

L'impacte de la salut mental en la rehabilitació a pacients amb lesió medul·lar: revisió sistemàtica

Treball de Fi de Grau de Fisioteràpia

Alumna: Estel·la Muñoz Hernández

Directora: Meritxell Puyané Oliva

Curs: Cinquè

Tecnocampus (Mataró)

15/05/2023

Índex de continguts

RESUM I PARAULES CLAU	3
1. INTRODUCCIÓ	4
2. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI	7
3. OBJECTIUS	8
4. METODOLOGIA	9
- PREGUNTA D'INTERÈS	9
- PARAULES CLAU	9
- ESTRATÈGIA DE CERCA.....	10
5. RESULTATS	13
6. DISCUSSIÓ	20
7. CONCLUSIONS	22
8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	23
9. ANNEXOS	26
- ANNEX 1: ASIA.....	27
- ANNEX 2: METHODOLOGICAL INDEX FOR NON-RANDOMIZED STUDIES (MINORS)	28

Índex de taules i figures

TAULA 1. VARIABLES DELS OBJECTIUS.	9
TAULA 2. ESTRATÈGIA DE CERCA DE L'OBJECTIU ESPECÍFIC 1.	10
TAULA 3. ESTRATÈGIA DE CERCA DE L'OBJECTIU ESPECÍFIC 2.	11
TAULA 4. ESTRATÈGIA DE CERCA DE L'OBJECTIU ESPECÍFIC 3.	11
TAULA 5. ESTRATÈGIA DE CERCA DE L'OBJECTIU ESPECÍFIC 4.	12
FIGURA 1. DIAGRAMA DE FLUX PRISMA DE LA REVISIÓ SISTEMÀTICA.	13
TAULA 6. RESULTATS VALORACIÓ METODOLÒGICA (MINORS).	14

Resum

Aquesta revisió sistemàtica té com a objectiu analitzar la relació entre la salut mental i el procés de rehabilitació de pacients amb lesió medul·lar (LM). Es pretén investigar: (i) la prevalença de trastorns mentals en pacients amb LM, (ii) l'associació entre l'edat i els trastorns mentals, (iii) la connexió entre la gravetat de la LM i els trastorns mentals, (iv) la influència de la salut mental en la rehabilitació de fisioteràpia. Per a dur a terme la recerca es van emprar cinc bases de dades d'internet (PubMed, Cochrane, CINAHL Complete, PEDro i APA PsycNet) amb registres des del 2017 fins al 2023. Mitjançant els criteris d'inclusió i exclusió es va obtenir una mostra final de 14 articles. Una major probabilitat de patir trastorns mentals va ser trobada en pacients amb lesió medul·lar en comparació a la població general. L'associació entre edat i salut mental o gravetat de la lesió i salut mental no està clara, la majoria d'articles no mostren relació entre l'edat en què es va produir la lesió, els anys des de la lesió o l'edat actual. Els resultats sobre la connexió entre la gravetat de la lesió i els trastorns mentals són molt dispers. S'ha trobat que la participació és un factor a destacar per la salut mental en el procés de rehabilitació.

Paraules clau: lesió medul·lar; rehabilitació; trastorns mentals; edat; gravetat

Abstract

This systematic review aims to analyze the relationship between mental health and the rehabilitation process of patients with spinal cord injury (SCI). We aim to investigate: (i) the prevalence of mental disorders in patients with SCI, (ii) the association between age and mental disorders, (iii) the connection between the severity of the SCI and mental disorders, (iv) the influence of mental health in physiotherapy rehabilitation. To carry out the research, five online databases were used (PubMed, Cochrane, CINAHL Complete, PEDro and APA PsycNet) with registers from 2017 to 2023. Through the inclusion and exclusion criteria, finally a sample of 14 articles was obtained. A higher probability of suffering from mental disorders was found in patients with spinal cord injury compared to the general population. The association between age and mental health or severity of injury and mental health is unclear, most articles show no relationship between age at injury, years since injury or current age. Results on the connection between injury severity and mental disorders are very mixed. Participation, pain and close people have been found to be noteworthy factors for mental health in the rehabilitation process.

Paraules clau: spinal cord injury; rehabilitation; mental disorders; age; severity

1. Introducció

La **lesió medul·lar (LM)** és una afecció debilitant que té un impacte significatiu en la vida del pacient. Al llarg de la història, s'ha associat amb taxes de mortalitat extremadament altes. Avui, però, la LM es considera menys com la culminació d'una vida valuosa o productiva i més com un esforç personal i social que es pot aconseguir amb èxit. Aquesta alteració ara permet a les persones sobreviure, viure i prosperar després de patir la lesió, degut al progrés i innovació que han conduït a un millor sistema sanitari. Per exemple, les persones que pateixen una LM ara poden aprofitar la millora de la resposta d'emergència, les tecnologies de salut i rehabilitació i els serveis socials, així com entorns més accessibles. Ha incrementat la productivitat i la preservació de vides respecte al passat, moltes persones amb LM ara poden anticipar gaudir d'una vida més llarga, així com d'una existència més plena i activa del que haurien tingut anys enrere, però encara queda molt per a canviar i poder permetre una vida amb total normalitat, sense restriccions o limitacions, que encara actualment comprometen el dia a dia d'aquestes persones (OMS, 2013).

La definició de l'Institut Gutmann (s.d.) d'una lesió medul·lar és que aquesta, és una afecció a la medul·la espinal, que forma part del Sistema Nerviós Central, on la informació es recull i s'envia al cervell, això permet al cos regular les seves accions a l'hora de realitzar els moviments.

Alguns dels efectes d'aquest tipus de lesió són la pèrdua de la funció motora i sensorial, alteracions de l'esfera sexual, pèrdua del control dels esfínters, alteracions del sistema nerviós vegetatiu, espasticitat i alteració de la funció respiratòria, entre molts altres. Les conseqüències més significatives, però, són dues:

- **Paraplegia:** la lesió es localitza a la regió toràcica o lumbar. Hi ha una reducció o absència del moviment voluntari o sensibilitat a les extremitats inferiors o el tors inferior a la zona que està lesionada.
- **Tetraplegia:** la lesió es produeix a nivell cervical. Hi ha una reducció o absència del moviment voluntari o sensibilitat tant a les extremitats inferiors com superiors i a tot el cos.

La lesió a la medul·la espinal pot ser d'origen **traumàtic** o **no traumàtic**. La primera pot ser causada per una varietat d'esdeveniments diferents, com ara accidents que es produeixen mentre es camina, lesions del trànsit, lesions durant el treball o el joc i la violència. Per contra, la LM no traumàtica sol ser causada per una malaltia subjacent, com ara una malaltia infecciosa, un tumor, una malaltia múscul-esquelètica o una malformació congènita (OMS, 2013).

Altrament, també podem classificar aquesta afectació en completa i incompleta. Es considera LM completa quan en els segments inferiors del sacre hi ha una absència de la funció sensitiva i motora, i

incompleta quan, per sota del nivell neurològic (s'inclouen els segments sacres) la funció sensitiva o motora es veu preservada (Angustias & Alaminos, 2015).

L'efecte global de la LM sobre l'individu i la societat en conjunt depèn de múltiples factors, com ara: l'**edat** de la lesió, la **gravetat** de la lesió, la disponibilitat i el moment, els recursos, i l'entorn físic, social, econòmic i actitudinal en què viu la persona (OMS, 2013).

En l'àmbit de la discapacitat física, la lesió medul·lar és una de les lesions més importants, majoritàriament causada per traumatismes i malalties. Per la manera d'organitzar els nostres sistemes socials, les normes socials i la manera de viure, això es considera una discapacitat adquirida en la majoria dels casos. És a dir, diferents capacitats i limitacions d'activitat o funció que són adquirides per malaltia o accident, no s'han produït fins a un determinat moment de la vida. Les persones amb lesions medul·lars porten una vida normal abans d'accidents o malalties, de les quals sorgeixen necessitats específiques d'integració social i laboral, d'accessibilitat i d'accés als recursos pel seu caràcter sobtat, que representen alteracions de la trajectòria violentes, tant personals com familiars (Angustias & Alaminos, 2015).

La naturalesa potencialment traumàtica o angoixant d'adquirir una LM i els canvis de vida associats que es produeixen després de la lesió poden augmentar el **risc** de problemes de **salut mental**: alguns pacients amb LM experimenten malestar psicològic, inclosos els nivells clínics de **depressió** i **ansietat** (Schultz et al., 2022). Addicionalment, la probabilitat d'experimentar nivells elevats de símptomes depressius és més alta per a les persones amb LM en comparació amb la població general. Hi ha una alta estimació de la prevalença de símptomes depressius que se situen entre el 20% i el 40% en els primers 6-8 mesos posteriors a la lesió (Craig et al., 2009). Tanmateix, segons Migliorini et al. (2008), gairebé la meitat dels pacients amb LM, concretament el 48,5%, senten que la seva salut mental està compromesa, el 37% a causa de la depressió, el 30% a l'ansietat, el 25% a l'estrès i el 8,4% a causa del Trastorn d'Estrès Post-Traumàtic o TEPT.

Segons diversos estudis revisats per Kennedy & Garmon-Jones (2017) la **ideació suïcida** es presenta entre l'11% i el 35% de les persones que han patit una LM, és una causa de mort força típica després de patir aquesta afecció. Encara que l'intent de suïcidi també pot ser una de les causes de patir una LM, en aquest treball ens volem centrar en la salut mental just després de l'afecció, ja que com bé podem llegir al Management of Mental Health Disorders, Substance Use Disorders, and Suicide in Adults with Spinal Cord Injury (2021), les persones amb LM són, com a mínim, 3 vegades més propenses al suïcidi que les que no han patit cap LM. Així mateix, les **comorbiditats** en els trastorns mentals i el suïcidi afecten negativament als símptomes associats a la LM, com ara el dolor, la independència, la funcionalitat, la participació en la comunitat, la mortalitat i la qualitat de vida. No

obstant això, la salut mental i els pensaments suïcides semblen passar-se per alt i són poc reconeguts en les persones amb LM.

D'altra banda, alguns estudis han demostrat que una millor adaptació s'associa amb nivells més alts d'**esperança** en pacients amb LM. Després de deixar la rehabilitació, si aquesta esperança és alta, estan millor preparats per adaptar-se als reptes que s'enfronten en la vida quotidiana (Brazeau & Davis, 2018). A més, si ens centrem en la participació en la rehabilitació, s'identifica la **motivació** del pacient com un factor clau per gestionar els problemes mèdics i poder adaptar-se a la discapacitat (Wagner & McMahon, 2004), esdevenint els símptomes de depressió més baixos si tenen un propòsit a les seves vides i creuen tenir la capacitat de fer front a circumstàncies difícils de la vida (Peter et al., 2015). Per tant, els factors que promouen la resiliència i l'adaptació positiva inclouen una bona autoestima, optimisme, habilitats per resoldre problemes, un fort sistema de suport, pensament positiu, perseverança, determinació, espiritualitat, sentit del propòsit, esperança de caràcter, autoeficàcia i espiritualitat. (Schultz et al., 2022).

Després d'un període de **rehabilitació** a l'hospital, intentar tornar a la vida que tenia abans de la lesió es pot convertir en un procés llarg i difícil, amb un gran impacte social i en la família. Per tant, és important que els pacients medul-lars mantinguin un programa integral de rehabilitació que inclogui rehabilitació física i autonomia personal o habilitats apreses per afavorir la independència, així com treballs de suport i informació a les famílies. A més de millorar la **qualitat de vida** d'aquests pacients, actualment s'estan creant noves direccions de recerca i s'estan fent esforços per centrar el coneixement en la LM, en particular dirigida a buscar la comprensió actual de les bases fisiopatològiques de la LM i la reducció dels símptomes clínics. Als aspectes purament clínics cal afegir-hi implicacions socials, econòmiques i laborals (Angustias & Alaminos, 2015).

Així doncs, de manera primordial cal tenir en compte aquesta informació durant el procés de **fisioteràpia** i a més, incloure l'àmbit de salut mental que hem descrit en paràgrafs anteriors, ja que l'angoixa pot conduir a una reducció dels guanys funcionals durant el tractament inicial de la rehabilitació, pot provocar un augment de l'atenció de seguiment i de les comorbiditats mèdiques, així com induir a una reducció de la salut i el funcionament. Per tant, l'avaluació de problemes de salut mental és molt important i necessària (Richards et al., 2000) i és necessari que els operadors avaluïn i controlin l'assoliment dels **objectius emocionals i de gestió**, en termes de recuperació, durada de l'estada hospitalària, salut general, vida i satisfacció (Mehta et al., 2019).

Com ja he mencionat anteriorment, aquestes lesions tenen un efecte considerable en la qualitat de vida i la realitat de la persona; la seva **autonomia** es veu minvada. És obvi que això té un **impacte**

psicològic, físic i social crític, els estils de vida i l'entorn dels pacients es veuen alterats de manera que els afecta psicològicament.

En atenció a això, amb aquest treball s'ha volgut investigar la relació entre la rehabilitació de fisioteràpia en pacients amb lesió medul·lar i la seva salut mental.

2. Justificació de l'estudi

És evident que una part important de la rehabilitació d'una persona amb lesió medul·lar és treballar la seva respectiva autonomia, reduint al màxim la pèrdua d'aquesta per així conservar la independència i poder portar una vida el més normal possible. Les possibles conseqüències de patir una afecció d'aquesta magnitud són serioses i molt determinants, ergo el procés de fisioteràpia és crucial per evitar el deteriorament de la funcionalitat d'aquestes persones.

És per això que es comença el diagnòstic clínic amb un examen bàsic neurològic per a classificar la lesió medul·lar espinal, d'acord amb la International Spinal Cord Society i l'American Spinal Injury Association (ASIA) (Annex 1) . On es determinen, entre altres, la tetraplegia o paraplegia, i es dona com a resultat la classificació ASIA de lesió completa o incompleta, sensitiva o motora (Galeiras et al., 2017). Però dins de les valoracions que es contempen principalment, no n'hi ha cap que estableixi una relació amb la salut mental del/la pacient, els diagnòstics emprats són molt necessaris, però això no significa que s'hagi de deixar de banda l'àmbit psicològic que, malgrat les complicacions ja mencionades, és un possible aspecte a tenir en compte en la recuperació. Com a mostra, Moruelo et al. (2017) explica que l'estat del pacient pot esdevenir en una crisi que presenta dolor, privació sensorial, confusió, ansietat i rebuig. La freqüència de dolor, ansietat i depressió en l'etapa aguda de la LM és alta: el primer, pot representar xifres del 77% i hi ha possibilitat de confluència amb depressió en un 22-35% dels casos.

Tot i això, els efectes psicològics de les lesions medul·lars no es limiten a la depressió, sinó que també inclouen problemes d'estat d'ànim. Aquests efectes poden ser adversos sobre la funció cognitiva, que al seu torn pot afectar negativament la capacitat d'una persona per recuperar-se amb èxit després de la rehabilitació (North, 1999).

Encara que no sigui un afer molt senzill, és possible trobar informació que investigui la interacció entre rehabilitació, lesions medul·lars i salut mental, que sembla que es decanta cap a una interacció entre els tres conceptes força interessant. Està clar que hi ha una falta d'actualització d'aquest tipus d'estudis, no obstant cal fer èmfasi també en el fet que les dades a escala internacional són escasses, és més, l'última investigació realitzada per l'OMS (2013) sobre les lesions medul·lars destaca: "Donada

l'escassetat de dades sobre la LM, hi ha una necessitat seriosa de recopilar més dades a nivell mundial. Hi ha una necessitat mundial de dades de LM més sòlides i fiables, comparables i completes que puguin utilitzar-se per a investigació, atenció clínica i polítiques, i en particular per poder incloure completament la població amb LM al monitoratge en l'àmbit nacional de la implementació de la disposició de la Convenció Internacional sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat (CDPD)".

És complicat trobar un gran ventall de dades sobre les lesions medul·lars i, finalment, no ha sigut possible trobar que l'estat espanyol establís algun tipus de relació entre les lesions medul·lars i la salut mental. No obstant això, no només apareix el problema d'una quantitat modesta i obsoleta d'informació sinó que també se li adhereix la falta d'existència d'una estandardització d'aquest tipus de tractaments, que poden variar segons l'organització dels serveis en els diferents territoris d'arreu del món (North, 1999).

Aquest afer pot fer reflexionar sobre la importància que se li dona avui en dia a la salut mental, i a la millorable amplada del camp de visió des del que es plantegen processos sanitaris com la rehabilitació. Com a professional en l'àmbit de la salut, és un deure valorar totes les possibles implicacions en el tractament d'una persona amb lesió medul·lar que puguin arribar a facilitar el complex camí que recorren.

3. Objectius

- General: Realitzar una revisió sistemàtica sobre l'impacte de la salut mental en la rehabilitació de pacients amb lesió medul·lar.
- Específics:
 - Descriure la prevalença dels trastorns mentals en pacients amb lesió medul·lar.
 - Examinar la relació entre trastorns mentals i l'edat dels/les pacients amb lesió medul·lar.
 - Indagar la connexió entre la gravetat de la lesió medul·lar i la gravetat del trastorn mental.
 - Analitzar la influència de la salut mental sobre el procés de rehabilitació de fisioteràpia.

4. Metodologia

- Pregunta d'interès

De quina manera impacta la salut mental en el procés de rehabilitació d'un/a pacient amb lesió medul·lar?

- Paraules clau

Objectius	Variables		
Específic 1	Prevalença	Trastorns mentals	Lesió medul·lar
Específic 2	Edat	Trastorns mentals	Lesió medul·lar
Específic 3	Gravetat	Trastorns mentals	Lesió medul·lar
Específic 4	Influència	Salut mental	Rehabilitació

Taula 1. Variables dels objectius.

- **Prevalença:** proporció o mesura d'un grup d'individus o una població que presenten una característica específica (trastorns mentals, lesió medul·lar) en un període determinat.
- **Trastorns mentals:** alteració de la regulació d'emocions, del comportament, de l'estat d'ànim o dels pensaments d'un individu.
- **Lesió medul·lar:** afecció o dany produït a la medul·la espinal.
- **Gravetat:** nivell d'importància del perill o conseqüències d'una lesió o afecció.
- **Influència:** manera en què diversos conceptes es relacionen entre sí i els efectes que poden o no produir mútuament.
- **Salut mental:** estat de benestar en què la persona pot afrontar problemes normals de la vida, pot treballar, contribuir a la comunitat i és conscient de les capacitats pròpies, a més d'una absència de trastorns mentals.
- **Rehabilitació:** procés pel qual una persona amb algun condicionant de la salut, rep ajuda per mantenir, millorar o recuperar capacitats físiques o mentals.

- **Estratègia de cerca**

Els diferents termes escollits per realitzar la cerca van ser introduïts en 5 bases de dades diferents: PubMed, APA PsycInfo, Cochrane Library, PEDro i CINAHL Complete.

Es va emprar una estratègia de cerca per a cada objectiu específic, modificant lleugerament els termes depenent de la base de dades utilitzada.

Els filtres estàndard per a totes les bases de dades i estratègies van ser: interval d'anys entre 2017-2023, idiomes anglès i castellà.

Objectiu específic 1

Bases de dades	Estratègia de cerca
Cochrane	prevalence in Título Resumen Palabra clave AND mental disorder in Título Resumen Palabra clave AND spinal cord injury in Título Resumen Palabra clave - (Se han buscado variaciones de la palabra)
PubMed	((prevalence[MeSH Terms]) OR (incidence[MeSH Terms])) AND (mental disorder[MeSH Terms]) AND (spinal cord injury[MeSH Terms])
CINAHL Complete	(prevalence or incidence or statistics) AND (mental disorders or mental health or mental illness) AND spinal cord injury
APA PsycInfo	MeSH: prevalence OR MeSH: incidence AND MeSH: mental disorder AND MeSH: spinal cord injury AND Year: 2017 To 2023
PEDro	“prevalence” AND “mental disorder” AND “spinal cord injury”

Taula 2. Estratègia de cerca de l'objectiu específic 1.

Objectiu específic 2

Bases de dades	Estratègia de cerca
Cochrane	age en Título Resumen Palabra clave AND mental disorder en Título Resumen Palabra clave AND spinal cord injury en Título Resumen Palabra clave - (Se han buscado variaciones de la palabra)
PubMed	((((years[MeSH Terms]) OR (age[MeSH Terms])) OR (time[MeSH Terms])) AND (mental disorder[MeSH Terms])) AND (spinal cord injury[MeSH Terms])
CINAHL Complete	age AND mental disorders AND spinal cord injury
APApsyInfo	MeSH: age AND MeSH: mental disorder AND MeSH: spinal cord injury
PEDro	“age” AND “years” AND “mental disorder” AND “spinal cord injury”

Taula 3. Estratègia de cerca de l'objectiu específic 2.

Objectiu específic 3

Base de dades	Estratègia de cerca
Cochrane	<ol style="list-style-type: none"> 1. MeSH descriptor: [Trauma Severity Indices] explode all trees 2. MeSH descriptor: [Spinal Cord Injuries] explode all trees 3. MeSH descriptor: [Mental Disorders] explode all trees 4. #1 AND #2 AND #3
PubMed	((index, trauma severity[MeSH Terms]) OR (index severity, illness[MeSH Terms])) AND (mental disorder[MeSH Terms]) AND (spinal cord injury[MeSH Terms])
	((level) OR (illness index severity[MeSH Terms])) AND (mental disorder[MeSH Terms]) AND (spinal cord injury[MeSH Terms])
CINAHL Complete	Severe mental illness AND mental disorders AND spinal cord injury (Búsqueda SmartText)
APApsyInfo	MeSH: severity AND MeSH: mental disorder AND MeSH: spinal cord injury
PEDro	“severity” AND “mental disorder” AND “spinal cord injury”

Taula 4. Estratègia de cerca de l'objectiu específic 3.

Objectiu específic 4

Base de dades	Estratègia de cerca
Cochrane	<ol style="list-style-type: none">1. MeSH descriptor: [Mental health] explode all trees2. MeSH descriptor: [Spinal Cord Injuries] explode all trees3. MeSH descriptor: [rehabilitation] explode all trees4. #1 AND #2 AND #3
PubMed	((rehabilitation[MeSH Terms]) OR (treatment[MeSH Terms])) AND (mental disorder[MeSH Terms]) AND (spinal cord injury[MeSH Terms])
CINAHL Complete	(rehabilitation or treatment or intervention or recovery or treatment) AND mental health AND spinal cord injury AND (Materia: Títol principal, Spinal cord injury)
APAPsycInfo	MeSH: rehabilitation AND MeSH: mental disorder OR MeSH: mental health AND MeSH: spinal cord injury
PEDro	"rehabilitation" AND "mental health" AND "spinal cord injury"

Taula 5. Estratègia de cerca de l'objectiu específic 4.

Criteris d'inclusió

- Estudis realitzats del 2017 endavant
- Pacients amb lesió medul·lar adquirida
- Homes, dones, persones no binàries i altres gèneres
- Idiomes: castellà i anglès

Criteris d'exclusió

- Pacients amb trastorns mentals diagnosticats prèviament a la lesió medul·lar
- Trastorns mentals, salut mental, rehabilitació i lesió medul·lar com a variables amb importància secundària en l'estudi
- Estudis basats en un únic trastorn mental
- Revisions sistemàtiques

A l'hora de realitzar el procés de selecció d'articles es va utilitzar la plataforma Rayyan, amb la qual es van agrupar les cerques obtingudes a les diferents bases de dades i on van ser revisades, decidint quines s'inclouen en la revisió sistemàtica, quines no, i es va dur a terme la detecció de duplicats.

Finalment, amb el Methodological Index for Non-Randomized Studies (MINORS) s'avaluà la qualitat metodològica dels estudis seleccionats, excloent aquells estudis no-comparatius amb una puntuació menor a 8 i establint una puntuació mínima de 12 per als estudis comparatius.

5. Resultats

Es van identificar un total de 458 registres duent a terme la cerca en 5 bases de dades (PubMed, Cochrane, CINAHL Complete, PEDro i APA PsycNet). En primer lloc, els duplicats van ser eliminats i més tard, revisant els títols i resums es va obtenir una mostra de 26 registres, dels quals finalment amb els criteris d'inclusió i exclusió mencionats anteriorment, van restar 14 articles per a dur a terme la revisió sistemàtica.

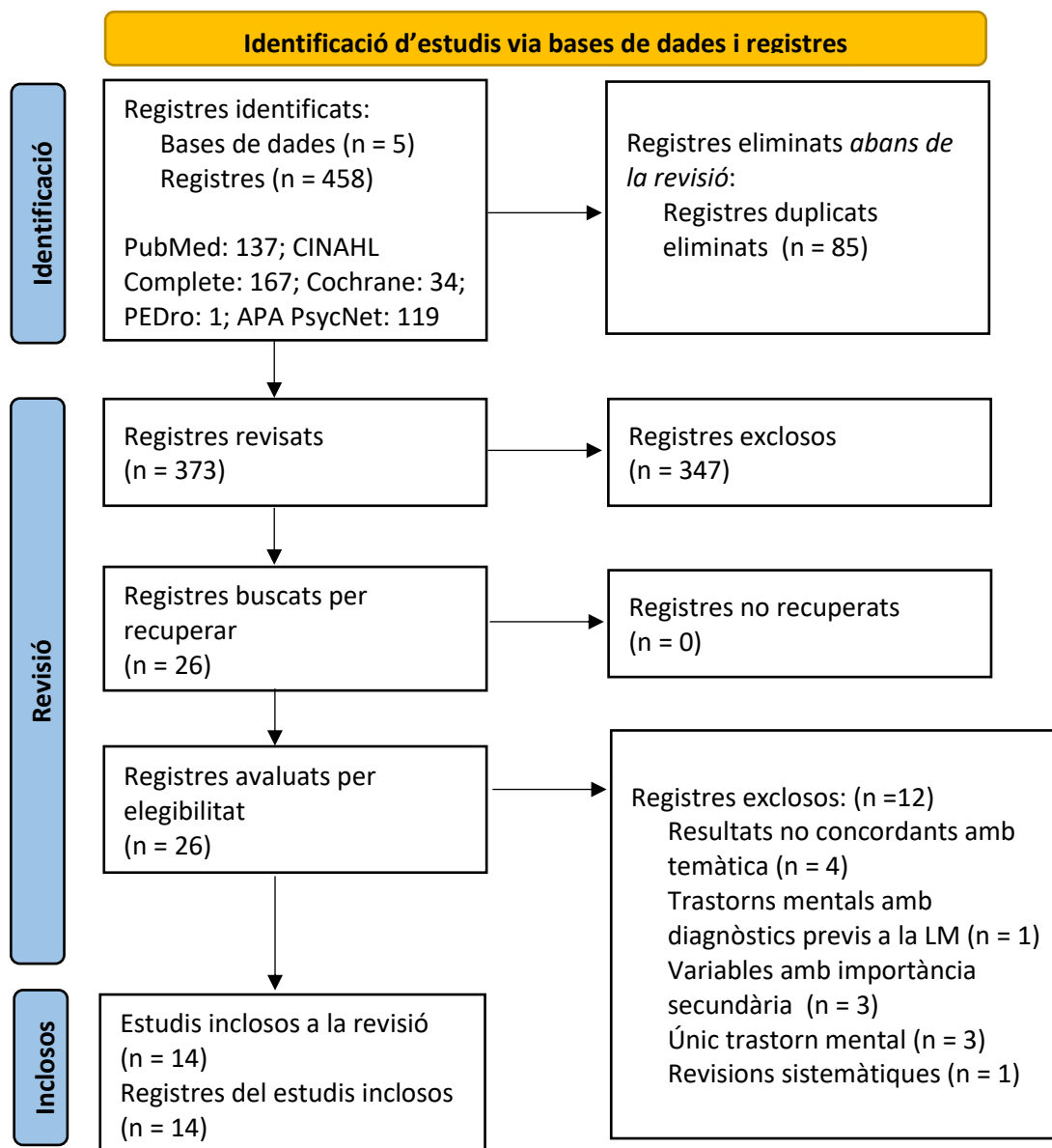


Figura 1. Diagrama de flux PRISMA de la revisió sistemàtica.

Tots els articles seleccionats (n=14) van complir els criteris d'inclusió respecte a la puntuació del *Methodological Index for Non-Randomized Studies*.

Articles	Ítems											
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Battalio et al., 2018	2	2	2	2	0	2	0	2	-	-	-	-
Carrard et al., 2021	2	2	2	2	0	1	2	2	-	-	-	-
Deane et al., 2020	2	2	2	2	0	2	0	0	-	-	-	-
Halvorsen et al., 2021	2	2	2	2	0	2	2	2	-	-	-	-
Jørgensen et al., 2017	2	2	2	2	0	0	0	2	-	-	-	-
McDonald, S.D. & Diane, L. et al 2018	2	2	2	2	0	2	0	1	-	-	-	-
McDonald S.D. & Mickens M.N et al., 2018	2	2	2	2	0	2	2	2	-	-	-	-
Müller et al., 2017	2	2	2	2	0	2	0	2	-	-	-	-
Pasipanodya et al., 2021	2	2	2	1	0	2	0	2	-	-	-	-
Peterson et al., 2022	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2
Qasheesh et al., 2021	2	2	2	2	0	2	2	1	-	-	-	-
Rivers et al., 2018	2	2	2	2	0	2	2	1	-	-	-	-
VanDerwerker et al., 2020	2	2	2	2	0	2	2	2	-	-	-	-
Watson et al., 2022	2	1	2	2	0	0	0	1	-	-	-	-

Taula 6. Resultats valoració metodològica (MINORS).

Autors/es	Anys	Disseny	Metodologia	Variàbles	Objectius	Resultats	Observacions
Battalio et al.	2018	Estudi longitudinal	3 qüestionaris van ser enviats en una base d'un any a adults vivint en la comunitat amb una de les quatre condicions físiques (LM, esclerosi múltiple, distròfia muscular i síndrome postpoliomielitis). El primer qüestionari va ser completat per 1594 individus, el segon per 1380 i el tercer el van completar 1272.	LM, ansietat, depressió i funció física	Examinar la relació única entre l'ansietat, símptomes (intensitat dolor, perturbació de la son, severitat de la fatiga) i els dominis de funció (funció cognitiva autoavaluada, funció física, satisfacció amb rols socials) en individus amb condicions físiques cròniques, independentment de símptomes depressius.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Associacions concurrents i longitudinals entre l'ansietat i cada símptoma i domini físic, independentment de la severitat de la depressió. 2. Major associació única entre l'ansietat i la funció cognitiva autoavaluada. 3. Efectes similars d'ansietat i depressió en les relacions úniques amb cada símptoma i mesura del domini funcional. 4. Depressió més associada amb satisfacció amb rols socials i funció física que l'ansietat. 	L'increment de l'ansietat en una persona mateixa es va associar a declivis en la funció física al llarg del temps, suggerint que intervencions que disminueixin l'ansietat poden tenir una influència beneficiosa en el grau de funció física a llarg termini.
Carrard et al.	2021	Estudi comparatiu d'enquestes d'autoavaluació	Dades de l'enquesta comunitària del 2017 de l'estudi de cohorts de LM suïssos (n = 1235) es van comparar amb les enquestes de població general del Panel de Llar Suïss i l'enquesta de Salut Suïssa al mateix any	LM, salut mental, estrès psicològic, qualitat de vida	Comparar individus amb LM que viuen a Suïssa amb la població general, en termes de salut mental, qualitat de vida, auto-eficiència i suport social.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Individus amb LM tenien, significativament, una menor salut mental, major estrès psicològic, menys vitalitat, menys energia i menor QdV en comparació amb les mostres. (2) El 33.9% de la mostra amb LM presentaven problemes de salut mental, amb un 19.11% amb problemes severos, mentre que en la població general va ser d'entre 11.0% i 4.7%. 	No es mostren diferències consistents en l'anàlisi de subgrups definit per factors demogràfics (sexe, edat, tenir feina o no, tenir activitat productiva o no) i per factors de la lesió (anys des de la lesió, nivell, completa o no i etiologia) en comparació a l'anàlisi principal.
Deane et al.	2020	Entrevista telefònica per obtenir mesures de ADAPSS-sf, dolor, dormir, complicacions de salut secundàries i funcionament psicossocial.	Individus amb LM adquirida als 18 anys o prèviament (N = 115), entrevistats a l'edat de 19 anys o majors i amb seguiment anual.	LM, edat, salut mental, salut psicossocial	<ol style="list-style-type: none"> (1) Investigar les propietats psicomètriques i la utilitat del Appraisals of Disability Primary and Secondary Scale-Short Form (ADAPSS-sf), una mesura de valoracions cognitives entre adults amb LM d'inici pediàtric. (2) Examinar la relació del ADAPSS-sf amb la demografia, les característiques de la lesió i els resultats de salut secundàries i psicossocials. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Els resultats de l'estudi donen suport a la psicometria sòlida del ADAPSS-sf. 2. No havia diferència de puntuació en la ADAPSS-sf en relació amb l'edat actual, gènere, severitat de la lesió o nivell de la lesió. 3. Individus que van patir la LM en una edat major eren més propensos a valoracions negatives de la seva lesió. 4. Majors valoracions negatives sobre la LM es relacionaven amb majors dificultats en salut mental. 5. Valoracions negatives de la LM van ser associades amb dificultats en el son, lesions per pressió, dolor, angoixa per dolor i valoracions subjectives pobres generals en salut. 	-
Halvorsen et al.	2021	Enquesta??	Persones registrades en el Registre de LM Noruec després de la rehabilitació post-aguda entre 2011 i 2017 van ser convidades a participar en una enquesta quan estaven en un entorn comunitari (n = 339)	LM, qualitat de vida (QdV), participació, salut mental	<ol style="list-style-type: none"> (1) Descriure l'associació entre característiques sociodemogràfiques i de LM, de les persones que viuen amb LM, i participació i QdV. (2) Estudiar l'associació entre participació i qualitat de vida en aquest grup de persones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Característiques sociodemogràfiques més associades amb la QdV i la participació que les característiques de LM. 2. Participació associada amb la satisfacció de vida i la salut mental en les persones amb LM. 3. Gradient fort entre un major nivell de participació i una millor QdV 	En línia amb altres estudis, es conclou que les diferències entre la satisfacció de vida i la salut mental no es preveuen de manera indicada mitjançant la severitat de la lesió (nivell neurològic i completa o no)
Jørgensen et al.	2017	Estudi transversal	Total de 122 individus (70% homes, lesió en nivells C1-L5, escala ASIA A-D), edat mitja de 63 anys, mitja de temps des de la lesió de 24 anys amb dades extretes de l'estudi suïss d'envelliment amb LM.	LM, envelliment, depressió, adaptació psicològica, edat, severitat	<ol style="list-style-type: none"> (1) Avaluar la presència de símptomes depressius entre adults majors amb LM de llarga durada. (2) Investigar l'associació amb les característiques sociodemogràfiques i de la lesió. (3) Determinar com els factors potencialment modificables, com les condicions de salut secundàries, sentit de coherència, estratègies de gestió i activitat física en temps lliure, s'associen amb els símptomes depressius. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un total del 29% va reportar símptomes depressius clínicament rellevants i un 5% va reportar una possible depressió. 2. El sentit de coherència, l'estratègia de gestió de acceptació, el dolor neuropàtic i l'activitat física en temps lliure explicaven el 53% de la variació regressiva en els símptomes depressius. 	<ol style="list-style-type: none"> (1) No va haver una associació significativa entre el nombre de símptomes depressius i l'edat cronològica, el temps des de la lesió o l'edat en que es va produir la lesió. (2) Una LM no traumàtica, treballar a jornada completa o partida i la tetraplègia o paraplègia amb lesió AIS A-C (comparat amb lesió AIS D) van estar associades significativament amb menys símptomes de depressió. (3) L'ús d'una cadira/scooter propulsada (comparat amb l'ús de dispositius per caminar o cap dispositiu de mobilitat) van ser associades significativament amb més símptomes de depressió.

McDonald & Goldberg-Looney et al.	2018	Estudi retrospectiu	Es van emprar dades clíniques de les avaluacions anuals de LM en el centre mèdic del Departament de d'Afers de Veterans als EE.UU (N = 262).	LM, resiliència, salut mental, psicometria	(1) Examinar les propietats psicomètriques de la mesura de valoracions específiques en LM, el Appraisals of Disability Primary and Secondary Scale Short Form (ADAPSS-sf) (2) Valorar com les valoracions cognitives afecten la nostra manera d'actuar i el nostre benestar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les troballes recolzen el doble factor de l'estructura del ADAPSS-sf de "negativitat catastròfica" i "resiliència determinant". 2. Major edat quan es va produir la lesió significava un augment negativitat catastròfica i disminució de la resiliència. 3. Aquells/es amb lesions de menor severitat (AIS D) tenien una major negativitat catastròfica. 	Valoracions de negativitat catastròfica disminuïen a la vegada que augmentaven els anys des de la lesió.
McDonald & Mickens et al.	2018	Estudi transversal	N = 280 veterans militars de EE.UU amb avaluacions integrals anuals de LM i trastorns a un centre mèdic	Prevalença, TM, LM, edat i severitat	(1) Presentar una estimació de la prevalença puntual de trastorns mentals en aquesta població (2) Examinar la relació dels TM amb la demografia, les característiques de les lesions i altres retlevants, com el deterioro per problemes de salut mental i la satisfacció amb la vida	<ol style="list-style-type: none"> 1. El 40% dels/les pacients tenien diagnosticat un mínim d'un TM. 2. Els trastorns més comuns van ser el depressiu (19%), el estrès post-traumàtic (12%) i el consum d'alcohol o substàncies (11%). 3. Característiques com l'edat, LM no traumàtica i LM completa o incompleta prevenien els TM. 	-
Müller et al.	2017	Estudi transversal	Individus amb LM que viuen a la comunitat (n = 1549) amb com a mínim un dolor crònic moderat en la LM, aplicant l'equació estructural modelant les dades de subgrups amb LM relacionats amb la severitat de la lesió i el temps des de la lesió.	LM, dolor, depressió, qualitat de vida	Provar les hipòtesis de: (1) el dolor està associat amb símptomes depressius i qualitat de vida; i (2) restricció en la participació, statisficació i freqüència medien aquestes relacions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Associacions de dolor amb símptomes depressius i QdV 2. Relació entre restricció a la participació i baixa satisfacció en la participació en individus amb tetraplegia o lesió completa i en aquells amb ≤10 anys amb paraplegia o lesió incompleta. 	La participació sense restriccions o satisfactòria es troba que és un recurs crucial per a persones que viuen des de fa menys de 10 anys amb una LM més severa, ja que representa un potencial amortidor dels efectes negatius del dolor crònic en la salut mental i la QdV.
Pasipanodya et al.	2021	Estudi observacional prospectiu	Individus (N = 89) amb LM en la unitat de rehabilitació de nivell 1 de traumatologia a l'hospital durant hospitalització aguda de LM i ambulatori després de l'alta.	LM, funció cognitiva, predictors	Examinar predictors dels perfils de funció cognitiva entre individus en rehabilitació aguda de LM, així com les associacions entre la funció cognitiva i benestar psicològic (satisfacció de vida i depressió) 6 mesos després de l'avaluació inicial.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menys anys d'educació, historial de fumador/a, historial de consum d'altres substàncies que l'alcohol i majors símptomes posteriors a commoció van ser associats amb major probabilitat de pertànyer al grup amb funció cognitiva baixa entre múltiples dominis de cognició. 2. Els individus d'aquest grup van reportar significants menors nivells de satisfacció en la vida que el grup amb rendiment cognitiu mitjà exceptuant en recordar i memòria, i de manera marginal, majors símptomes de depressió que el grup amb rendiment cognitiu mitjà en tots els dominis. 	L'edat, el sexe, la situació laboral, l'estat civil, l'etiologia de la lesió, la duració de la lesió, el nivell i la lesió completa o no, el diagnòstic de lesió cerebral traumàtica i el consum d'alcohol no van ser associats de manera significativa en la classificació.
Peterson et al.	2022	Estudi longitudinal de cohorts	Beneficiadors/es privades diagnosticades amb el International Classification of Diseases, Ninth revision, Clinical Modification amb LM traumàtica (n = 9.081) i adults/es sense LM (n = 1.474.232)	Depressió, ansietat, trastorn d'estrès post-traumàtic, LM, dolor centralitzat, dolor neuropàtic i incidència	(1) Comparar la incidència de riscos ajustats per morbiditats psicològiques entre adults/es amb i sense LM traumàtica (2) Examinar l'efecte del dolor crònic central i neuropàtic en els resultats	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferències significatives en la incidència de <i>qualsevol</i> morbiditat psicològica entre adults/es amb LM (59,1%) i adults/es sense LM (30,9%) 2. Adults/es amb LM tenien un major risc per a <i>qualsevol</i> morbiditat psicològica menys per trastorns de control de impulsos. 3. Dolor centralitzat i neuropàtic associats amb tots els trastorns psicològics. 	-

Qasheesh et al.	2021	Estudi observacional	Un total de 30 pacients de l'hospital universitari de Riyadh (Aràbia Saudi) amb LM traumàtica, d'entre 18-30 anys, 1-3 anys després de la lesió T2 i inferior, amb paraplàgia motora completa, pèrdua neurològica permanent i amb habilitat per aixecar-se asseguts durant un minut mínim.	LM, funció, rendiment físic, ansietat, depressió i por.	Investigar l'associació de les variables psicològiques, incloent la por, l'ansietat i la depressió amb resultats funcionals, incloent mesures de funcions i rendiment físic, entre persones amb LM.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variants psicològiques com la por, l'ansietat i la depressió associades de manera negativa amb resultats funcionals i rendiment físic, sent majors en dones que en homes amb LM. 2. La depressió és el factor que més afecta als resultats funcionals. 	-
Rivers et al.	2018	Estudi de cohorts observacional prospectiu	Participants (N = 340) del Rick Hansen Spinal Cord Injury Registry reclutats de manera prospectiva des del 2004 fins al 2014.	LM, severitat, salut mental	Analitzar la relació entre la lesió, demografia i factors mediambientals en la funció, QdV relacionada amb la salut i satisfacció de la vida en individus amb LM traumàtica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Més edat, major severitat en lesions, lesions cervicals i més condicions de salut afectaven negativament la independència funcional però l'ocupació va tenir un efecte positiu. 2. Més edat, menys educació, més severitat en lesions (AIS nivells A-C) i més condicions de salut correlacionades negativament amb pitjor salut física. 3. Més condicions de salut es correlacionaven negativament amb una pitjor salut mental. 	Una major puntuació en funció motora (FIM) s'associava positivament en la QdV relacionada amb la salut física però s'associava negativament amb la mental.
VanDerwerker et al.	2020	Estudi longitudinal de cohorts retrospectiu	Individus (n = 1.409) amb LM cervical o toràcica datada del 2011 o 2012, sense trastorn major depressiu (TMD) diagnosticat ≤30 dies pre-LM.	Prevalença, TM (trastorn major depressiu) i LM	Estimar (1) la prevalença del trastorn major depressiu (TMD); (2) factors de risc associats amb el diagnòstic de TMD; (3) temps en què el TMD es diagnosticat post-LM i la interacció de l'estat de mobilitat inferit (IMS) en població assegurada comercialment durant 3 anys	<ol style="list-style-type: none"> 1. El 20.87% de la mostra va ser diagnosticat amb TMD de nova aparició 2. El 30.66% va ser diagnosticat post-LM amb TMD de nova aparició o recurrent 	Independentment dels mètodes utilitzats per identificar els trastorns depressius o el TDM post-LM, la prevalença és major que en la població general amb un 7.1%.
Watson et al.	2022	Recopilació entrevistes	221 individus amb LM van ser entrevistats per un/a psicòleg/òloga durant l'avaluació anual en un centre mèdic d'Afers de Veterans en la Regió de l'Atlàntic Mig.	LM, salut mental, dolor i comprensió	Evaluar la relació entre dolor, severitat de símptomes de salut mental, satisfacció en la vida i comprensió per part dels altres en veterans/nes amb LM.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El dolor i la comprensió per part d'altres van ser associades significativament amb els símptomes de severitat de salut mental i amb un efecte d'interacció marginal significatiu. 	Els/les especialistes en rehabilitació, podrien incorporar exercicis i entrenaments dissenyats per ajudar als/les cuidadors/es de les persones amb LM a comunicar empatia, comprensió i validació.

Taula 7. Característiques dels articles seleccionats.

Els estudis seleccionats daten del 2017 fins al 2022, sent els anys 2018 i 2020 els més repetits (ambdós n=4). No obstant això, no s'ha trobat cap de l'any 2023 tot i entrar en els filtres emprats durant la recerca d'informació. Les àrees d'on s'originen les dades utilitzades són majoritàriament dels EUA (n=8) però també s'expandeix fins a Suïssa (n=2), Canadà (n=2), Noruega (n=1), Suècia (n=1) i Aràbia Saudita (n=1), un article dels quals es divideix entre els EUA i Canadà.

La quantitat de població se situa entre 30 i 9.081 individus amb LM, amb una edat que va des dels 16 fins als 90 anys aproximadament. La població predominant en quasi tots els estudis són homes amb una mitjana d'un 70,75%. En els estudis on s'ha pogut extreure aquesta informació sobre l'etiologia, hi ha una mitjana de 75,31% per lesions medul·lars traumàtiques. Les classificacions ASIA inclouen des de l'A fins a la E, així com tetraplegia i paraplegia.

Hi ha una gran unanimitat en els estudis a l'hora de relacionar salut mental i persones amb LM, la prevalença de patir trastorns mentals va des del 26,2% fins al 59,1% quan en la població general els valors són d'entre 4,7% i 11,0%. La malaltia més comuna és la depressió (mitjana de 28,63%) però també es menciona sovint l'ansietat, i s'esmenten d'altres com l'estrès posttraumàtic, les addiccions, l'insomni, els trastorns d'adaptació, els trastorns de control d'impulsos i la demència. La lesió medul·lar es relaciona constantment amb el dolor i la Qualitat de Vida.

Peterson et al. (2022) mostra que hi ha diferències significatives en la incidència de qualsevol morbiditat psicològica entre adults/es amb LM (59,1%) i adults/es sense LM (30,9%). Els/les adults/es amb LM tenien un major risc per a qualsevol morbiditat psicològica exceptuant els trastorns de control d'impulsos, i paral·lelament, l'estudi de Carrard et al. (2021) conclou que els individus amb LM tenien, significativament, una menor salut mental, menys energia, menys vitalitat, major estrès psicològic i menor Qualitat de Vida. D'altra banda, Rivers et al. (2018) exposa que és comú tenir multimorbiditats, ja que els individus amb ≥ 3 condicions de salut voltaven el 59,1%.

Pel que fa a la relació entre l'edat i la salut mental hi ha disparitat de resultats, tot i que una majoria (n=5) consensua que no existeix una relació significativa entre aquestes dues variables. Tot i això, Halvorsen et al. (2021) defensa que els grups amb edats majors, tenien una millor salut mental, en canvi, els articles de McDonald & Goldberg-Looney et al. (2018) i Deane et al (2020), mostren que com major era l'edat en què es va produir la lesió, augmentava la negativitat catastròfica, disminuïa la determinació de resiliència i eren més propensos a valorar negativament la seva lesió. Així com diversos estudis també exposen que els anys des de l'aparició de la lesió no s'associen significativament amb símptomes depressius, funció cognitiva o no existeixen diferències consistents, McDonald & Goldberg-Looney et al. (2018) afirma que la valoració de la negativitat catastròfica disminuïa si els anys des de l'aparició de la lesió augmentaven.

La relació entre la gravetat de la lesió i la salut mental està demostrada en una majoria modesta dels estudis, tot i relacionar-ho mitjançant variables diferents. Per exemple, en el de Müller et al. (2017) hi ha relació entre restricció a la participació i baixa satisfacció en la participació en individus amb tetraplegia o lesió completa. En el de Jörgensen et al. (2018) una LM no traumàtica, treballar a jornada completa o partida i la tetraplegia o paraplegia amb lesió AIS A-C (comparat amb lesió AIS D) van estar associades significativament amb menys símptomes de depressió. En els articles de McDonald & Goldberg-Looney et al. (2018) i McDonald & Mickens et al. (2018) s'informa de què aquelles persones amb lesions de menor severitat (AIS D) tenien una major negativitat catastròfica i que característiques com l'edat, LM no traumàtica i LM completa o incompleta prevenien els trastorns mentals. A més, la depressió va ser associada amb funció física més que l'ansietat (Battalio, 2018). L'estudi de Rivers et al. (2018), contràriament, afirma que una major puntuació en funció motora (FIM), que sovint reflecteix una menor gravetat de la lesió, s'associava positivament en la Qualitat de Vida relacionada amb la salut física, però s'associava negativament amb la mental.

D'altra banda, 4 articles sostenen que amb la gravetat de la lesió no es poden preveure de manera indicada variabilitats entre salut mental i satisfacció de vida. No hi ha diferències suficients en l'anàlisi dels grups ja sigui per nivell de lesió, severitat o incompleta/completa.

La influència de la salut mental en la rehabilitació està enfocada des de diferents perspectives en els articles revistats. Pel que fa a l'àmbit de participació, obtenir una major puntuació en freqüència i restriccions estava associat a una major salut mental i satisfacció de vida. Així mateix, la participació sense restriccions o satisfactòria es va trobar que era un recurs crucial per a persones que viuen des de fa menys de 10 anys amb una LM més severa, ja que representava un potencial amortidor dels efectes negatius del dolor crònic en la salut mental i la qualitat de vida. Són tres els estudis que relacionen una millor salut mental amb tenir feina i poder treballar.

En símptomes depressius hi ha una variació del 53% donada pel sentit de coherència, l'estratègia de gestió d'acceptació, el dolor neuropàtic i l'activitat física en temps lliure. En canvi, la diagnosi de depressió major després d'una lesió medul·lar tenia com a factors més significants la llargada de l'índex d'hospitalització, els serveis de rehabilitació, l'alta per serveis mèdics i l'ocupació.

D'altra banda, els estudis de McDonald & Goldberg-Looney et al. (2018) i Deane et al. (2020) informen que a mesura que els problemes de salut mental augmentaven, les valoracions negatives sobre la lesió medul·lar incrementaven també.

Qasheesh et al. (2021) i Battalio et al. (2018) parlen de la funció física, que es veu deteriorada per nivells alts d'ansietat, por i depressió, ja que les variables psicològiques es correlacionen significativament amb mesures de funció i rendiment físic en pacients amb lesió medul·lar. Se

suggereix, per tant, que intervencions que disminueixen l'ansietat podrien tenir una influència beneficiosa en el grau de funció física a llarg termini.

En últim lloc, una variable esmentada breument en anteriors paràgrafs i que està presentada amb relació a la rehabilitació, és el dolor, associant el centralitzat i neuropàtic amb tots els trastorns psicològics. Si aquest augmentava, la satisfacció de vida disminuïa i la severitat dels símptomes de salut mental incrementaven. Altrament, a mesura que augmentava la comprensió d'altres persones, la satisfacció amb la vida i la severitat dels símptomes de salut mental disminuïen.

6. Discussió

El propòsit d'aquest estudi va ser investigar la relació entre la salut mental i el procés de rehabilitació en pacients amb lesió medul·lar, analitzar, per tant, la connexió entre les variables de salut mental, lesions medul·lars, prevalença, edat, severitat i influència.

Els articles seleccionats demostren que les persones amb lesió medul·lar tenien més probabilitats de patir trastorns mentals que la població general, sent les malalties més associades la depressió i l'ansietat. A banda de la depressió sent el trastorn més comú, també tenen una major associació l'estrès posttraumàtic i el consum de substàncies o alcohol (McDonald & Mickens et al., 2018). Carrard et al. (2021) defensa que hi havia una menor salut mental, major estrès, menys vitalitat, menys energia i una menor qualitat de vida. L'estudi de Sanguinetti et al. (2022) contrasta afegint que tenien més possibilitats d'experimentar estrès, trastorns de l'estat d'ànim, ansietat i pensaments suïcides.

No es pot realitzar una afirmació absoluta sobre la relació de l'edat i les malalties mentals, ja que la majoria d'estudis no mostren cap connexió entre aquestes dues característiques. Tot i això, les associacions mostrades són dispars: mentre que Deane et al. (2020) afirma que com major era l'edat en què es va produir la lesió, més negativament es valorava aquesta, en canvi, Halvorsen et al. (2021) mostra que a majors edats hi ha una millor salut mental. És per això que no està clar si l'edat d'aparició de la lesió, els anys des que es va produir la lesió o l'edat actual poden arribar a relacionar-se d'alguna manera amb els trastorns mentals.

Emprant la lògica es podria arribar a concloure que com major és la gravetat de la lesió, més probabilitats de tenir una salut mental pitjor, ja que l'impacte psicològic podria ser superior. Malgrat això, aquesta connexió no està tan clara, Rivers et al. (2018) exposa que una major puntuació en funció motora (FIM) que s'acostuma a relacionar amb menor gravetat de la lesió, s'associava negativament

amb l'àmbit mental de la qualitat de vida. Així doncs, Mc Donald & Mickens et al. (2018) informen que les LM incompletes, AIS D i no traumàtiques tenen un risc major de patir depressió i trastorn d'estrès posttraumàtic. Aquests resultats poden ser deguts al fet que pacients ambulatoris (lesions incompletes), acostumen a tenir la seva discapacitat més invisibilitzada que les persones amb lesions medul·lars que utilitzen cadira de rodes diàriament i a més, acumulin fatiga i una accentuació del dolor produïdes per la marxa i la bipedestació, creant que el dolor sigui complicat de controlar completament tot i ser regularment actiu/va (Martin et al., 2015). Contràriament, Jörgensen et al. (2018), associa amb menys símptomes de depressió les LM no traumàtiques i les lesions AIS A-C. Müller et al. (2017) afegeix que les persones amb lesió completa o tetraplegia es relacionaven amb la restricció a la participació i menor satisfacció en aquesta.

El factor participació és remarcat en diversos articles i estableixen una connexió entre aquest, la qualitat de vida i la salut mental. Estudis com el de Jörgensen et al. (2018), VanderWerker et al. (2020) i Halvorsen et al. (2021) argumenten que la variable d'ocupació, és a dir, tenir una jornada laboral s'acostuma a relacionar amb majors puntuacions en qualitat de vida i participació. Per tal causa, uns nivells de funció executiva adequats podrien caracteritzar la progressió de les valoracions psicològiques, ja que els factors psicosocials com l'autopercepció de la salut i les comparacions socials podrien estar associades de manera més sòlida que els factors relacionats amb la lesió (Allaire et al., 2022).

La quantitat d'estudis que estableixen una relació directa entre la rehabilitació de persones amb lesions medul·lars i la salut mental no és molt abundant. Halvorsen et al. (2021) menciona que en la rehabilitació s'hauria de donar prioritat als aspectes de participació, ja que les persones amb lesió medul·lar, veien modificada la seva salut mental i satisfacció amb la vida depenent d'aquesta. A més, una participació satisfactòria o sense restriccions representava un amortidor potencial en la qualitat de vida i en els efectes negatius de dolor crònic en salut mental (Müller et al., 2017).

Un dels articles que estableix connexió entre LM, salut mental i tractament és el de Wan et al. (2020), que amb la població de Taiwan entre els anys 2000 i 2015 que pateix LM, afirma que la lesió està associada amb el risc de patir trastorns psiquiàtrics i afectius, així com relaciona un risc baix de patir aquests amb la utilització de la rehabilitació. Seguint la línia de Wan et al. (2020), l'estudi de Hicks et al. (2002) demostra que una rutina d'exercicis a la setmana pot disminuir l'estrès, el dolor i la depressió percebuts, augmentar l'autoconcepte físic i millorar la qualitat de vida general de les persones amb LM. En primer lloc, suggereix que entre les persones amb LM, una població específica que pateix un dolor significatiu, els canvis en el dolor associats a l'exercici provoquen canvis en la qualitat de vida. Com mostra Watson et al. (2022) a mesura que el dolor augmentava, ho feia també la severitat dels

síntomes de salut mental, a la vegada que disminuïa la satisfacció de vida. En segon lloc, Hicks et al. (2002), demostra que l'exercici té la capacitat de millorar la qualitat de vida dels pacients amb discapacitat crònica augmentant la seva sensació de control i domini de les seves capacitats físiques, disminuint també la sensació de dolor. Com a tercer mecanisme es defensa que les interaccions socials experimentades puguin tenir un efecte en la qualitat de vida. De fet, Wilson et al. (2022) defensa que la salut emocional i física dels/de les pacients podria veure's afectada si existeixen dificultats per adaptar-se de les persones cuidadores. En conseqüència, durant procés de rehabilitació seria interessant crear intervencions dirigides als/les familiars i/o cuidadores, incorporant exercicis i entrenaments dissenyats per ajudar als/les cuidadors/es de les persones amb LM a comunicar empatia, comprensió i validació (Watson et al. 2022).

Hicks et al. (2002) finalitza complementant les afirmacions mencionades als paràgrafs anteriors, i conclou que l'exercici pot i s'ha d'utilitzar com a mètode terapèutic per millorar el benestar físic i psicològic de les persones amb lesió medul·lar i també pot tenir un efecte preventiu sobre la disminució de la qualitat de vida després d'una lesió medul·lar.

7. Conclusions

Mitjançant l'anàlisi de 14 articles, aquesta revisió sistemàtica destaca una prevalença més gran de trastorns mentals en pacients amb lesió medul·lar, essent la depressió la patologia més dominant. L'associació entre l'edat i la salut mental en aquest tipus de població no sembla ser suficientment significativa en la majoria d'articles, ja sigui emprant variables d'edat d'aparició de la lesió, edat actual o edat des de la lesió. Addicionalment, en investigar la connexió amb el factor de la gravetat de la lesió, s'obtenen resultats heterogenis i poc concloents, sigui a l'hora de negar o acceptar l'associació amb problemes de salut mental o a l'hora de definir quina correlació hi ha.

Finalment, s'ha mostrat que la participació és un aspecte important de la rehabilitació que pot comprometre el benestar mental dels/les pacients amb lesió medul·lar, així com el dolor i l'ambient creat per les persones més properes a ell/a.

L'evidència trobada de l'àmbit escollit per aquesta revisió sistemàtica presenta resultats molt divergents en alguns dels objectius plantejats i usa una gran varietat d'anàlisis amb focus disperss, produint que no es puguin obtenir respostes inapel·lables.

8. Implicació a la pràctica professional i línies de futur.

Futurs estudis serien necessaris per assolir una evidència uniforme. Se suggereix la utilització de població variada i un anàlisi de resultats amb major concreció, per a poder concentrar la informació en els camps d'edat i severitat. Així doncs, seria interessant aprofundir sobre la relació de la salut mental i la fisioteràpia; encaminar més estudis que investiguin aquest vincle podria ensenyar a professionals de la salut a com actuar exactament davant d'aquests contextos mitjançant el suport de justificació científica.

Un punt destacable en el tractament de les persones amb lesió medul·lar, és fomentar i implementar una vida activa i la realització d'exercici físic, degut a la relació favorable que s'estableix amb la salut mental. Per altra part, és molt important tenir present que els trastorns mentals poden comprometre les actituds dels/de les pacients, per tant, en el procés de rehabilitació és necessari i primordial un treball multidisciplinari, on fisioterapeutes, psicòlegs/dòlogues, metges/esses, infermers/es i terapeutes ocupacionals cooperin per a englobar tots els aspectes que puguin arribar a fer més senzill i millorar, per mínim que sigui, l'experiència de les persones amb lesió medul·lar. Tanmateix, així com la modificació d'exercicis segons el grau diari de fatiga i dolor del/la pacient és una estratègia comuna en el món de la fisioteràpia, és destacable que el tractament s'adapti individualment a cada pacient i sobretot, no només en base a l'estat físic, sinó també al mental. S'ha de tenir en consideració que la salut està constituïda per un benestar que engloba l'àmbit físic, el mental i el social, i aquesta s'obtindrà només amb una sòlida connexió entre els tres.

9. Referències bibliogràfiques

1. Allaire, T., Perera, M., Drossel, C., Sol, K., Theisen-Goodvich, M., & Meade, M. A. (2022). Flourishing after traumatic spinal cord injury: Results from a multimethod study. *Rehabilitation Psychology*, 67(1), 53–68. <https://doi.org/10.1037/rep0000425>
2. Angustias, M., & Alaminos, T. (2015). Aspectos epidemiológicos de la lesión medular en el Hospital Nacional de Paraplégicos. *Hospital Nacional de Paraplégicos*. <https://scielo.isciii.es/pdf/ene/v12n2/1988-348X-ene-12-02-652.pdf>
3. Brazeau, H., & Davis, C. G. (2018). Hope and psychological health and well-being following spinal cord injury. *Rehabilitation psychology*, 63(2), 258–266. <https://doi.org/10.1037/rep0000209>

4. Galeiras, R., Ferreiro, M. E., Moruelo, M., Montoto, A., & Salvador, S. (2017). Actualización en lesión medular aguda postraumática. Parte 1. *Medicina Intensiva*. <https://www.medintensiva.org/es-actualizacion-lesion-medular-aguda-postraumatica--articulo-S021056911630239X>
5. Hagglund, K. J., & Frank, R. G. (2019). Health policy implications for rehabilitation psychology. In L. A. Brenner, S. A. Reid-Arndt, T. R. Elliott, R. G. Frank, & B. Caplan (Eds.), *Handbook of rehabilitation psychology* (pp. 431–441). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000129-025>
6. Hicks, A. L., Martin, K. A., Ditor, D. S., Latimer, A. E., Craven, C., Bugaresti, J., & McCartney, N. (2002). *Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being*. *Nature*. https://www.nature.com/articles/3101389?error=cookies_not_supported&code=ddeb17117-fbf8-4e24-8d49-abb47debf3f1
7. Institut Guttmann. (s. d.). *Lesión Medular*. Recollit de <https://www.guttmann.com/es/especialidad/lesion-medular>
8. *International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury*. (2019). International Spinal Cord Society & American Spinal Injury Association. https://asia-spinalinjury.org/wp-content/uploads/2019/04/ASIA-ISCOS-IntlWorksheet_2019.pdf
9. Kennedy, P., & Garmon-Jones, L. (2017). *Self-harm and suicide before and after spinal cord injury: a systematic review*. *Nature*. <https://www.nature.com/articles/sc2016135#citeas>
10. Management of Mental Health Disorders, Substance Use Disorders, and Suicide in Adults with Spinal Cord Injury. (2021). *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 44(1), 102-162. <https://doi.org/10.1080/10790268.2021.1863738>
11. Martin, K. A., Papathomas, A., Perrier, M. J., Smith, B., & SHAPE SCI Research Group. (2015). Psychosocial factors associated with physical activity in ambulatory and manual wheelchair users with spinal cord injury: a mixed-methods study. *Disability and Rehabilitation*, 39(2), 187-192. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1045991>
12. Mehta, S., Hadjistavropoulos, H. D., Earis, D., Titov, N., & Dear, B. F. (2019). Patient perspectives of Internet-delivered cognitive behavior therapy for psychosocial issues post spinal cord injury. *Rehabilitation psychology*, 64(3), 351–359. <https://doi.org/10.1037/rep0000276>
13. Migliorini, C., Tonge, B., & Taleporos, G. (2008). Spinal cord injury and mental health. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry*, 42(4), 309–314. <https://doi.org/10.1080/00048670801886080>

14. Moruelo, M., Salvador, S., Montoto, A., Ferreiro, M. E., & Galeiras, R. (2017). Actualización en lesión medular aguda postraumática. Parte 2. *Medicina Intensiva*. <https://www.medintensiva.org/es-actualizacion-lesion-medular-aguda-postraumatica--articulo-S0210569116302595>
15. North, N. T. (1999). *The psychological effects of spinal cord injury: a review*. *Nature*. https://www.nature.com/articles/3100913?error=cookies_not_supported&code=3008c0f1-f0cc-4eb0-9c02-e0526dc42646
16. Richards, J. S., Kewman, D. G., & Pierce, C. A. (2000). Spinal cord injury. In R. G. Frank & T. R. Elliott (Eds.), *Handbook of rehabilitation psychology*, 11-27. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10361-001>
17. Schultz, K. R., Mona, L. R., & Cameron, R. P. (2022). Mental Health and Spinal Cord Injury: Clinical Considerations for Rehabilitation Providers. *Current physical medicine and rehabilitation reports*, 10(3), 131–139. <https://doi.org/10.1007/s40141-022-00349-4>
18. Wagner, C. C., & McMahon, B. T. (2004). Motivational Interviewing and Rehabilitation Counseling Practice. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 47(3), 152–161. <https://doi.org/10.1177/00343552040470030401>
19. Wan, F.J., Chien, W. C., Chung, C. H., Yang, Y. J., & Tzeng, N. S. (2020). *Association between traumatic spinal cord injury and affective and other psychiatric disorders-A nationwide cohort study and effects of rehabilitation therapies*. *Journal of Affective Disorders*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165032719334147?via%3Dihub>
20. Watson, J. D. K., McDonald, S. D., Henry, R. S., Pugh, M., Jr., Kuzu, D., & Perrin, P. B. (2022). Pain, mental health, life satisfaction, and understanding from others in veterans with spinal cord injury. *Rehabilitation Psychology*, 67(3), 337–343. <https://doi.org/10.1037/rep0000430>
21. Wilson, C. S., DeDios-Stern, S., Bocage, C., Gray, A. A., Crudup, B. M., & Russell, H. F. (2022). A systematic review of how spinal cord injury impacts families. *Rehabilitation Psychology*, 67(3), 273–303. <https://doi.org/10.1037/rep0000431>
22. World Health Organization, & International Spinal Cord Society. (2013). *International Perspectives on Spinal Cord Injury*. World Health Organization.

10. Annexos

- Annex 1: ASIA

INTERNATIONAL STANDARDS FOR NEUROLOGICAL CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY (ISNCSCI) **ASIA** AMERICAN SPINAL INJURY ASSOCIATION **ISCOS** INTERNATIONAL SPINAL CORD SOCIETY

Patient Name _____ Date/Time of Exam _____
 Examiner Name _____ Signature _____

RIGHT

MOTOR KEY MUSCLES

Light Touch (LTR) Pin Prick (PPR)

C2 [] []
 C3 [] []
 C4 [] []

Elbow flexors C5 [] []
 Wrist extensors C6 [] []
 Elbow extensors C7 [] []
 Finger flexors C8 [] []
 Finger abductors (little finger) T1 [] []

Comments (Non-Key Muscle? Reason for NT? Pain? Non-SCI condition?)

T2 [] []
 T3 [] []
 T4 [] []
 T5 [] []
 T6 [] []
 T7 [] []
 T8 [] []
 T9 [] []
 T10 [] []
 T11 [] []
 T12 [] []

Hip flexors L2 [] []
 Knee extensors L3 [] []
 Ankle dorsiflexors L4 [] []
 Long toe extensors L5 [] []
 Ankle plantar flexors S1 [] []

S2 [] []
 S3 [] []
 S4-5 [] []

(VAC) Voluntary Anal Contraction (Yes/No) [] []

RIGHT TOTALS (MAXIMUM) (50) (56) (56)

MOTOR SUBSCORES
 UER [] + UEL [] = UEMS TOTAL []
 LER [] + LEL [] = LEMS TOTAL []
 MAX (25) (25) (50) MAX (25) (25) (50)

Key Sensory Points

SENSORY KEY SENSORY POINTS

Light Touch (LTL) Pin Prick (PPL)

C2 [] []
 C3 [] []
 C4 [] []

C5 [] []
 C6 [] []
 C7 [] []
 C8 [] []
 T1 [] []

T2 [] []
 T3 [] []
 T4 [] []
 T5 [] []
 T6 [] []
 T7 [] []
 T8 [] []
 T9 [] []
 T10 [] []
 T11 [] []
 T12 [] []

L1 [] []
 L2 [] []
 L3 [] []
 L4 [] []
 L5 [] []

S2 [] []
 S3 [] []
 S4-5 [] []

(DAP) Deep Anal Pressure (Yes/No) [] []

LEFT TOTALS (MAXIMUM) (50) (56) (56)

SENSORY SUBSCORES
 LTR [] + LTL [] = LT TOTAL []
 PPR [] + PPL [] = PP TOTAL []
 MAX (56) (56) (112) MAX (56) (56) (112)

NEUROLOGICAL LEVELS Steps 1-6 for classification as on reverse

1. SENSORY [] [] 2. MOTOR [] [] 3. NEUROLOGICAL LEVEL OF INJURY (NLI) [] 4. COMPLETE OR INCOMPLETE? [] (In injuries with absent motor OR sensory function in S4-5 only)

5. ASIA IMPAIRMENT SCALE (AIS) [] [] 6. ZONE OF PARTIAL SENSORY PRESERVATION [] [] (Most caudal levels with any innervation)

Page 1/2 This form may be copied freely but should not be altered without permission from the American Spinal Injury Association. REV 04/19

Muscle Function Grading

- 0 = Total paralysis
- 1 = Palpable or visible contraction
- 2 = Active movement, full range of motion (ROM) with gravity eliminated
- 3 = Active movement, full ROM against gravity
- 4 = Active movement, full ROM against gravity and moderate resistance in a functional muscle position expected from an otherwise unimpaired person
- 5 = (Normal) active movement, full ROM against gravity and full resistance in a functional muscle position expected from an otherwise unimpaired person
- NT = Not testable (i.e. due to immobilization, severe pain such that the patient cannot be graded, amputation of limb, or contracture of > 50% of the normal ROM)
- 0*, 1*, 2*, 3*, 4*, NT* = Non-SCI condition present *

Sensory Grading

- 0 = Absent 1 = Altered, either decreased/impaired sensation or hypersensitivity
- 2 = Normal NT = Not testable
- 0*, 1*, NT* = Non-SCI condition present *

Note: Abnormal motor and sensory scores should be tagged with a "" to indicate an impairment due to a non-SCI condition. The non-SCI condition should be explained in the comments box together with information about how the score is rated for classification purposes (at least normal / not normal for classification).

When to Test Non-Key Muscles:

In a patient with an apparent AIS B classification, non-key muscle functions more than 3 levels below the motor level on each side should be tested to most accurately classify the injury (differentiate between AIS B and C).

Movement	Root level
Shoulder: Flexion, extension, abduction, adduction, internal and external rotation	C5
Elbow: Supination	
Elbow: Pronation	C6
Wrist: Flexion	
Finger: Flexion at proximal joint, extension	C7
Thumb: Flexion, extension and abduction in plane of thumb	
Finger: Flexion at MCP joint	C8
Thumb: Opposition, adduction and abduction perpendicular to palm	
Finger: Abduction of the index finger	T1
Hip: Adduction	L2
Hip: External rotation	L3
Hip: Extension, abduction, internal rotation	
Knee: Flexion	L4
Ankle: Inversion and eversion	
Toe: MP and IP extension	
Hallux and Toe: DIP and PIP flexion and abduction	L5
Hallux: Adduction	S1

ASIA Impairment Scale (AIS)

A = Complete. No sensory or motor function is preserved in the sacral segments S4-5.

B = Sensory Incomplete. Sensory but not motor function is preserved below the neurological level and includes the sacral segments S4-5 (light touch or pin prick at S4-5 or deep anal pressure) AND no motor function is preserved more than three levels below the motor level on either side of the body.

C = Motor Incomplete. Motor function is preserved at the most caudal sacral segments for voluntary anal contraction (VAC) OR the patient meets the criteria for sensory incomplete status (sensory function preserved at the most caudal sacral segments S4-5 by LT, PP or DAP), and has some sparing of motor function more than three levels below the ipsilateral motor level on either side of the body. (This includes key or non-key muscle functions to determine motor incomplete status.) For AIS C – less than half of key muscle functions below the single NLI have a muscle grade ≥ 3.

D = Motor Incomplete. Motor incomplete status as defined above, with at least half (half or more) of key muscle functions below the single NLI having a muscle grade ≥ 3.

E = Normal. If sensation and motor function as tested with the ISNCSCI are graded as normal in all segments, and the patient had prior deficits, then the AIS grade is E. Someone without an initial SCI does not receive an AIS grade.

Using ND: To document the sensory, motor and NLI levels, the ASIA Impairment Scale grade, and/or the zone of partial preservation (ZPP) when they are unable to be determined based on the examination results.

Steps in Classification

The following order is recommended for determining the classification of individuals with SCI.

1. **Determine sensory levels for right and left sides.**
The sensory level is the most caudal, intact dermatome for both pin prick and light touch sensation.
2. **Determine motor levels for right and left sides.**
Defined by the lowest key muscle function that has a grade of at least 3 (on supine testing), providing the key muscle functions represented by segments above that level are judged to be intact (graded as a 5).
Note: in regions where there is no myotome to test, the motor level is presumed to be the same as the sensory level, if testable motor function above that level is also normal.
3. **Determine the neurological level of injury (NLI).**
This refers to the most caudal segment of the cord with intact sensation and antigravity (3 or more) muscle function strength, provided that there is normal (intact) sensory and motor function rostrally respectively.
The NLI is the most cephalad of the sensory and motor levels determined in steps 1 and 2.
4. **Determine whether the injury is Complete or Incomplete.**
(i.e. absence or presence of sacral sparing)
If voluntary anal contraction = No AND all S4-5 sensory scores = 0 AND deep anal pressure = No, then injury is Complete.
Otherwise, injury is Incomplete.
5. **Determine ASIA Impairment Scale (AIS) Grade.**
Is injury Complete? If YES, AIS=A
NO ↓
Is injury Motor Complete? If YES, AIS=B
NO ↓ (No-voluntary anal contraction OR motor function more than three levels below the motor level on a given side, if the patient has sensory incomplete classification)
- Are at least half (half or more) of the key muscles below the neurological level of injury graded 3 or better?
NO ↓ AIS=C YES ↓ AIS=D

If sensation and motor function is normal in all segments, AIS=E
Note: AIS E is used in follow-up testing when an individual with a documented SCI has recovered normal function. If at initial testing no deficits are found, the individual is neurologically intact and the ASIA Impairment Scale does not apply.

6. **Determine the zone of partial preservation (ZPP).**
The ZPP is used only in injuries with absent motor (no VAC) OR sensory function (no DAP, no LT and no PP sensation) in the lowest sacral segments S4-5, and refers to those dermatomes and myotomes caudal to the sensory and motor levels that remain partially innervated. With sacral sparing of sensory function, the sensory ZPP is not applicable and therefore "NA" is recorded in the block of the worksheet. Accordingly, if VAC is present, the motor ZPP is not applicable and is noted as "NA".



- **Annex 2: Methodological index for non-randomized studies (MINORS)**

Table S1. Methodological items for non-randomized studies (MINORS) instrument. Items are scored as 0 (not reported), 1 (reported but inadequate), or 2 (reported and adequate). The maximum score for non-comparative studies is 16, and for comparative studies is 24.

(1) A clearly stated aim: The question addressed should be precise and relevant in the light of available literature.
(2) Inclusion of consecutive patients: All patients potentially fit for inclusion (satisfying the criteria for inclusion) have been included in the study during the study period
(3) Prospective collection of data: Data were collected according to a protocol established before the beginning of the study.
(4) Endpoints appropriate to the aim of the study: Unambiguous explanation of the criteria used to evaluate the main outcome, which should be in accordance with the question addressed by the study. Also, the endpoints should be assessed on an intention-to-treat basis.
(5) Unbiased assessment of the study endpoint: Blind evaluation of objective endpoints and double-blind evaluation of subjective endpoints. Otherwise the reasons for not blinding should be stated.
(6) Follow-up period appropriate to the aim of the study: The follow-up should be sufficiently long to allow the assessment of the main endpoint and possible adverse events.
(7) Loss to follow up less than 5%: All patients should be included in the follow up. Otherwise, the proportion lost to follow up should not exceed the proportion experiencing the major endpoint.
(8) Prospective calculation of study size: Information of the size of detectable difference of interest with a calculation of 95% confidence interval, according to the expected incidence of the outcome event, and information about the level for statistical significance and estimates of power when comparing outcomes.
Additional criteria in the case of comparative studies.
(9) An adequate control group: Having a gold standard diagnostic test or therapeutic intervention recognized as the optimal intervention according to the available published data.
(10) Contemporary groups: Control and studied group should be managed during the same time period (no historical controls)
(11) Baseline equivalence of groups: The groups should be similar regarding the criteria other than the studied endpoints. Absence of confounding factors that could bias the interpretation of results.
(12) Adequate statistical analyses: Whether the statistics were in accordance with the type of study with calculation of confidence intervals or relative risk.