

Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Enfermería

Curso Académico 2014 / 2015

TRABAJO FIN DE GRADO

ATENCIÓN AL PACIENTE CON LESIÓN MEDULAR LUMBOSACRA EN
PLANTA DE REHABILITACIÓN: PRESENTACIÓN DE UN CASO.

Autora: ADELINA DUTULESCU

Tutora: DELIA GONZÁLEZ DE LA CUESTA

ÍNDICE

RESUMEN	pag. 3
1. INTRODUCCIÓN.....	pag. 5
2. OBJETIVOS.....	pag. 9
3. METODOLOGÍA.....	pag. 10
4. DESARROLLO.....	pag. 13
5. CONCLUSIONES.....	pag. 27
6. BIBLIOGRAFÍA.....	pag. 28
7. ANEXOS: ANEXO 1.....	pag. 32
ANEXO 2.....	pag. 34

RESUMEN

Introducción: La lesión medular (LM) puede originar una pérdida de la función motora, sensitiva y vegetativa siendo una lesión altamente discapacitante. Hay grandes variaciones en la incidencia, prevalencia, género, distribución, mecanismo de lesión y el nivel de lesiones en diversas partes del mundo.

El síndrome de la cola de caballo es resultado de la lesión o compresión de dos o más raíces nerviosas lumbosacras inferiores al cono medular y sus síntomas más comunes se agrupan en la denominada anestesia en silla de montar.

El rol enfermero se basa en tener una visión holística del paciente con LM incorporando los aspectos fisiológicos y psicológicos en su evolución, ayudándolos en la reintegración en la sociedad como miembros activos, independientes y productivos.

Objetivos: Presentar la actuación de enfermería ante un caso clínico de un paciente lesionado medular individualizando los cuidados y tratándolo como caso único de forma holística en la Unidad de Rehabilitación de Lesionados Medulares.

Metodología: Plan de cuidados fundamentados en una valoración clínica adecuada según los patrones funcionales de Virginia Henderson y en la utilización de la taxonomía NANDAI, NOC y NIC tras una búsqueda bibliográfica y basados en la aplicación de las competencias del Plan de Estudios de Grado de Enfermería de la Universidad de Zaragoza.

Conclusiones: Individualizar los cuidados tratando al paciente lesionado medular como caso único de forma holística es la base de una práctica enfermera de calidad.

Palabras clave: Lesión medular, síndrome de la cola de caballo, rehabilitación, cuidados de enfermería.

SUMMARY

Introduction: Spinal cord injury (SCI) can cause a loss of motor, sensory and vegetative function being a highly disabling injury. There are large variations in the incidence, prevalence, gender, distribution, mechanism of injury and level of injuries in various parts of the world.

Cauda equine syndrome is the result of injury or compression of two or more spinal nerve roots below the lumbosacral cone and the most common symptoms are grouped into the so-called saddle anesthesia.

The nurse role is based on having a holistic view of the patient with LM incorporating the physiological and psychological aspects in their development, helping them to reintegrate into society as active, independent and productive members.

Objectives: Present nursing performance in a spinal cord injury patient individualizing his cares and treating him holistically as an unique case in the Rehabilitation Unit Spinal Cord Injury.

Methodology: Caring plan founded on an appropriate clinical evaluation as functional patterns of Virginia Henderson and the use of NANDAI, NOC and NIC taxonomy following a literature search and based on the application of the skills of the Plan Study of the Nursing Degree from the University of Zaragoza.

Conclusions: Individualized cares treating the spinal cord injured patient as an unique case and holistically is the base of a quality nursing practice.

Keywords: Spinal cord injury, cauda equina syndrome, rehabilitation, nursing care.

1. INTRODUCCIÓN

La lesión medular (LM) puede definirse como todo proceso patológico (conmoción, contusión, laceración, compresión o sección), de cualquier etiología traumática o no traumática, que afecta la médula espinal y puede originar alteraciones de la función neurológica por debajo de la lesión, con una pérdida de la función motora, sensitiva y vegetativa. La complejidad del déficit neurológico, y por tanto del cuadro clínico resultante, depende del nivel y la extensión transversal o longitudinal del tejido lesionado y la afectación de sustancia blanca o gris¹⁻⁴.

La causa más común es el traumatismo que provoca paraplejia o tetraplejia, parálisis de esfínteres con incontinencia y alteración o pérdida de la sensibilidad por debajo del nivel de lesión³.

Hay grandes variaciones en la incidencia, prevalencia, género, distribución, mecanismo de la lesión y el nivel de lesiones en diversas partes del mundo con respecto a las lesiones de la médula ósea⁵. En 2011, la prevalencia mundial de LM estaba situada entre 236 y 1009 casos por un millón⁶.

La mayoría de casos de trauma a la médula espinal ocurre en jóvenes adultos entre las edades de 16 a 30 años, de los cuales el 80,7% son hombres⁷. La proporción en cuanto a género es de 4:1, la cual se reduce a 2:1 en mayores de 50 años debido a la mayor incidencia de las lesiones no traumáticas o médicas⁸. Desde el año 2010, los accidentes automovilísticos son la causa más frecuente de LM (36,5%) seguida de las caídas, actos de violencia y accidentes deportivos (9,2%). Asimismo, la categoría más frecuente al dar de alta es tetraplejia incompleta (el 40,6%), seguido por paraplejia incompleta (18,7%), paraplejia completa (18,0%), y tetraplejia completa (11,6%). Menos del 1% de personas experimentaron recuperación neurológica completa al salir del hospital⁷.

También dentro de Europa hay diferencias considerables. La mayor incidencia reportada es de Portugal (57,8 por millón) y Rusia (44,0 por millón) y el más bajo es el de Italia (2,3 por millón)⁵. En España la tasa se

sitúa en torno a 23,1 casos por millón de habitantes⁶. Cerca de 1.000 españoles sufre cada año una LM traumática, lo que eleva por encima de los 30.000 el total de afectados⁹⁻¹¹.

La incidencia anual de LM de Aragón es de 12,1 casos por millón de habitantes con una proporción en cuanto a género de 3,9:1. Los casos más frecuentes se producen a una edad comprendida entre 20 y 29 años para ambos sexos predominando los accidentes de tráfico (57%) como causa más frecuente seguida de caídas (24,6%), violencia (3,9) y accidentes deportivos (1,9%). Las lesiones, de mayor a menor frecuencia son a nivel torácico (37,4%), cervical (36,9%), lumbar (19,3%) y sacral (4,3%)^{6,11,12}.

Las directrices a nivel mundial para la exploración y diagnóstico de la lesión medular fueron establecidas por la Asociación Americana para el estudio de la lesión medular (ASIA) con el objetivo de unificar la nomenclatura de todos los profesionales que se dedican a esta patología. Ésta escala describe el nivel y el grado de la lesión basándose en una exploración neurológica de la función motora y sensitiva sistemática¹³.

Tabla 1: Grado de afectación de la LM según la Escala de ASIA

GRADO A	Completa: no hay preservación de la función sensitiva o motora en los segmentos sacros S4-S5.
GRADO B	Incompleta: preservación de la función sensitiva por debajo del nivel neurológico que se extiende hasta los segmentos sacros S4-S5 con ausencia de función motora
GRADO C	Incompleta: preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico y más de la mitad de los músculos clave por debajo del nivel neurológico tienen un grado menor a 3 (grado 0-2).
GRADO D	Incompleta: preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico y al menos la mitad de los músculos clave por debajo del nivel neurológico tienen un grado igual o mayor a 3.
GRADO E	Normalidad neurológica: la función

	sensitiva y motora son normales
--	---------------------------------

Fuente: Guía para el manejo integral del paciente con LM crónica

En la clínica de las lesiones medulares lumbosacras es común encontrar los síndromes de cono medular y cola de caballo solapadas entre sí dada su proximidad anatómica^{9,15}.

El síndrome de la cola de caballo es resultado de la lesión o compresión de dos o más raíces nerviosas lumbosacras inferiores al cono medular¹⁶⁻²³. Debido a la diversidad de posibles etiologías y presentaciones clínicas innumerables, éste síndrome no tiene una definición precisa y definida²⁰. Algunas de las causas son hernia de disco lumbar, tumores, infecciones, hematomas, fracturas y estenosis del canal espinal lumbar. También puede surgir como consecuencia de un impacto violento como un accidente de coche, una caída desde una altura considerable o una lesión penetrante^{18,23}.

Los síntomas más comunes abarcan lumbalgia severa o lumbociática, debilidad en una o ambas piernas, disminución de la sensibilidad en las piernas, nalgas y muslos internos, reducción o pérdida de los reflejos en las extremidades inferiores, disfunción genitourinaria, incontinencia fecal y anestesia en silla de montar¹⁵⁻²⁵.

La prueba diagnóstica de elección es la resonancia magnética (RM) por aportar los mejores resultados y con mayor rapidez. Una vez diagnosticado el síndrome de la cola de caballo, está indicada la intervención quirúrgica²¹. La técnica quirúrgica empleada es la laminectomía con foraminotomía como método de descompresión de los nervios^{20,23}. El pronóstico depende de muchos factores como la gravedad y la duración de la compresión de la cola de caballo. Generalmente, cuanto más se tarda en realizar la descompresión, mayor será el daño a largo plazo situando al síndrome de la cola de caballo como una de las pocas emergencias quirúrgicas espinales²³. Tras la intervención quirúrgica, la disfunción motora y sensorial se recupera más rápidamente que la disfunción genitourinaria e intestinal. No obstante, en algunos casos puede haber disfunción permanente de alguna de las funciones anotadas anteriormente²¹.

La depresión y la ansiedad ocurren con frecuencia en este tipo de pacientes. Su recuperación se ve afectada en gran manera por estos factores, sobre todo en los primeros seis meses dado que una depresión en este periodo compromete la adhesión del individuo al tratamiento. El apoyo familiar y social son decisivas en la pronta recuperación y adaptación a su nueva situación clínica. El rol enfermero se basa en tener una visión holística del paciente incorporando los aspectos fisiológicos y psicológicos en su evolución^{24,26}.

Los profesionales de enfermería que realizan su labor en la Unidad de LM deben responder a las necesidades específicas de cada paciente con LM para ayudarles a desarrollar todo su potencial funcional en áreas tales como la movilidad, las transferencias y otras actividades de la vida diaria persiguiendo la reintegración de estos individuos en la sociedad como miembros activos, independientes y productivos²⁷.

2. OBJETIVOS

2.1 Presentar la actuación de enfermería ante un caso clínico de un paciente lesionado medular individualizando los cuidados y tratándolo como caso único de forma holística en la Unidad de Rehabilitación de Lesionados Medulares.

2.2 Identificar los principales problemas que se presentan en el paciente lesionado medular en su estancia en la Unidad de Rehabilitación de Lesionados Medulares y prevenir complicaciones.

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño del trabajo

Se realizó un plan de cuidados fundamentados en una valoración clínica adecuada según los patrones funcionales de Virginia Henderson basado en una estrategia de búsqueda bibliográfica y en la aplicación de las competencias del Plan de Estudios de Grado de Enfermería de la Universidad de Zaragoza.

3.2 Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos; PubMed, ScienceDirect, Cuiden, Scopus y Dialnet. Además se consultaron las páginas web National Spinal Cord Injury Statistical y Asociación Nacional de Lesionados Medulares y Grandes Discapacitados.

Las palabras clave empleadas han sido lesión de la médula ósea, lesionado medular, síndrome de la cola de caballo, epidemiología, etiología, síntomas, rehabilitación, cuidados de enfermería, plan de cuidados, vejiga neurógena y depresión, dependiendo de la base de datos utilizada.

Los criterios de selección fueron aquellos artículos publicados en inglés y español enfocados al tema a tratar publicados desde 2005 hasta 2015.

Tabla 2. Bases de datos, palabras clave, artículos revisados y utilizados.

Bases de datos	Palabras clave	Artículos revisados	Artículos utilizados
Cuiden	Lesión medular, cuidados de enfermería,	9	3 (1, 14, 17)

	epidemiología		
Dialnet	Plan de cuidados, vejiga neurógena	2	1 (32)
PubMed	Cauda equina síndrome, spinal, cord injury, epidemiology, syntoms	16	7(5, 6, 17, 18, 19, 20, 25)
Science Direct	Cauda equina syndrome, nursing, depression, spinal cord injury	14	4(22, 23, 26, 28)
Scopus	Spinal cord injury, rehabilitation	9	4(11, 12, 16, 21)
Google Académico	Lesión medular, epidemiología, clinica	11	6(4, 7, 8, 9, 13, 31)
Google books	Lesión médula ósea, spinal cord injury, etiología, epidemiología	8	5(2, 3, 10, 15, 24)

3.3 Desarrollo temporal del trabajo

El trabajo se desarrolló en el periodo comprendido entre octubre y noviembre de 2015.

3.4 Ámbito de aplicación del trabajo

Este trabajo resulta de interés para los profesionales de enfermería que desarrollen su trabajo en la Unidad de Rehabilitación de Lesionados Medulares.

3.5 Población diana

Lesionados medulares y pacientes con síndrome de la cola de caballo.

3.6 Taxonomía utilizada

NANDAI, NIC, NOC

4. DESARROLLO

4.1 HISTORIA CLÍNICA

Anamnesis

Paciente varón de 19 años de edad, sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés que el día 1 de marzo de 2015 realizando parapente sufrió caída libre de 50-100 m de altura. Fue atendido por el 061 y trasladado en helicóptero a Zaragoza.

Examen físico

En el momento de su ingreso en Urgencias del Hospital Clínico Lozano Blesa, el paciente se encuentra estable hemodinámicamente, consciente, orientado y en Glasgow 15 . Paresia para la flexo-extensión de ambos pies de predominio izquierdo con reflejos aquíleos hipocinéticos bilateralmente. Deformidad y crepitación ósea a nivel de antepierna izquierda. No existe control de esfínteres. Se procede al sondaje urinario del paciente.

Pruebas complementarias

Se realizó Body-TAC que informaba de fractura estallido del cuerpo de L5 con migración de fragmentos óseos que ocupan prácticamente la totalidad del canal raquídeo y condicionan un importante compromiso del saco dural y raíces emergentes. Neumomediastino y enfisema subcutáneo cervical y parafaríngeo sin signos de lesión a nivel de vías aéreas. Fractura abierta de tibia y peroné izquierda.

Diagnóstico principal

De acuerdo con las pruebas realizadas y la clínica del paciente, se establece diagnóstico de fractura aplastamiento vertebral L5 con invasión del canal.

Tratamiento

El día 4 de marzo de 2015 es intervenido quirúrgicamente realizándose laminectomía descompresiva L5, liberación sacro y raíces. Se realiza

también reducción cerrada y fijación externa de tibia y peroné izquierda por parte del Servicio de Traumatología. El paciente estuvo en UCI en el postoperatorio, pasando a planta de Neurocirugía por buena evolución el 7 de marzo de 2015 y al Servicio de Rehabilitación del Hospital Miguel Servet el 10 de marzo de 2015. El paciente comienza la sedestación progresiva con corsé con mínima analgesia y buena tolerancia.

4.2 VALORACIÓN

Tabla 3: Valoración según las necesidades básicas de Virginia Henderson.

NECESIDADES BÁSICAS	DIAGNÓSTICOS NANDA
1. RESPIRACIÓN	
Buena saturación de oxígeno	—
No hábito tabáquico	
2. ALIMENTACIÓN	
Ingiere todo tipo de alimentos	—
No presenta dificultades para alimentarse: totalmente autónomo	
3. ELIMINACIÓN	
Retención urinaria <u>SI</u>	1. (NANDA 00023) Retención urinaria r/c inhibición del arco reflejo m/p ausencia de diuresis
Incontinencia fecal <u>SI</u>	2. (NANDA 00014) Incontinencia fecal r/c esfínter rectal disfuncional m/p no reconoce la urgencia de defecar
Dispositivos: Sonda vesical tipo Foley 16 Látex; Fecha: 10/03/15	
Déficit de autocuidado para utilizar WC: <u>INCAPAZ</u>	

<p>4. MOVERSE Y MANTENER BUENA POSTURA</p> <p>Deterioro de la movilidad física <u>SI</u></p> <p>Deambula <u>NO</u></p> <p>Subir y bajar escaleras <u>NO</u></p> <p>Traslado entre silla y cama o viceversa: <u>INCAPAZ</u></p>	<p>3. (NANDA 00088) Deterioro de la ambulación r/c deterioro neuromuscular m/p deterioro de la habilidad para caminar la distancia requerida</p>
<p>5. SUEÑO Y DESCANSO</p> <p>Le cuesta quedarse dormido y se levanta varias veces por la noche</p> <p>Insomnio</p>	<p>4. (NANDA 00095) Insomnio r/c depresión m/p alteración en la concentración</p>
<p>6. VESTIRSE Y DESVESTIRSE</p> <p>Presenta dificultad para vestirse</p> <p>Déficit de autocuidado</p>	<p>—</p>
<p>7. MANTENER LA TEMPERATURA CORPORAL</p> <p>Temperatura corporal dentro del rango normal</p>	<p>—</p>
<p>8. HIGIENE Y ESTADO DE LA PIEL</p> <p>Lesiones por presión <u>NO</u></p> <p>Escala Norton: <u>13 RIESGO DE LPP</u></p> <p>Dispositivo alivio de presión <u>NO</u></p>	<p>5. (NANDA 00047) Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c inmovilidad física/presión</p>

Déficit de autocuidado BAÑO <u>SI</u> ; ASEO <u>SI</u>	
9. SEGURIDAD Escala de dolor EVA (0-10): 2 Hábitos tóxicos: tabaco <u>NO</u> alcohol <u>NO</u> Dispositivo perfusión analgesia: <u>NO</u> Portador catéter venoso: <u>NO</u>	6. (NANDA 00133) Dolor agudo r/c lesión de médula espinal m/p manifestación verbal por parte del paciente 7. (NANDA 00004) Riesgo de infección r/c retención de los fluidos corporales 8. (NANDA 00146) Ansiedad r/c grandes cambios m/p contacto visual escaso
10. COMUNICACIÓN No expresa sus emociones No mantiene contacto visual con el personal sanitario	9. (NANDA 00146) Ansiedad r/c grandes cambios m/p contacto visual escaso
11. CREENCIAS Y VALORES No se conocen	—
12. REALIZACIÓN PERSONAL/AUTOESTIMA Estudiante de fisioterapia	—
13. ACTIVIDADES RECREATIVAS/ OCIO Deportes de riesgo: parapente y escalada	—
14. APRENDIZAJE	—

Déficit de conocimientos

Se realizará el plan de cuidados al ingreso del paciente en la Unidad de Rehabilitación del Miguel Servet y se evaluará en el plazo de un mes.

4.3 PLANIFICACIÓN

Tabla 4: (00023) RETENCIÓN URINARIA r/c INHIBICIÓN DEL ARCO REFLEJO m/p AUSENCIA DE DIURESIS²⁸

NOC	NIC
Eliminación urinaria (0503) ²⁹	Manejo de la medicación (2380)
Indicadores	Manejo de líquidos (4120)
Patrón de eliminación (050301)	Sondaje vesical intermitente (0582) ³⁰
Cantidad de orina (050303)	
Color de la orina (050304)	
Claridad de la orina (050306)	
Ingesta adecuada de líquidos (050307)	
Vacía la vejiga completamente (050313)	
Reconoce su urgencia (050314) ²⁹	

Fuente: NANDAI, NOC, NIC

Actividades

Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente a lo largo del mes, realizar un registro preciso de entradas y salidas, vigilar el estado de hidratación, favorecer la ingesta oral y distribuir la ingesta de líquidos en 24 horas. Asimismo enseñar al paciente/familia el propósito, suministros, método y fundamento del sondaje vesical intermitente (SVI) así como la técnica limpia. Con el SVI se previene la infección urinaria, se controla la diuresis y el volumen residual y se ayuda a mantener el tono muscular

intrínseco de la vejiga para el restablecimiento de la actividad refleja vesical³¹.

Es importante determinar la disponibilidad y voluntad del paciente a realizarse el sondaje intermitente. No es difícil encontrar pacientes que rechazan el autocuidado porque no afrontan la realidad³². Para ello habrá que proporcionarle una habitación privada y tranquila. Una vez que se le ha enseñado el procedimiento, el paciente tiene que hacer una demostración para aplicar lo aprendido, vigilado, en principio, por la enfermera responsable. Enseñar a un paciente a autosondarse, no es solamente conseguir la destreza en la técnica. Es hacerle partícipe de su necesidad, comprender su estado de ánimo, facilitarle el aprendizaje, valorar su capacidad y hacer activa y asequible la información³².

Determinar el programa del sondaje según una evaluación urinaria exhaustiva y programar la frecuencia del sondaje para mantener una producción de 300 ml o menos en los adultos contribuirá a conseguir una eliminación urinaria eficaz. Los sondajes intermitentes tratan de semejar el vaciamiento fisiológico; por lo que se deben realizar de forma periódica. Según la pauta médica puede ser desde cada 4 horas hasta cada 12 horas de acuerdo a los residuos y presiones de la vejiga¹³. Asegurarse de que la bolsa de drenaje se sitúa por debajo del nivel de la vejiga, evitar inclinar las bolsas o sistemas de medición de orina para vaciar o medir la diuresis (medidas preventivas para evitar la contaminación ascendente) y observar si hay distensión vesical³¹.

Administrar al paciente un tratamiento antibacteriano profiláctico durante 2-3 semanas al inicio del sondaje intermitente evitará una posible infección urinaria. Es recomendable realizar un análisis de orina cada 2-4 semanas, además de reconocer los signos y síntomas de una infección, los cuales habrá que explicarlos al paciente³⁰.

Tabla 5: (00014) INCONTINENCIA FECAL r/c ESFÍNTER RECTAL DISFUNCIONAL m/p NO RECONOCE LA URGENCIA DE DEFECAR²⁸

NOC	NIC
Continencia intestinal (0500) ²⁹	Ayuda con el autocuidado:
Indicadores	micción/ defecación
Identifica la urgencia para defecar (050008)	(1804)
Evacuación de heces predecible (050001)	
Mantiene el control de la eliminación de heces (050002)	Cuidados de la incontinencia
Evacuación normal de heces al menos cada 3 días (050003)	intestinal enseñanza:
Llega al baño con facilidad y de forma	entrenamiento del control de esfínteres
Independiente antes de la defecación (050012)	(0410)
Ingiere una cantidad de líquidos adecuada (050013),	Entrenamiento intestinal (0440) ³⁰
Ingiere una cantidad de fibra adecuada (050014),	
Conoce la relación de la ingesta con el patrón de evacuación (050015) ²⁹	

Fuente: NANDAI, NOC, NIC.

Actividades

Antes de realizar las actividades oportunas sería conveniente considerar la respuesta del paciente a la falta de intimidad. Una vez determinada la causa física o fisiológica de la incontinencia fecal, debemos explicar al paciente la etiología del problema y el fundamento de las acciones. Llevando a cabo un programa de entrenamiento intestinal y de eliminación

personalizado con el paciente; rutina, idas al baño a la misma hora todos los días programando un momento sistémico y sin interrupciones para la defecación asegurando la intimidad y haciendo uso de un enema de pequeño volumen, ayudará a predecir la evacuación de heces.

En otras situaciones en las que esto no se puede controlar, hay que mantener la cama y la ropa limpias asegurando la integridad cutánea del paciente.

Todas estas actividades acompañadas de una instrucción al paciente acerca de alimentos con alto contenido en fibra y una ingesta adecuada de líquidos³⁰.

Tabla 6: (00088) DETERIORO DE LA AMBULACIÓN r/c DETERIORO NEUROMUSCULAR m/p DETERIORO DE LA HABILIDAD PARA CAMINAR LA DISTANCIA REQUERIDA²⁸

NOC	NIC
Ambular (0200) Movilidad (0208) ²⁹	Enseñanza: ejercicio prescrito (5612)
<p style="text-align: center;">Indicadores</p> Soporta el peso (020001) Camina a paso lento (020003) Camina distancias cortas (020010) Anda por la habitación (020014) Mantenimiento del equilibrio (020801) Coordinación (020809) Movimiento muscular (02083) Movimiento articular (020804)	Terapia de ejercicios: ambulación (0221) Fomento del ejercicio(0200) ³⁰

Mantenimiento de la posición corporal (020802)

Realización del traslado (020805)²⁹

Fuente: NANDAI, NOC, NIC.

Actividades

Colocar al paciente sobre un colchón/ cama terapéuticos adecuados y una tabla para los pies (antiequino), fomentar la realización de ejercicios activos o pasivos de rango de movimiento (cinesiterapia), aconsejar al paciente que use un calzado que facilite la deambulación y evite lesiones, consultar con el fisioterapeuta acerca del plan de deambulación , ayudarlo en el traslado, aplicar/proporcionar un dispositivo de ayuda (bastón, muletas o silla de ruedas) si el paciente tiene inestabilidad, ayudarlo con la deambulación inicial, instruir al paciente/cuidador acerca de las técnicas de traslado y deambulación seguras e independiente dentro de los límites de seguridad³⁰.

Tabla 7 (00095) INSOMNIO r/c DEPRESIÓN m/p ALTERACIÓN EN LA CONCENTRACIÓN²⁸

NOC	NIC
Sueño (0004)	Control del estado de ánimo (5330)
Concentración (0905)	Mejora del sueño (1850)
Nivel de depresión (1208) ²⁹	Terapia de relajación (6040) ³⁰
Indicadores	
Horas de sueño (000401)	
Calidad del sueño (000404)	
Hábito de sueño (000407)	
Se mantiene atento (090501) ²⁹	

Fuente: NANDAI, NOC, NIC.

Actividades

Relacionarse con el paciente a intervalos regulares para realizar los cuidados y/o darle la oportunidad de hablar acerca de sus sentimientos, animar al paciente a relacionarse socialmente y realizar actividades con otros y que establezca una rutina a la hora de irse a la cama para facilitar la transición del estado de vigilia al de sueño, como podría ser leer. Explicar el fundamento de la relajación y sus beneficios, límites y tipos de relajación disponibles (música, respiración rítmica, relajación muscular progresiva), mostrar y practicar la técnica de relajación con el paciente³⁰.

Tabla 8: (00047) RIESGO DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA r/c INMOVILIDAD FÍSICA/PRESIÓN²⁸

NOC	NIC
Mantenimiento de la integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101) ²⁹	El manejo de presiones (3500) Prevención de
Indicadores Integridad de la piel (110113) ²⁹	úlceras por presión (3540) Vigilancia de la piel (3590) ³⁰

Fuente: NANDAI, NOC, NIC.

Actividades

Utilizar los dispositivos adecuados para mantener los talones y prominencias óseas sin apoyar en la cama como almohadas, aplicar protectores de talones, registrar el estado de la piel durante el ingreso y luego a diario, inspeccionar la piel de las prominencias óseas y demás puntos de presión al realizarle el aseo al menos una vez al día e inicialmente proporcionarle un trapecio para ayudar al paciente a desplazar el peso con frecuencia³⁰.

Tabla 9: (00146) ANSIEDAD r/c GRANDES CAMBIOS m/p CONTACTO VISUAL ESCASO²⁸

NOC	NIC
Nivel de ansiedad (1211)	Disminución de la ansiedad (5820)
Aceptación del estado de salud (1300)	
Autoestima (1205)	Mejora del afrontamiento (5230)
Modificación psicosocial: cambio de vida (1305) ²⁹	
	Técnica de relajación (5880) ³⁰
Indicadores	
Trastorno del sueño (121129)	
Reconoce la realidad de la situación de salud (130008)	
Expresa autoestima positiva (130020)	
Realiza las tareas de autocuidado (130014)	
Mantenimiento del contacto ocular (120504)	
Comunicación abierta (120507)	
Nivel de confianza (120511)	
Establecimiento de objetivos realistas (130501) ²⁹	

Fuente: NANDAI, NOC, NIC.

Actividades

Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad, proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico, animar a la familia a permanecer con el paciente, escuchar con atención, animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos, ayudar al paciente a resolver los problemas de forma constructiva y a identificar los objetivos

apropiados a corto y largo plazo. Muchas veces, ofreciéndole líquidos o leche calientes le tranquilizan³⁰.

Tabla 10: (00133) DOLOR AGUDO r/c LESIÓN DE MÉDULA ESPINAL m/p MANIFESTACIÓN VERBAL POR PARTE DEL PACIENTE²⁸

NOC	NIC
Control del dolor (1605) Nivel del dolor (2102) ²⁹	Administración de analgésicos (2210)
<p style="text-align: center;">Indicadores</p> Reconoce el comienzo del dolor (160502) Reconoce factores causales (160501) Utiliza medidas de alivio no analgésicas (160504) Utiliza los analgésicos de forma apropiada (160505) Dolor referido (210201) ²⁹	Manejo del dolor (1400) ³⁰

Fuente: NANDAI, NOC, NIC

Actividades

Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia del analgésico prescrito, comprobar el historial de alergias a medicamentos, administrar los analgésicos a la hora adecuada para evitar picos y valles de la analgesia, especialmente con el dolor intenso, evaluar la eficacia del analgésico a intervalos regulares después de cada administración pero especialmente después de las dosis iniciales y observar también signos y síntomas de efectos adversos. Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (sueño, actividad)³⁰.

Tabla 11: (00004) RIESGO DE INFECCIÓN r/c RETENCIÓN DE LOS FLUIDOS CORPORALES²⁸

NOC	NIC
Severidad de la infección (0703) Detección del riesgo (1908) ²⁹	Control de infecciones (6540)
Indicadores	Cuidado del catéter urinario (1876) ³⁰
Fiebre (070307) Colonización del urocultivo (070325) Obtiene información sobre cambios en recomendaciones sanitarias (190812) ²⁹	

Fuente: NANDAI, NOC, NIC.

Actividades

Instruir al paciente acerca de las técnicas correctas de lavado de manos utilizando jabón antimicrobiano. Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes. Usar guantes y guantes estériles, según corresponda. Enseñar al paciente a obtener muestras de orina a mitad de la micción al primer signo de reaparición de los síntomas, fomentar la ingesta de líquidos, instruir al paciente y a la familia acerca de los signos y síntomas de infección y cuando se deben notificar al cuidador³⁰.

4.4 EVALUACIÓN

Al cabo de un mes, el paciente consigue una correcta eliminación urinaria, aprende a autosondarse y lo hace de forma autónoma. Pasa de 6 sondajes/día a 5 sondajes/día. Identifica la urgencia para defecar y va al baño con facilidad y de forma independiente antes de la defecación todos los días a las 12h administrándose Micralax®. Progresivamente el paciente camina a paso lento y distancias cortas por la habitación, consigue hacer la

transición silla cama y viceversa de forma independiente. Por la mañana se levanta descansado y se ve muy entusiasmado con los progresos que va logrando. Mantiene un buen estado de la piel. El dolor va en aumento y en este periodo se le diagnosticó infección urinaria. La disfunción sexual es un tema que le preocupa cada día más manifestando que "no tiene sensibilidad en sus partes bajas".

5. CONCLUSIONES

5.1 La base de una práctica enfermera de calidad se fundamenta en la individualización de los cuidados basados en una valoración clínica adecuada y en la utilización de la taxonomía NANDAI, NOC y NIC, tratando al paciente lesionado medular como caso único de forma holística en la Unidad de Rehabilitación de Lesionados Medulares.

5.2 Los principales problemas identificados y complicaciones potenciales en la asistencia al paciente con lesión medular lumbosacra son: retención urinaria, incontinencia fecal, deterioro de la ambulaci3n, insomnio, riesgo de deterioro de la integridad cutánea, dolor agudo, riesgo de infecci3n y ansiedad.

5.3 Es fundamental involucrar al paciente en el proceso de curaci3n para evitar el sentimiento de inutilidad y hacerle independiente en la satisfacci3n de sus necesidades. Asimismo, comprender que otorgar cuidados significa conocer a cada paciente, sus actitudes, aptitudes, intereses y motivaciones adem3s de los conocimientos que detiene la enfermera, la cual ha de mostrarse como persona 3nica, fidedigna capaz de inspirar confianza, serenidad, seguridad y apoyo afectivo.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Henao-Lema C.P, Pérez-Parra JE. Lesiones medulares y discapacidad: revisión bibliográfica. Aquichan [Rev en Internet] 2010 [consultado el 20 de octubre de 2015]; 10(2): 157-72.
2. Harvey L. Tratamiento de la lesión medular: Guía para fisioterapeutas, España: Elsevier; 2010. P. 3-15.
3. López Chicharro J, López Mojares LM. Fisiología clínica del ejercicio, España: Médica Panamericana; 2008. P. 197-207
4. Lara C. La perspectiva de género en el proceso de adaptación a la lesión medular [tesis doctoral]. Oviedo: Editorial Universidad de Oviedo (España); 2006.
5. Merete Hagen E, Rekand T, Gilhus NE, Gronning M,. Traumatic spinal cord injuries – incidence, mechanisms and course. Tidsskr Nor Legeforen [Internet] 2012 [consultado el 20 de octubre de 2015]; 7: 132-831.
6. Singh A, Tetreault L, Kalsi-Ryan S, Nouri A, Fehlings MG. Global prevalence and incidence of traumatic spinal cord injury. Clin Epidemiol [Internet] 2014 [consultado el 20 de octubre de 2015]; 6: 309-331.
7. Spinal Cord Injury Facts and Figures at a Glance. National Spinal Cord Injury Statistical Center. [Internet] Consultado Febrero 2013: Disponible en: www.uab.edu/nscisc
8. Lara C. La perspectiva de género en el proceso de adaptación a la lesión medular [tesis doctoral]. Oviedo: Editorial Universidad de Oviedo (España); 2006.
9. ASPAYM: Asociación nacional de Lesionados Medulares y Grandes Discapacitados Físicos [Internet]. Toledo: Federación Nacional Aspaym; 2012 [consultado el 2 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.aspaymtoledo.org/>.

10. Rodríguez Boto G, Vaquero Crespo J. Traumatismo Raquimedular, España; Madrid: Editorial Díaz de Santos; 2009. P. 3-69.
11. Pérez K, Novoa AM, Rubio ES, Narvaez Y, Arrufat V, Borrell C. Incidence trends of traumatic spinal cord injury and traumatic brain injury in Spain, 2000–2009. Accident Analysis and Prevention. [Internet] 2012 [consultado el 21 de octubre de 2015]; 46: 37-44.
12. Van Den Berg M, Castellote JM, Mahillo-Fernandez I, De Pedro-Cuesta J. Incidence of traumatic spinal cord injury in Aragón, Spain (1972–2008) J Neurotrauma. [Internet] 2011 [consultado el 21 de octubre de 2015]; 28(3):469–77.
13. Strassburguer Lona K. Lesión Medular: Guía para el manejo integral del paciente con LM crónica [Internet]. Madrid: ASPAYM [Consultado el 3 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.aspaymmadrid.org/>.
14. Fernandes Borges AM, Brignol P, Dornelles Schoeller S, Bonetti A. Percepção das pessoas com lesão medular sobre a sua condição. Rev Gaúcha Enferm [Internet] 2012 [consultado el 23 de octubre de 2015]; 33(3):119-25.
15. Kim DH, Ludwig SC, Vacarro AR, Chang JC. Atlas de lesiones vertebrales en adultos y niños. España, Elsevier; 2010: p 36-8.
16. Fraser S, Roberts L, Murphy E. Cauda Equina Syndrome: A literature review of its definition and clinical presentation. Arch Phys Med Rehabil [Internet] 2009 [consultado el 2 de noviembre de 2015]; 90: 1964-68.
17. Douraiswami B, et al. Indeterminate cauda equina syndrome: A case report. J Clin Orthop Trauma [Internet] 2015 [consultado el 2 de noviembre de 2015]; 194: 1-5.
18. Ciftci H , Ozgonul A, Sogut O, Savas M. Incomplete cauda equina syndrome presenting with acute urinary retention in the emergency

department. Hong Kong j. emerg. med. [Internet] 2010 [consultado el 2 de noviembre de 2015]; 17(5): 498-501.

19. Blamoutier M, Blamoutier A, Blamoutier P. Surgically-induced cauda equina syndrome and sexual dysfunctions in males and females. Sexologies [Internet] 2012 [consultado el 2 de noviembre de 2015]; 21: 13—5.

20. Nater A, Fehlings MG. The Timing of Decompressive Spinal Surgery in Cauda Equina Syndrome. World Neurosurgery[Internet] 2015 [consultado el 2 de noviembre de 2015]; 83 (1): 19-22.

21. Sonntag V. Why Not Decompress Early? The Cauda Equina Syndrome. World Neurosurgery [Internet] 2014 [consultado el 3 de noviembre de 2015]; 82(1/2): 70-1.

22. Stolper K, Hanlin ER, April MD, Ritter JL, Hunter CJ, Samsey K. Thoracic spinal cord compression masquerading as cauda equina syndrome: a case report. Am J Emerg Med. [Internet] 2015 [consultado el 3 de noviembre de 2015]; 1-3.

23. Kusakabe T. Cauda equina syndrome. Orthopaedics and trauma [Internet] 2013 [consultado el 3 de noviembre de 2015]; 27(4): 215-19.

24. Sisto SA, Druin E, Sliwinski MM. Spinal cord injuries: Management and rehabilitation. 1era edición, Elsevier Health Sciences; 2008.

25. Mehta N, Garbera D, Kaye J, Ramakrishnan M. Documentation of Focal Neurology on Patients with Suspected Cauda Equina Syndrome and the Development of an Assessment Proforma. List Open Orthop J [Internet] 2015 [consultado el 30 de octubre de 2015];9: 390-94.

26. Aktas A, Sertel-Berk O. Social support reciprocity in terms of psychosocial variables in care taking and care giving processes of spinal cord injury patients and their care givers. Procedia - Social and Behavioral Sciences [Internet] 2015 [consultado el 5 de noviembre de 2015]; 205: 564–68.

27. Tadeu de Andrade L, Gomes de Araújo E, Da Rocha Pimenta Andrade K, Rodrigues Pelegrino de Souza D, Ribeiro Garcia T, Couto Machado Chianca T. Disreflexia autonómica e intervenciones de enfermería para pacientes con lesión medular. Rev Esc Enferm USP [Internet] 2013 [consultado el 30 de octubre de 2015]; 47(1):93-100.
28. Heather Herdman T, Kamitsuru S. NANDA International, Inc Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y clasificación, edición 2015-2017. España: Elsevier; 2015.
29. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Clasificación de resultados de enfermería NOC, 5ª ed. España: Elsevier; 2014.
30. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Clasificación de intervenciones de enfermería NIC, 6ª ed. España: Elsevier; 2014.
31. Moreno García I. Síndrome del lesionado medular, tratamiento, rehabilitación y cuidados continuos [Internet]. Colegio de Profesionales de Enfermería del Distrito Capital: 2012 [Consultado el 21 de noviembre de 2015]. Disponible en:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/sindrome_del lesionado_medular.pdf .
32. Aranda Álvarez de Lara MI, Pérez González J, Rosell Casarrubios MC. Plan de cuidados urológicos al paciente lesionado medular espinal con vejiga neurógena. Asociación española de enfermería en urología [Internet] 2006 [Consultado el 21 de noviembre de 2015]; 98.

7. ANEXOS

7.1 ANEXO 1

Nivel y Grado de Afectación Según la Escala de ASIA

La exploración para la clasificación neurológica y funcional de LM tiene dos componentes (sensitivo y motor), cada uno de los cuales se evalúa por separado siempre en decúbito supino. Cuando el paciente no puede ser valorado por completo por cualquier razón (por ejemplo, por una fractura) el punto sensitivo o músculo clave que no puede ser valorado debe registrarse como NT (No Testable). Es importante mencionar que esta escala permite el registro de elementos necesarios. Para completar el formato de registro de la Escala de ASIA es necesario evaluar la función motora en 10 miotomas desde C5 hasta T1 y a partir de L2 hasta S1 y de la función sensitiva en los 28 dermatomas desde C2 hasta S5. Esta exploración se realiza de forma sistemática siempre a ambos lados del cuerpo.

Función sensitiva

Se exploran dos aspectos de la sensibilidad: la sensibilidad al pinchazo y la sensibilidad ligera. La apreciación del pinchazo, o tacto ligero, en cada uno de los puntos clave se califica separadamente en una escala de tres puntos.

Medición de la Sensibilidad de Acuerdo con la Escala de ASIA

0 Ausente
1 Dañada (apreciación parcial o alterada, incluyendo hiperestesia)
2 Normal
NT No Testable

Función motora

Exploración de la fuerza del músculo clave derecho e izquierdo que corresponda a cada uno de los diez miotomas. Cada músculo clave debe evaluarse en una secuencia craneocaudal. La fuerza muscular se gradúa según una escala de seis puntos.

Medición de la Función Motora de Acuerdo con la Escala de ASIA:

0 Parálisis total
1 Contracción visible o palpable
2 Movimiento activo, completando el arco de movilidad eliminando la fuerza de gravedad
3 Movimiento activo, completando el arco de movilidad contra la fuerza de gravedad
4 Movimiento activo, completando el arco de movilidad contra una resistencia moderada
5 Movimiento activo, completando el arco de movilidad contra resistencia total
NT No Testable

Fuente: Strassburguer Lona K. Lesión Medular: Guía para el manejo integral del paciente con LM crónica [Internet]. Madrid: ASPAYM [Consultado el 3 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.aspaymmadrid.org/>.

7.2 ANEXO 2

Autosondaje masculino

Material necesario

- a. Jabón antiséptico.
- b. Sondas de un solo uso de plástico transparente o de material de caucho. Su tamaño es variable según el fabricante, pero aproximadamente para adultos masculinos suelen ser de 40 cm.
- c. Lubricante urológico. Algunas sondas pueden venir prelubricadas.
- d. Recipiente, si es necesario, para evacuar la orina y proceder a su medición.

Procedimiento

- a. Lavado de manos con agua y jabón.
- b. Colocarse en posición semisentado, de la forma más cómoda posible. Se recomienda sentarse en el inodoro o baño, siempre que sea posible.
- c. Existe un consenso general en la literatura que sugiere que el uso de esta técnica limpia, en comparación con una estéril, NO aumenta estadísticamente el riesgo de bacteriuria.
- d. Lavado de toda la zona genital, bajando el prepucio, con agua y jabón, aclarando y secando muy bien. Volver a lavarse las manos.
- e. El tamaño y grosor del catéter a usar será determinado por el facultativo correspondiente, sin embargo, y de forma general, se suele usar con el mínimo grosor o calibre posible para prevenir así posibles traumatismos durante el procedimiento.
- f. Lubricar con el lubricante el extremo distal de la sonda, unos 5-10 cm., y a continuación introducir la cánula del lubricante en el meato y aplicar una pequeña cantidad. La correcta lubricación es otro elemento preventivo de traumatismos uretrales.

- g. Con la mano no dominante, sujetar el pene elevándolo hacia el abdomen, perpendicular al cuerpo y comenzar a introducir la sonda avanzando suavemente.
- h. Al llegar al nivel prostático, es posible encontrar cierta resistencia, para ello el paciente debe relajarse con respiraciones profundas y continuar avanzando con el sondaje.
- i. Se debe seguir introduciendo hasta que fluya orina, cuando esto ocurra, se debe mantener hasta que deje de fluir, y entonces proceder a su retirada lentamente.
- j. La orina recogida puede eliminarse directamente en el inodoro o en un recipiente si es preciso su medición.
- k. Cuando se haya concluido, y una vez asegurado que la vejiga está completamente vacía (se puede realizar la maniobra de Valsalva durante la retirada), antes de retirar definitivamente la sonda, se debe tapar su extremo externo para evitar que refluya la orina o el aire en el sistema.
- l. Si no es posible introducir la sonda, es conveniente relajarse y esperar unos minutos antes de volver a intentarlo. Si no fuera posible, debería consultar con personal sanitario.

Fuente: Jiménez Mayorga L; Soto Sánchez M; Vergara Carrasco L; Cordero Morales J; Rubio Hidalgo L; Coll Carreño R et al. Protocolo de sondaje vesical. Biblioteca Lascasas, 2010; 6(1). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0509.php>