

Neuropsicologia i consciència

Olga Bruna

L'afectació de la consciència ha estat plantejada des de molt diferents disciplines i des de diverses perspectives. En el present article pretenem donar una visió de les alteracions de la consciència des de la vessant neuropsicològica, fent especial referència a la manca de consciència del dèficit després del dany cerebral. En aquest sentit, presentarem les conseqüències del dany cerebral a nivell neuropsicològic i com s'afecta la consciència del dèficit per part del pacient com a conseqüència de les lesions cerebrals, així com les implicacions que aquesta dificultat en el reconeixement del dèficit té en el procés de rehabilitació neuropsicològica i readaptació social de la persona afectada.

Introducció

Segons alguns autors, la consciència d'un mateix es definiria de la següent forma: "la autoconsciència o la autorreflexió és un atribut humà que no solament permet la consciència d'un mateix, sinó que també permet adonar-se de la posició d'un mateix en l'entorn social" (Stuss i Benson, 1986). Per altra banda, Schacter i Prigatano (1991) coincideixen amb Frederiks (1969) que és excepcionalment difícil, sinó impossible, proporcionar una definició clara, concisa o universalment acceptable de la consciència. En un esforç per arribar a una definició, aquests autors plantegen les següents idees:

L'autoconsciència consisteix en la capacitat de percebre's a "un mateix" en termes relativament objectius, mantenint un sentit de subjectivitat. Això és una paradoxa natural de la consciència humana. Per altra banda, lluita per aconseguir la objectivitat, és a dir, percebre una situació, objecte o interacció d'una forma bastant similar a la percepció dels altres mentre que al mateix temps, es manté un sentit d'interpretació privada, subjectiva o única d'una experiència. Aquest darrer aspecte de la consciència impli-

ca un estat de sentiment i al mateix temps un procés de pensament. L'auto-consciència o la consciència de les funcions cerebrals superiors, per tant implica una integració de "pensaments" i "sentiments." (Prigatano i Schater, 1991, p. 14).

Els pensaments i sentiments poden medir-se únicament de forma indirecta. Constitueixen les "intencions" a les que Luria (1970) feia referència quan parlava sobre la contribució dels lòbuls frontals en la vida mental i en el comportament. Les mesures d'auto-informe, mesures de competència conductual i les mesures psicofisiològiques convergeixen en el problema de la consciència, però provoquen un nivell d'inferència que tot sovint és difícil d'acceptar pels científics. Ara bé, aquesta "acceptació" pot ser necessària en el sentit d'estudiar aquest difícil però important problema (Prigatano, 1997).

La consciència ha estat plantejada des de diferents disciplines i des de perspectives diverses. En aquest sentit, en l'àmbit de la Neurologia i la Neuropsicologia, trobem que s'utilitza el terme consciència per denominar estats que anirien des del nivell de consciència necessari per a respondre als estímuls del nostre entorn fins a la capacitat de l'individu per tenir consciència dels dèficits que presenta després del dany cerebral. En alguns estudis s'indiquen diferents processos neurals lligats a la memòria i a l'atenció que ajudarien a interpretar la informació i que poden prendre diferents formes, des de l'experiència del dolor fins a la consciència d'un mateix. Els principals trastorns que cursarien amb una alteració de la consciència farien referència als estats confusionals que apareixen secundàriament a d'altres patologies, les epilèpsies, els traumatismes craneoencefàlics amb pèrdua de coneixement, entre d'altres. Per altra banda, en diversos trastorns neurològics ens trobem amb una afectació de la consciència del dèficit per part del pacient, la qual és considerada conseqüència del dany cerebral. Aquesta dificultat serà la que tractarem majoritàriament en aquest article.

Per altra banda, des de la Psiquiatria, s'ha estudiat la patologia de la consciència, tenint en compte, per una banda, la claredat i orientació temporal i espacial i, per una altra, la captació del jo corporal, psíquic i de la realitat externa, plantejant el problema de la consciència des de diferents enfocaments teòrics. Els trastorns de la consciència oscil·larien entre l'estupor i la confusió fins a l'obnubilació. La consciència estaria alterada en diferents trastorns com les psicosis agudes, les esquizofrènies, la malenconia i la mania i, dins de la neurosi, sobretot en la histèria. En aquest punt, cal fer referència també a l'obra de Freud, el qual parla de la consciència des del principi de la seva obra. La Filosofia s'ha interrogat sobre la relació de l'ànima amb ella mateixa i sobre la possibilitat de conèixer-se de manera indirecta i infal·lible. Es planteja com a base el reconeixement d'una realitat interna del psiquisme humà i, a partir d'aquí, la seva diferència amb l'extern a ell i la relació entre totes dues realitats. En relació a la Psicologia, no hi han gaires referències directes, sinó indirectes, sobre el tema de la consciència quan es fa un estudi de funcions com la percepció, l'atenció, el pensament, el llenguatge,

entre d'altres, des de diferents enfocaments teòrics, com la Gestalt o el conductisme (Segura, 1997).

A continuació presentem les conseqüències del dany cerebral a nivell neuropsicològic i com s'afecta la consciència del dèficit per part del pacient com a conseqüència de les lesions cerebrals, així com les implicacions que aquesta dificultat en el reconeixement del dèficit té en el procés de rehabilitació neuropsicològica i readaptació social de la persona afectada.

Neuropsicologia del dany cerebral

Dins de l'àmbit de la Neuropsicologia, l'afectació per dany cerebral constitueix un important problema de salut en la nostra societat actual. Entre aquestes patologies ens trobem les persones afectades per malalties neurològiques, com serien els traumatismes cranoencefàlics, demències, accidents vasculars cerebrals, entre d'altres.

Les demències i especialment la Malaltia d'Alzheimer, constitueixen un important problema de salut en la nostra societat actual, donades les repercussions psicosocials que aquestes malalties comporten, tant en la persona afectada com en els seus familiars. Les discapacitats resultants es manifesten a molts nivells, causant una gran diversitat de problemes a nivell físic, cognitiu, emocional i de comportament que són únics per a cada persona i que afecten la qualitat de vida del malalt i de la seva família. En els darrers anys, l'increment de l'esperança de vida ha fet que vagi augmentant de forma considerable la prevalença de persones afectades per demències. Entre aquestes la més freqüent és la Malaltia d'Alzheimer que cursa amb un deteriorament progressiu de funcions superiors i que en estadis avançats limita el pacient en l'àmbit físic, emocional, cognitiu i social, comportant greus seqüeles permanents (Junqué i Jurado, 1994).

La prevalença de persones afectades per altres trastorns neurològics, com serien els traumatismes cranoencefàlics, també ha augmentat de forma molt considerable en els darrers anys, degut especialment a l'increment en el nombre d'accidents de trànsit. En aquest cas, les persones afectades són majoritàriament joves que de forma sobtada poden resultar greument discapacitats, la qual cosa comporta greus problemes de readaptació personal, social, acadèmica o laboral. També cal destacar, l'increment que s'ha donat en els darrers anys de persones afectades per accidents vasculars cerebrals, els quals freqüentment comporten la presència d'afàsia que limita greument les possibilitats de comunicació del malalt amb el seu entorn (Junqué i Barroso, 1994).

Les alteracions neuropsicològiques conseqüència del dany cerebral, tant en el cas de les demències, els traumatismes cranoencefàlics o els accidents vasculars cerebrals, es manifesten a diversos nivells, tot i que l'evolució varia per a ca-

da cas. Destaca la presència de dèficits de memòria els quals són molt freqüents en la majoria de persones afectades i repercuteixen greument en les activitats de la vida diària del malalt i en el seu rendiment acadèmic o laboral. També poden aparèixer dificultats en la capacitat d'atenció i concentració, alteracions perceptives, en les funcions frontals, les quals regulen el nostre comportament i les nostres emocions, en el llenguatge, causant problemes d'afàsia i limitant greument les possibilitats de comunicació del malalt amb el seu entorn, alentiment en el processament de la informació, entre d'altres. L'estudi de les conseqüències del dany cerebral en el nostre comportament i en les funcions cognitives s'ha desenvolupat especialment en els darrers anys, gràcies a les proves de neuroimatge que han facilitat la determinació de la relació entre les lesions cerebrals i les alteracions cognitives i de comportament (Junqué, Bruna i Mataró, 1998).

Després del dany cerebral és també freqüent que apareguin canvis emocionals i de conducta. Aquests canvis poden ser, per una banda, la conseqüència directa del dany en les estructures neurològiques implicades en la modulació i control de l'emoció i del comportament. Però per altra, han d'afegir-se també els factors psicològics que fan referència a les actituds personals enfront la discapacitat i les seves implicacions en la qualitat de vida futura del malalt (Junqué i Barroso, 1994).

A més, cal considerar que els pacients afectats per dany cerebral manifesten també dificultats en tenir consciència dels dèficits que presenten. Aquest fenomen ha estat denominat, segons la terminologia anglesa, *unawareness* i nosaltres l'anomenarem manca de consciència del dèficit. Aquesta dificultat que presenten aquests malalts en el reconeixement de les alteracions que presenten pot tenir greus repercussions en el seu procés de readaptació social i en la relació amb la seva família (Prigatano i Schacter, 1991; Bruna, Mataró, Muñoz, Fernández, Junqué i Prigatano, 1997). Aquestes dificultats en la consciència del dèficit que presenta la persona afectada després del dany cerebral serà l'objecte del present article.

Per tant, podem considerar que les seqüeles neuropsicològiques que presenten els pacients afectats per dany cerebral poden arribar a ser altament discapacitats i impedir el retorn a activitats anteriors, tant a nivell professional com social. Per altra banda, s'ha descrit que les seqüeles intel·lectuals dificulten la reintegració social i ocupacional en major grau que les seqüeles físiques (Jennett i cols., 1991). També s'ha plantejat que les alteracions en la capacitat d'aprenentatge dificulten greument les possibilitats de reincorporació laboral dels pacients afectats (Bruna, 1995; Bruna i cols., 1996). S'ha observat també que la dificultat en la consciència del dèficit afecta de forma molt considerable la possibilitat de reinserció laboral de la persona afectada. En aquest sentit es considera que una millora en el control emocional, l'habilitat per interactuar amb èxit amb els altres i una millora en l'acceptació/consciència de les habilitats residuals pot ser espe-

cialment important per un ajust psicosocial a llarg termini amb èxit, per exemple mantenir el lloc de treball després del dany cerebral (Ben Yishay i Prigatano, 1990).

Hem de considerar també l'impacte en la família d'una malaltia neurològica que cursa amb dany cerebral que depèn de la forma d'inici de la discapacitat, el curs d'evolució i el resultat i grau d'incapacitació en el que romandrà el pacient. Progressivament la pròpia persona afectada i la seva família hauran d'anar-se adaptant a la nova situació. Durant tot aquest procés tot el sistema familiar pateix tota una sèrie d'alteracions estructurals i emocionals que requereixen atenció, orientació i suport psicològic, per tal de facilitar l'evolució i l'adaptació de la família a la nova situació (Bruna, 1996; Bruna, Mataró i Junqué, 1997; Junqué, Bruna i Mataró, 1997; Junqué i cols. 1998).

Bases biològiques de la consciència

En primer lloc és important considerar el funcionament cortical, per tal d'entendre les regions cerebrals implicades en aquesta funció. La capacitat per estar alerta en relació als estímuls del nostre medi està regulada per una estructura bàsica localitzada al tronc encefàlic, denominada formació reticular. Aquesta estructura permet l'activació del còrtex cerebral. El nivell de consciència pot alterar-se com a conseqüència de diferents trastorns neurològics. Per exemple, quan una persona pateix un traumatisme craneoencefàlic, conseqüència d'un accident de trànsit, les fibres de la formació reticular es desconnecten i no activen les estructures corticals. Això provoca una pèrdua de coneixement, el qual es pot mesurar mitjançant una escala que anomenem Escala de Coma de Glasgow, la qual mesura el nivell de pèrdua del coneixement, tenint en compte l'obertura dels ulls, la resposta motora i la resposta verbal. En situació de normalitat la puntuació que s'obté és de 15 punts; en el cas de persones que entren en estat de coma la puntuació és igual o inferior a 8 i des de 9 fins a 15 parlem de pèrdues moderades i lleus de la consciència. Aquesta seria doncs la manifestació més bàsica del terme consciència, és a dir la capacitat de respondre als estímuls del medi que també denominen alerta. Ara bé, el present article es basa en una concepció més àmplia del terme consciència, per la qual cosa haurem de centrar-nos en el processament a nivell cortical (Junqué, Bruna i Mataró, 1998).

Com tots coneixem, el còrtex cerebral és l'estructura de l'encèfal que s'encarrega del processament de les funcions superiors (memòria, atenció, llenguatge, percepció, etc.). Aquesta estructura cerebral es subdivideix en quatre lòbuls: temporal, parietal, occipital i frontal, corresponents als dos hemisferis cerebrals. Quant al funcionament cortical, Mesulam (1985) va suggerir que el còrtex cerebral podia descriure's en termes del tipus d'estímuls als que respon. En aquest sentit, l'àrea cortical més clarament identificada és el còrtex motor i sensorial primari. Aquesta àrea respon en primer terme a un tipus d'estímul, que pot ser

visual, auditiu, somatosensorial o donar una resposta motora. La resta d'escorça cerebral va ser denominada "d'associació" pels neuròlegs tradicionals. Aquest autor va indicar que el còrtex d'associació podia subdividir-se entre el que ell va denominar còrtex "unimodal" i "heteromodal". El còrtex unimodal respon bàsicament a un tipus d'estímul, encara que el tipus d'estímul al que respon és més complexe per naturalesa que als estímuls que responen les àrees primàries. Tant les àrees primàries com secundàries es troben distribuïdes pels diferents lòbuls cerebrals. Per posar un exemple, les àrees primàries ens permetrien veure, sentir, tenir sensacions del nostre cos o realitzar moviments i les àrees secundàries s'encarregarien d'elaborar aquestes informacions que provenen de les primàries. És a dir, en les àrees secundàries podríem discriminar allò que veiem, sentim o toquem, o bé, planificar els nostres moviments.

La resta de còrtex cerebral és considerat com a còrtex "heteromodal" i inclou no únicament una gran part del lòbul frontal i prefrontal, sinó també àrees localitzades en el lòbul parietal inferior, el girus marginal superior i el girus angular. Aquestes àrees es desenvolupen més tardanament, des del punt de vista filogenètic i ontogenètic. A més, aquestes àrees són importants per integrar informació provinent del nostre món extern (que obtenim a través del còrtex sensorimotor) amb la informació que rebem "internament" (principalment de les regions paralímbiques, les quals són responsables bàsicament de l'estat del nostre cos). Per tant, podem esperar que en aquells trastorns on s'afecta principalment el còrtex prefrontal i la part anterior del lòbul temporal, es produirà una alteració significativa en la capacitat per integrar la informació relativa a l'espai extrapersonal i intrapersonal. Les alteracions en la consciència del dèficit que s'observen després del dany cerebral serien un reflexe de l'afectació en aquest tipus d'integració. Per tant, la capacitat per la percepció d'un mateix residiria en aquestes regions corticals que Mesulam (1985) va considerar heteromodals.

Seguint aquest model, la capacitat per la consciència d'un mateix no és una funció únicament del lòbul frontal. Segons la natura de l'activitat cerebral implicada, podem mesurar diferents "tipus" de consciència o alteració de la consciència. Si avaluem la nostra consciència sobre el judici social, la habilitat per anticipar el canvi, entre d'altres, ens trobem que les regions prefrontals són més rellevants. Per altra banda, la consciència del nostre cos i de la imatge corporal estaria més influenciada per la part inferior del lòbul parietal. La percepció personal de la nostra producció lingüística seria altament depenent de la integritat dels girus marginal superior i angular, així com la porció superior del lòbul temporal. En síntesi, tal i com diversos autors han indicat, podem trobar una alteració de la consciència com a resultat de lesions als lòbuls frontals, parietals i temporals (Prigatano, 1991).

Manca de consciència del dèficit després del dany cerebral

La investigació dels mecanismes que estan en la base de l'associació entre la Psicologia i l'anatomia del lòbul frontal en relació a les activitats complexes del comportament en humans i primats no humans, ha estat activa ja des de fa diversos anys, tal i com es pot observar en algunes de les publicacions sobre els "lòbuls frontals" (Fuster, 1980; Peregman, 1987; Pribram y Luria, 1973; Stuss y Benson, 1986; Warren y Akert, 1964). Malgrat aquest esforç per tal d'entendre la contribució dels lòbuls frontals en el comportament humà i els processos mentals, no hi han hagut gaire estudis centrats en la implicació d'aquests coneixements en el procés de rehabilitació neuropsicològica de la persona afectada per dany cerebral.

Els lòbuls frontals són considerats bàsics per guiar la nostra atenció, mantenir la motivació i per a l'adaptació social (Fuster, 1980; Goldstein, 1942; Luria, 1948/1963; Stuss y Benson, 1986). Un dany important en aquestes regions cerebrals pot comportar problemes en la rehabilitació neuropsicològica de les persones afectades i problemes psicosocials que dificultaran la readaptació de la persona afectada.

La rehabilitació neuropsicològica després del dany cerebral intenta facilitar la recuperació mitjançant un treball actiu en la restauració de les funcions cerebrals superiors (Luria, 1948/1963), ensenyar habilitats compensatòries per tal de suplir les alteracions permanents de les funcions cerebrals (Goldstein, 1942) i ajudar a la comprensió individual del deteriorament residual i les incapacitats resultants. A més, s'ha fet un intent per ajudar l'individu a desenvolupar un sentit de compromís renovat per viure la nova i tot sovint complexa situació personal (Prigatano i cols., 1986; Prigatano, 1989). Aquestes activitats poden ajudar a la persona a evitar complicacions psicològiques, psicosocials i psiquiàtriques significatives que tenen lloc freqüentment quan la rehabilitació no s'ha dut a terme o no s'ha plantejat adequadament (Prigatano i cols., 1986; Prigatano, 1991).

El dany cerebral pot comportar una profunda desorganització de la funció mental, tal com amnèsia, afàsia, agnòsia, apràxia i demència, entre altres. Aquestes són algunes de les síndromes produïdes per lesió cerebral. Probablement, la conseqüència més pertorbadora en relació al pacient, sigui la sensació de pèrdua cognitiva: determinades tasques, algunes rutinàries i anteriorment fàcils de portar a terme, ara resulten difícils o impossibles (Kihstrom i Tobias, 1991).

En alguns casos s'ha descrit la presència d'una "reacció catastròfica" després del dany cerebral, especialment en pacients afàsics, quan el pacient se n'adona que no pot portar a terme coses que anteriorment sí que podia fer. Per altra ban-

da, alguns pacients poden patir el problema oposat. És a dir, no s'adonen del deteriorament cognitiu i conductual. Aquest fenomen s'ha observat especialment en els casos d'hemiplègia a l'hemicòs esquerre i va ser denominat "anosognòsia" per Babinsky. L'anosognòsia fa referència a les dificultats del pacient afectat per dany cerebral per reconèixer o apreciar els seus déficits. Segons aquesta definició, l'anosognòsia seria un déficit de consciència: el pacient no és conscient sobre els problemes de memòria, percepció i moviments voluntaris que pateix. Aquesta inconsciència pot adoptar diferents formes: 1) La persona pot simplement no reconèixer que existeix algun problema; 2) La persona pot reconèixer alguna dificultat, però atribuir-la a altres causes i no a la malaltia en concret; 3) La persona pot negar les dificultats que se li presentin. En síntesi, l'anosognòsia es defineix com la negació de la malaltia que es pot observar en alguns pacients amb dany cerebral. En general aquesta negació pot adoptar dues formes: pot haver-hi un negació verbal, explícita de la malaltia, o bé pot haver-hi una manca de reconeixement del déficit. La negació explícita verbal s'anomena anosognòsia i la indiferència s'ha denominat anosogdiafòria. L'anosognòsia pot aparèixer com a conseqüència de diferents síndromes neurològiques, entre les que podríem destacar l'afàsia de Wernicke, la síndrome d'Anton o l'hemiplègia (Heilman, 1991).

L'anosognòsia fa referència a la manca de consciència dels déficits i pot reflectir la presència de dany cerebral. Les lesions en la regió parietal dreta poden estar implicades en l'anosognòsia produïda en els casos d'hemiplègia, mentre que les lesions frontals semblen estar implicades quan les persones afectades per amnèsia no són conscients dels déficits de memòria. Podem considerar casos d'anosognòsia funcional en els quals hi ha manca de consciència dels déficits, però no hi ha signes de síndrome cerebral orgànic. Podríem plantejar-nos aquest problema en l'esquizofrènia i seria possible preguntar-nos fins a quin punt les persones afectades per esquizofrènia són conscients dels seus propis símptomes, especialment símptomes negatius, com la incoherència de la parla, neologismes, perseveració o afecte inapropiat. Un altre camp en el qual podríem trobar una situació similar a l'anosognòsia és la hipnosi. Moltes de les suggestions impliquen déficits cognitius-perceptius que serien semblants a alguns dels símptomes de la síndrome cerebral orgànica. Malgrat que no hi ha estudis sistemàtics al respecte, es pot observar quelcom similar a l'anosognòsia quan els subjectes responen a aquestes suggestions (Kihstrom i Tobias, 1991).

Les alteracions de la consciència dels canvis neurològics i neuropsicològics després del dany cerebral han estat reconegudes en Neurologia, Psiquiatria i Neuropsicologia des de ja fa temps. Mentre que les observacions clíniques de Von Monakow, Anton, Pick, Babinski i Marie han estat citades freqüentment com les primeres informacions neurològiques de l'alteració de la consciència després del dany cerebral (Prigatano, 1988b), Bisiach y Geminiani (1991), citen una carta de la antiguitat que documenta la no-consciència de l'aparent ceguesa cortical prop de 2.000 anys abans de la informació de Von Monakow. Més recentment,

McGlynn y Schacter (1989) van revisar les perturbacions de la consciència en diversos síndromes neuropsicològiques.

Goldstein (1952; pp.246-247) considerava que "L'estructura de la personalitat s'afecta particularment per les lesions dels lòbuls frontals, els parietals i altres parts del cervell, però també es distorsiona per un dany difús en el còrtex". Basat en el seu diagnòstic i experiència en la rehabilitació de soldats amb dany cerebral, aquest autor va considerar que "les lesions extensives dels lòbuls frontals" no produeixen dèficits en el comportament que té lloc habitualment en la realització de les activitats rutinàries o activitats habituals de la vida diària. Els pacients poden semblar una mica més lents i dirigeixen l'atenció de forma rígida a un única cosa, però poden dur a terme moltes de les activitats diàries de forma estereotipada. Aquests pacients es descriuen, però, com concrets en la seva actitud abstracta. Quan aquesta afectació provoca una dificultat per confrontar-se als requeriments de l'entorn, el pacient pot experimentar una reacció catastròfica. Aquest mateix autor va descriure que els pacients amb dany cerebral poden adoptar "mecanismes protectors" per tal d'evitar la reacció catastròfica, els quals no eren els mateixos que els mecanismes de defensa discutits des de la Psiquiatria per explicar com els processos de l' "ego" s'enfrenten a l'ansietat. Sota aquests mecanismes protectors, va enumerar l'aïllament social, el sentit excessiu i fanàtic de l'ordre i la no-consciència del dèficit neurològic.

Per altra banda, Luria (1943/1963) també es va interessar pels desordres de la consciència, però va abordar el problema des d'una perspectiva diferent. Considerava que els lòbuls frontals tenien un major rol en la motivació humana i el problema de la consciència es va relacionar amb aquesta alteració. Aquest autor va senyalar que els pacients amb lesions als lòbuls frontals semblaven incapaços d'iniciar i mantenir l'esforç en el treball de la rehabilitació comparats amb els pacients amb lesions no localitzades en aquestes àrees, és a dir, presentaven dificultats en la conducta "dirigida a una finalitat": Luria va indicar que en subjectes no afectats per dany cerebral hi ha una certa "tensió mental" que acompanya la conducta dirigida a una finalitat, però que aquesta tensió no era present per la majoria de pacients amb lesions extenses del lòbul frontal. Uns anys més tard, va ampliar el seu concepte de funció dels lòbuls frontals per afirmar que estan "involucrats en la formació d'intencions i programes de conducta" (p.68). La introducció del concepte "intencions" va situar novament l'estat de les conceptualitzacions més actuals sobre les alteracions de la consciència associades a la patologia del lòbul frontal.

Pribram (1980) va connectar el fenomen de les intencions a l'auto-cononeixement o auto-consciència. Va suggerir que aquest coneixement es refereix primàriament a un estat d'atenció. Ser "conscient" d'alguna cosa significa atendre a un estímul. L'auto-cononeixement fa referència a atendre al "self". Va indicar

que les intencions o intencionalitats constitueixen l'autoconeixement, és a dir, la capacitat o l'estat per designar alguna acció o per preferir o percebre algun estímul (per exemple, intencionalitat) constitueix la base per l'auto-cononeixement o l'auto-consciència". (Prigatano, 1988a, p.341).

Les perturbacions de l'activitat del lòbul frontal poden tenir un impacte negatiu en l'habilitat per integrar els sentiments ("pèrdua de tensió mental") amb un pla d'acció. En aquest sentit, els pacients afectats per una lesió al lòbul frontal no és que estiguin desmotivats, sinó que han perdut la seva habilitat per integrar i actuar en la vital connexió entre estar en un estat de tensió i comprometre un pla d'acció per tal de reduir aquesta tensió. Depenent de la regió del còrtex heteromodal, poden estar presents diferents tipus de problemes de consciència; per altra banda, la "quantitat" de dany en el còrtex heteromodal pot estar relacionada amb la gravetat del problema de consciència i el seu curs de recuperació. Per exemple, lesions bilaterals i difuses poden produir majors dificultats de consciència que lesions unilaterals o focals. Lesions en el lòbul parietal inferior poden afectar a la consciència de parts del cos i habilitats motores i visuoespacials d'ordre superior. Lesions en el còrtex prefrontal poden afectar específicament la consciència de conductes socialment inapropiades (Prigatano, 1997).

La literatura referent a la neuropatologia de traumatismes craneocefàlics moderats i greus secundaris a danys per acceleració-desacceleració (les lesions més habituals després d'un accident de trànsit), indica que freqüentment té lloc la presència de lesions prefrontals i temporals anteriors i dany axonal difús (Prigatano i cols., 1986). S'ha observat que aquests pacients poden tenir dificultats en tenir consciència del deteriorament cerebral residual i el seu impacte psicosocial. En aquest sentit, Oddy i cols. (1985), per exemple, van indicar que després de set anys d'haver patit un traumatisme craneocefàlic greu, el 40% dels familiars dels pacients els van descriure com a infantils i amb dificultat per admetre les dificultats que presentaven. Aquesta dificultat podria ser considerada com una manca de consciència del dèficit, la qual tindria una base orgànica (Prigatano 1991). Per tant, podem observar la presència d'una gran incidència de conductes inapropiades com a conseqüència d'una lesió extensa en el lòbul prefrontal i temporal anterior (les quals són habituals després d'un traumatisme craneocefàlic), les quals es poden manifestar per una sobreestimació per part del pacient de les habilitats de competència social, però no les habilitats involucrades en les activitats bàsiques de la vida diària, és a dir, que és precisament en l'àrea de les funcions més altament integrades de certes regions cerebrals en les que la consciència seria més pobre. Aquesta dificultat també ha estat observada en pacients afectats per Malaltia d' Alzheimer. A l'inici de la malaltia el pacient és habitualment conscient de les disfuncions cerebrals sutils que presenta, però a mida que progressa la malaltia i hi ha més implicació del lòbul frontal i lesió difusa, el pacient mostra clarament una dificultat en la consciència de la gravetat de la seva discapacitat (Prigatano, 1997).

Existeixen problemes metodològics notables en l'estudi de l'alteració de la consciència després del dany cerebral. Un problema fa referència a l'establiment d'una definició del fenomen. En investigació clínica, l'alteració de la consciència es definiria com present quan l'explicació verbal del pacient en relació a una competència conductual es desvia d'un informe adequat de la observació de la pròpia competència del pacient, presenciada en una varietat de situacions diàries. Per altra banda, s'han desenvolupat escales que permeten contrastar la valoració del pacient en diverses situacions i en relació a diverses funcions amb la valoració que en fan els familiars d'aquestes mateixes situacions i funcions i els resultats de la valoració neuropsicològica (Prigatano, Bruna, Mataró, Muñoz, Fernández i Junqué, 1998).

En síntesi, aquests plantejaments exposats en l'article poden ajudar a explicar les observacions divergents referides pels diferents estudis i potencialment proporcionen sentit en la comprensió de les múltiples variables que contribueixen al fenomen de l'alteració de la consciència després del dany cerebral. Per altra banda, cal desenvolupar mètodes de recerca amb la finalitat de descobrir i estudiar aquesta important dimensió de la conducta humana amb l'objectiu d'ajudar en el procés de rehabilitació de la persona afectada i la seva readaptació social.

BIBLIOGRAFIA

- (1).- Ben-Yishay, Y.; Silver, SM.; Piasetsky, E.; Rattok, J. (1987). Relationship between employability and vocational outcome after intensive holistic cognitive rehabilitation. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation* , 2, 35-48.
- (2).- Bisiach, E.; Geminiani, G. (1991). Anosognosia related to hemiplegia and hemianopia. In: Prigatano GP y Schacter DL (eds.). *Awareness of Deficit after Brain Injury: Clinical and Theoretical Issues*. New York: Oxford University Press.
- (3).- Bruna O, Mataró M, Junqué C. (1996). Factores relacionados con los déficits de memoria en los pacientes con traumatismo craneoencefálico. *Archivos de Neurobiología* , 59(3):181-93.
- (4).- Bruna, O. (1996). Orientación, terapia y apoyo a los familiares de personas afectadas por daño cerebral traumático. Ed. MAPFRE. Madrid, Pàg. 279-297.
- (5).- Bruna O, Mataró M, Junque C. (1997). Impacto e intervención en el medio familiar. A: *Neuropsiquiatría del daño cerebral traumático. Aspectos clínicos y terapéuticos*. Ed. Prous Science, 331-346.
- (6).- Bruna O, Mataró M, Muñoz JM, Fernandez S, Junque C, Prigatano GP (1997). Awareness of deficit and neuropsychological impairment in traumatic brain injury patients. *Advances in Neurotrauma. From Research to Community Living. "Second World Congress on Brain Injury"*. Ed. Kronos. Col. Neurociencias, 198.

- (7).- Frederiks, J.A.M. (1969). Consciousness. In: Vinken PJ, Bruyn GW (eds.). *Handbook of Clinical Neurology: Disorders of Higher Nervous Activity*. Amsterdam: Elsevier/North-Holland, 3, 48-61.
- (8).- Fuster, J.M. (1980). *The Prefrontal Cortex: Anatomy, Physiology, and Neuropsychology of the Frontal Lobe*. New York: Raven Press.
- (9).- Golstein, K. (1942). *Aftereffects of Brain Injury in War*. New York: Grune & Stratton.
- (10).- Goldstein, K. (1952). The effect of brain damage on the personality. *Psychiatry*, 15, 245-260.
- (11).- Heilman K.M. (1991). Anosognosia: Possible Neuropsychological Mechanisms. A: G.P. Prigatano and D.L. Schacter (Eds.), *Awareness of Deficit After Brain Injury. Clinical and Theoretical Issues*. New York: Oxford University Press, 53-62.
- (12).- Jennett B, Snoek J, Bond MR, Brooks N. (1991). Disability after severe head injury: observations on the use of the Glasgow Outcome Scale. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*;44: 285-293.
- (13).- Junqué C i Barroso, J. (1994). *Neuropsicología*. Barcelona: Síntesis.
- (14).- Junqué C i Jurado MA (1994). *Envejecimiento y demencias*. Barcelona: Martínez Roca.
- (15).- Junqué C, Bruna O, Mataró M. (1997). Family needs of information about the consequences of traumatic brain injury and their relationship to the perceived physical, emotional and cognitive changes. *Brain Injury*. 11 (4):251-258.
- (16).- Junqué C., Bruna O., Mataró M. (1998). *Traumatismos craneoencefálicos. Una aproximación desde la Neuropsicología y la Logopedia. Guía práctica para profesionales y familiares*. Barcelona: Masson.
- (17).- Kihlstrom, J.F. i Tobias, B.A. (1991). Anosognosia, Consciousness, and the Self. A: G.P. Prigatano i D.L. Schacter (Eds.), *Awareness of Deficit After Brain Injury. Clinical and Theoretical Issues*. New York: Oxford University Press, 198-222.
- (18).- Luria, A.R. (1963). *Restoration of Functions After Brain Injury*. OL Zangwill (ed. y trad.). New York: Pergamon Press. (Trabajo original publicado en 1948 por Medgiz, Moscú).
- (19).- Luria, A.R. (1970). The functional organization of the brain. *Scientific American*, 222, 66-78.
- (20).- McGlynn, S.M.; Schacter, D.L. (1989). Unawareness of deficits in neuropsychological syndromes. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 12, 143-205.
- (21).- Mesulam, M.M. (1985). *Principles of Behavioral Neurology*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- (22).- Oddy M, Coughlan T, Typerman A, Jenkins D. (1985). Social adjustment after closed head injury: A further follow-up seven years after injury. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 48:564-568.

- (23).- Perecman, E. (ed.). (1987). *The Frontal Lobes Revisited*. New York: IRBN Press.
- (24).- Pribram, K.M.; Luria, A.R. (eds.). (1973). *Psychophysiology of the Frontal Lobes*. New York: Academic Press.
- (25).- Pribram, K.M. (1980). *Mind, brain, and consciousness: The organization of competence and control*. En: Davidson J y Davidson R (eds.). *The Psychobiology*. New York: Plenum Press, 47-61.
- (26).- Prigatano, G.P. i cols. (1986). *Neuropsychological Rehabilitation After Brain Injury*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- (27).- Prigatano, G.P. (1988a). *Emotion and motivation in recovery and adaptation after brain damage*. A: Finger S, LeVere TE, Almlí CR, Stein DG (eds.). *Brain Injury and Recovery: Theoretical and Controversial Issues*. New York: Plenum Press, 335-350.
- (28).- Prigatano, G.P. (1988b). *Anosognosia, delusions, and altered self awareness after brain injury*. *BNI Quarterly*, 4, (3), 40-48.
- (29).- Prigatano, G.P. (1989). *Work, love, and play after brain injury*. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 53, (5), 414-431.
- (30).- Prigatano, G.P. (1991). *Disturbances of self-awareness of deficit after traumatic brain injury*. In: Prigatano GP, Schacter DL (eds.). *Awareness of Deficit After Brain Injury: Clinical and Theoretical Issues*. New York: Oxford University Press.
- (31).- Prigatano, G.P.; Schacter, D.L. (1991). *Awareness of Deficit After Brain Injury: Clinical and Theoretical Issues*. New York: Oxford University Press.
- (32).- Prigatano, G.P. (1997). *Relación entre lesió del lòbul frontal y disminució de la consciència de dèficit: estudis en rehabilitació*. A: *Neuropsiquiatria del dany cerebral traumàtic. Aspectos clínicos y terapéuticos*. Ed. Prous Science, 223-239. (traduït i adaptat per O. Bruna i C. Macías).
- (33).- Prigatano, G.P.; Bruna, O.; Mataró, M.; Muñoz, J.M.; Fernández, S.; Junqué, C. (1998). *Initial disturbances of consciousness and resultant impaired awareness in spanish patients with traumatic brain injury*. *J Head Trauma Rehabil*, 13(5):29-38.
- (34).- Segura, A. (1997). *La consciència. Estudi psicoanalític a partir de l'obra de Sigmund Freud*. *Revista de Psicoteràpia Psicoanalítica de l'A.C.P.* Núm 2, 67-96.
- (35).- Stuss, D.T.; Benson, D.F.; (1986). *The Frontal Lobes*. New York: Raven Press.
- (36).- Warren, J.M.; Akert, K. (1964). *The Frontal Granular Cortex and Behavior*. New York: McGraw-Hill.

Agraïments

Agraïm la col·laboració de Núria Suhevic i Bellonch, becària del Grup de Recerca de Neuropsicologia de la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació Blanquerna de la Universitat Ramon Llull i de les col·laboradores del Grup de Recerca Katia García Nonell i Eugènia Rigau Ratera.

ABSTRACT

La afectación de la conciencia ha sido abordada por muy diferentes disciplinas y desde diversas perspectivas. En este artículo nos proponemos ofrecer una visión de las alteraciones de la conciencia desde la vertiente neuropsicológica, con especial referencia a la falta de conciencia del déficit después del daño cerebral. En este sentido, presentaremos las consecuencias del daño cerebral en el sistema neuropsicológico, de qué modo resulta afectada la conciencia que del déficit tiene el paciente como consecuencia de las lesiones cerebrales y, por último, las implicaciones que esta dificultad en el reconocimiento del déficit plantea en el proceso de rehabilitación neuropsicológica y readaptación social de la persona afectada.

• • • •

The affectation of consciousness has been addressed from many different disciplines and perspectives. In this article, we aim at providing a view on alterations of consciousness from the neuropsychological viewpoint, paying particular attention to the lack of deficit awareness after brain damage. In this sense, we will present the consequences of brain damage at a neuropsychological level and how the patient's deficit awareness is affected as a result of brain injury, as well as the implications that this difficulty in recognising deficit have in the process of neuropsychological rehabilitation and social reintegration of the affected person.

• • • •

L'affectation de la conscience a été projetée à partir de disciplines très différentes et sous de diverses perspectives. Dans cet article, nous prétendons donner une vision des altérations de la conscience sous un point de vue neuropsychologique, en faisant une référence spéciale au manque de conscience du déficit après le mal cérébral. Dans ce sens, nous présenterons les conséquences du mal cérébral sous un niveau neuropsychologique et comment la conscience du déficit du patient s'affecte comme conséquence des lésions cérébrales, ainsi que les implications que cette difficulté a, dans la reconnaissance du déficit, pendant le procès de réhabilitation neuropsychologique et la réadaptation sociale de la personne affectée.

• • • •