS.

<http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v11n1/revision.pdf>

IMATGES

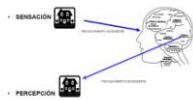


Figura 1: Esquema de sensacions i percepcions

<http://www.audiblox2000.com/sensation-perception.htm>

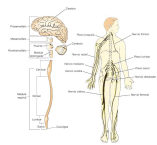


Figura 2: Esquema del sistema nerviós central i del sistema nerviós perifèric

<http://consorciode neuropsicologia.org/blog/?p=1298>



Figura 3: Sistema nerviós autònom

<http://universe-review.ca/R10-16-ANS.htm>



Figura 4: Tall transversal de l'encèfal

<http://www.zonagratis.com/enciclopedia/biologia/sistema-nervioso/Cerebro.htm>

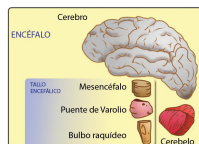


Figura 5: Parts que formen l'encèfal

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_nervioso_central



Figura 6: Neurones

<http://neurosciencenews.com/neuronal-diversity-vital-brain-function/>

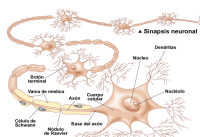


Figura 7: Esquema d'una neurona

<http://cerebrolenguajeaprendizaje.blogspot.com/sinapsis.html>



Figura 15: Joaquim Llinàç a l'entrevista que li vam fer al costat de l'estany

Font pròpia



Figura 16: Joan Pardo a l'entrevista que li vam fer als desmais

Font pròpia

ANNEXOS

Enquesta patró

TEST DE RORSCHACH

Làmina III



Resposta:

Làmina V



Resposta:

Làmina VII



Resposta:

Làmina IX



Resposta: