



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**LESIÓN MEDULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN
HOSPITAL DE LIMA - DURANTE EL AÑO 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA
FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

AUTOR: GRACE SHERILYN ELÍAS OLÓRTEGUI.

ASESOR: LIC.TM. CAUTIN MARTINEZ NOEMI ESTHER.

LIMA, PERÚ

2017

HOJA DE APROBACIÓN

GRACE SHERILYN ELÍAS OLÓRTEGUI.

LESIÓN MEDULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE LIMA-DURANTE EL AÑO 2016

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas.

LIMA – PERÚ

2017

Se dedica este trabajo:

A mi familia por brindarme su apoyo incondicional para cumplir con mi sueño de ser fisioterapeuta y contribuir con la sociedad y la ciencia en el proceso de salud y enfermedad

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis:

A mi casa de estudios UAP por permitirme desarrollar mi potencial y brindarme las herramientas necesarias para desempeñar mi rol de rehabilitador.

Epígrafe:

La sabiduría es un adorno en la prosperidad y
un refugio en la adversidad. Aristóteles

RESUMEN

El tipo de estudio realizado fue descriptivo retrospectivo transversal, el objetivo fue Determinar la prevalencia de lesión medular en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016. Los resultados muestran: con los resultados obtenidos se logró determinar la prevalencia de lesión medular de un Hospital de Lima durante el año 2016. Según registros de datos e historias clínicas, del total de 510 pacientes. La prevalencia de lesión medular fue de 200 pacientes con un 39,2% y no presentaron lesión medular 310 pacientes con un 60,8% del total. Respecto al tipo fue Paraplejia con 68,5% y cuadriplejia solo tuvo un porcentaje de 31,5%. La prevalencia de lesión medular de la muestra por grupo etáreo se dio en pacientes de 50 a 60 años con un 56,5%, seguido de 40 a 49 años con un 23,0%. Respecto al sexo se dio en el masculino con un 74.5%, respecto a la prevalencia de Lesión Medular por accidentes automovilísticos con el 70,0%, seguido de accidentes por armas de fuego con 24,5% y finalmente por accidentes de deporte extremo con un 5,5%. Y se dio en docentes con 40% seguidos de policías con un 30,5%, por sector socioeconómico fue el NSED con 48%, seguido de NSEC con un 22%. Respecto al estado civil se dio en pacientes casados con un 34% seguido de los solteros con un 32%, divorciados con un 20% y finalmente los viudos con un 14% del total.

Palabras Clave: Lesión Medular, ASIA, traumático, funcional, calidad de vida.

ABSTRACT

The type of study performed was retrospective descriptive, the objective was to Determine the prevalence of spinal cord injury in patients treated at a hospital in Lima - During the year 2016. The results show: with the results obtained it was possible to determine the prevalence of spinal cord injury of one Hospital de Lima during the year 2016. According to records of data and clinical records, of the total of 510 patients. The prevalence of spinal cord injury was 200 patients with 39.2% and no spinal cord lesion in 310 patients with 60.8% of the total. Regarding the type was Paraplejia with 68.5% and quadriplegia only had a percentage of 31.5%. The prevalence of spinal cord injury in the sample by age group occurred in patients aged 50 to 60 years with 56.5%, followed by 40 to 49 years with 23.0%. with regard to sex was in the male with a 74.5%. Regarding the prevalence of motor vehicle accidents with 70.0%, followed by firearm accidents with 24.5% and finally extreme sports accidents with one 5.5%. And it occurred in teachers with 40% followed by police with 30.5%, by socioeconomic sector was the NSED with 48%, followed by NSEC with 22%; with respect to marital status in married patients with 34% followed by singles with 32%, divorced with 20% and finally widows with 14% of the total.

Key words: Spinal cord injury, ASIA, traumatic, functional, quality of life.

INDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
INDICE	3
LISTA DE TABLAS	5
LISTA DE FIGURAS.....	5
INTRODUCCION	6
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1. Planteamiento del problema	8
1.2. Formulación del problema	11
1.2.1. Problema general.....	11
1.2.2. Problemas específicos	11
1.3. Objetivos de la investigación	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
1.4. Justificación	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1. Bases Teóricas.....	14
2.1.1. Definición de lesión medular	14
2.1.2. Tipos de lesión medular	14
2.1.3. Síndromes medulares.....	15
2.1.4. Clasificación de la lesión medular:.....	18
2.1.5. Complicaciones:.....	20
2.1.6. Factores etiológicos	23
2.1.7. Factores contribuyentes a la producción de lesión medular	23
2.2. Antecedentes de la Investigación	24
2.2.1. Antecedentes internacionales	24
2.2.2. Antecedentes nacionales	26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	28
3.1. Diseño del Estudio.....	28
3.2. Población.....	28

3.2.1. Criterios de Inclusión.....	28
3.2.2. Criterios de Exclusión	28
3.3. Muestra.....	29
3.4. Operacionalización de Variables	29
3.5. Procedimientos y Técnicas.....	30
3.6. Plan de análisis de datos.....	30
CAPITULO IV: RESULTADOS ESTADISTICOS	31
4.1. Resultados.....	31
4.2. Discusión de Resultados	39
4.3. Conclusiones:	42
4.4. Recomendaciones:.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXO N° 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.....	50
ANEXO N° 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA	51

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Edad de la muestra	31
Tabla 2. Distribución de muestra de Lesión Medular de la muestra	31
Tabla 3. Distribución de la muestra por tipos de Lesión Medular	32
Tabla 4. Distribución de muestra por edad.....	33
Tabla 5. Distribución de la muestra por sexo	34
Tabla 6. Distribución de la muestra por tipos de accidentes	35
Tabla 7. Distribución de la muestra por profesión	36
Tabla 8. Distribución de la muestra por nivel socioeconómico	37
Tabla 9. Distribución de la muestra por estado civil	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia de Lesión Medular de la muestra	32
Figura 2. Distribución de la muestra por tipos de lesión Medular	33
Figura 3. Distribución de la muestra por edad.....	34
Figura 4. Distribución de la muestra por sexo	35
Figura 5. Distribución de la muestra por tipos de accidentes	36
Figura 6. Distribución de la muestra por profesión	37
Figura 7. Distribución de la muestra por nivel socioeconómico.....	37
Figura 8. Distribución de la muestra por estado civil	38

INTRODUCCIÓN

La lesión medular es un problema neurológico devastador cuyo manejo requiere recursos sanitarios importantes, debido a que precisa una acción coordinada y multidisciplinar, no solo para el tratamiento altamente especializado de la fase aguda, sino también para las complicaciones secundarias asociadas que surgen a largo plazo.

La incidencia a nivel mundial de la Lesión medular es muy variable; aunque en 2007 se calculó una incidencia global de 2,3 casos/100.000 habitantes, existe un amplio rango en la literatura publicada. En países europeos, en concreto, los estudios epidemiológicos existentes son escasos, con cifras globales que oscilan entre 0,8 y 2,3 casos/100.000 habitantes.

La Lesión Medular puede dar lugar a un espectro de problemas neurológicos, incluyendo la pérdida de la función motora y sensorial, intestino y disfunción de la vejiga, espasticidad, dolor neuropático y disreflexia autonómica.

Este tipo de lesión en estadio agudo implica mecanismos primarios y secundarios. El mecanismo primario está relacionado con el daño mecánico inicial, debido a la deformación local y la transformación de energía que ocurre en la médula espinal en el momento de la lesión, y esta lesión es irreversible. Los mecanismos secundarios de lesión ocurren después del evento traumático inicial y conducen a la destrucción tisular durante las primeras horas tras la lesión. Estos mecanismos secundarios incluyen procesos tales como isquemia, degeneración axonal, disfunción vascular, estrés oxidativo, excitotoxicidad, desmielinización e

inflamación que conducen a muerte celular, y son potencialmente prevenibles y/o reversibles. Este concepto es clave en el desarrollo de estrategias protectoras dirigidas a mejorar el pronóstico de los pacientes con LM traumática aguda.

CAPITULO I:

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Según la organización mundial de la salud, la lesión medular hace referencia a los daños sufridos en la médula espinal a consecuencia de un traumatismo, de una enfermedad o degeneración. Se calcula que su incidencia mundial anual oscila entre 40 y 80 casos por millón de habitantes. Hasta un 90% de esos casos se deben a causas traumáticas prevenibles. Con respecto al sexo, existe mayor riesgo en hombres entre las edades de 20 a 29 años y de 70 años a más, mientras que en las mujeres, el mayor riesgo se registra entre las edades de 15 a 19 años y de 70 años a más. La razón de hombres y mujeres es de 2:1 (1). Asimismo, se estima que en países desarrollados la incidencia varía en un rango entre 9 y 53 por millón de habitantes (2).

En la comunidad europea las lesiones medulares en la región cervical corresponden en un 55% y de este porcentaje son lesiones completas. Las principales causas de lesión son: accidentes de tráfico (40-50%), lesiones laborales (10-25%) y las lesiones deportivas (10-25%) (3).

Países como España mencionan que la lesión medular presenta tasas de incidencia superiores en los varones; la proporción en cuanto a género se estima en 3.8/1, esta proporción disminuye en los mayores de 50 años da la incidencia de lesiones no traumáticas con el paso del tiempo y al aumento de la edad (4 y 5).

En la unión americana la lesión medular completa (ASIA A) constituye la forma más severa, con recuperación de sólo el 2-3% de los pacientes hasta grado D de la misma escala, a 1 año después de la lesión; mientras que las lesiones incompletas (ASIA B) representan aproximadamente el 10.3% de las lesiones reportadas por año, cuyo pronóstico tiende a ser más favorable (6).

Estadísticas norteamericanas (2012) informan que la incidencia de la lesión medular varía entre 28 y 55 casos por millón de personas, llegando a 10.000 casos nuevos por año, entre los cuales 55% son casos de paraplejía y 44% de tetraplejía (7 y 9).

En América Latina y El Caribe datos registrados en México estiman que la lesión medular tiene una incidencia de 18.1 por millón de habitantes por año (10-11). Asimismo, en el 2007 se presentaron casos de cuadriplejía en un 54% y la paraplejía, el 46% (12). En el año 2008 en este mismo país, la edad de mayor impacto fue entre los 16 y 30 años; en el sexo masculinos se da en un 81.7%, en el aspecto educativo se presentó aproximadamente el 90% en quienes obtuvieron educación secundaria o menor a ella; en solteros en un 80%; siendo el accidente automovilístico la causa más frecuente con un 38.6%, las caídas de altura el 23.2%, violencia el 22.5%, deportes 6.7% , las de causa no traumáticas oscilan entre el 1% y 5% , el nivel neurológico más frecuente es el cervical C5 con el 14.7% (13).

De acuerdo a los datos del Ministerio de Salud de Costa Rica (2007), indican que existió una incidencia total de lesión medular de 2.40 casos por cada 100 000 habitantes, cuyas causas más frecuente son los accidentes automovilísticos, las caídas, actos de violencia y lesiones deportivas (14).

Los traumatismos constituyen aproximadamente el 60% de los casos de lesión medular en países desarrollados y cerca del 80% en países en vía de desarrollo (15). En Colombia (2009) no se conocen hasta el momento estudios que reporten los datos epidemiológicos de lesión medular. Sin embargo, en el Censo realizado en el 2005 muestra datos importantes de que la discapacidad puede asociarse a las características funcionales y psicosociales relacionadas con la lesión medular (17).

Datos registrados en Perú de pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) en el 2004, señalan que un 68.5-% fue por traumatismo de la médula espinal y un 31.5% lesiones de la medula espinal no traumáticas, de las cuales el 26,8 % correspondió a causas infecciosas, el 24,4 % a enfermedades del desarrollo, el 22 % degenerativas, el 12,2 % a neoplásicas, el 9,8 % a vasculares y otras causas 4,9%. Mientras que en el 2011 se registraron en consulta externa, 286 casos de lesiones medulares traumáticas de un total de 24160 pacientes y 184 casos de lesiones medulares no traumáticas. (19,20).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la prevalencia de lesión medular en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto a la edad en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016?
- ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto al Sexo en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016?
- ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto al nivel socioeconómico en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016?
- ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto a la profesión en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016?
- ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto al tipo de accidente en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016?
- ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto al estado civil en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la prevalencia de lesión medular en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016.

1.3.2. Objetivos específicos

- Establecer la prevalencia de lesión medular con respecto a la edad en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016.
- Conocer la prevalencia de lesión medular con respecto al Sexo en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016.
- Determinar la prevalencia de lesión medular con respecto al nivel socioeconómico en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016.
- Conocer la prevalencia de lesión medular con respecto a la ocupación en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016.
- Determinar la prevalencia de lesión medular con respecto al tipo de accidente en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016.
- Establecer la prevalencia de lesión medular con respecto al estado civil en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016.

1.4. Justificación

Hasta hoy, las consecuencias de una lesión medular son irreversibles puesto que la médula espinal no se regenera y su complejidad y estructura hacen que la reparación quirúrgica con las técnicas actuales sea imposible. No obstante, se sigue investigando a nivel mundial para conseguir su curación en el futuro. Actualmente, se llevan a cabo esfuerzos importantes para prevenirla, y surgen nuevos procedimientos quirúrgicos y tecnológicos que contribuyen a mejorar el pronóstico y la calidad de vida de las personas afectadas. La neuro-rehabilitación integral del paciente es, hoy por hoy, la única alternativa posible para la correcta atención de estas personas. Es por ello que la finalidad de esta investigación es conocer la prevalencia de lesión medular en pacientes atendidos en un Hospital de Lima – Durante el año 2016. Con los resultados obtenidos se pretende desarrollar un plan de intervención que nos permita identificar de manera precoz y oportuna los problemas y complicaciones asociados a esta enfermedad creando estrategias dirigidas a disminuir cifras de prevalencia, del mismo modo este trabajo permitirá a otros investigadores desarrollar futuras investigaciones de mayor complejidad tomando como antecedente los resultados obtenidos.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

2.1.1. Definición de lesión medular

La lesión medular es una alteración orgánica y funcional de la médula espinal, cuyo proceso patológico produce alteraciones de la función motora, sensitiva o autónoma, con diversas consecuencias psicosociales para la persona y su familia, siendo así generadora de importantes procesos de discapacidad. (15)

La médula espinal es un cordón nervioso protegido por la columna vertebral y forma parte del Sistema Nervioso Central. Esta estructura permite que el cerebro reciba información del resto del organismo y envía las órdenes que regulan los movimientos. La lesión en esta estructura produce parálisis de la movilidad voluntaria y ausencia de toda sensibilidad por debajo de la zona afectada y se asocia a una falta de control sobre los esfínteres de la micción y de la evacuación intestinal, trastornos en el campo de la sexualidad, entre otras (21).

2.1.2. Tipos de lesión medular

Según el nivel de lesión

- **Tetraplejia:** Cuando la lesión ocurre en los segmentos cervicales de la médula espinal. La lesión compromete a extremidades superiores, tronco, extremidades inferiores y órganos pélvicos. Cuando el compromiso de la lesión es superior a C4, el individuo

no puede respirar por sí mismo y se produce una tetraplejía dependiente de ventilación mecánica. Entre más alta la lesión mayor será el compromiso funcional del paciente (22).

- **Paraplejía:** Cuando la lesión ocurre por debajo de los segmentos; dependiendo del nivel de lesión se verán afectados tronco, extremidades inferiores y órganos pélvicos (22).

Según la extensión Lesión

- **Lesión completa:** Ocurre cuando la lesión interrumpe todas las conexiones medulares por debajo de la lesión con la consiguiente pérdida de movilidad, sensibilidad e inervación autónoma.
- **Lesión incompleta:** Existe persistencia de la inervación total o parcial motora, sensitiva y autónoma (5).

2.1.3. Síndromes medulares.

- **Síndrome de sección transversal:** Cuando hay una sección medular completa, su principal causa es el trauma y se manifiesta por pérdida de los movimientos voluntarios por debajo del nivel de la lesión, pérdida de la sensibilidad y supresión de la actividad refleja en los segmentos medulares aislados; mientras que las lesiones incompletas pueden dar lugar a poca o ninguna fase de shock espinal.

Fases de la Lesión Espinal:

- **Descarga simpática:** Comienza en el momento del trauma y dura pocos minutos.

- Shock Espinal: Puede durar hasta 8 semanas. Se caracteriza por una parálisis flácida distal a la lesión, arreflexia, hipotensión puede haber compromiso de la función respiratoria.
- Crónica: Se caracteriza por hipertonia y exageración de los reflejos. Durante esta fase se presenta la disreflexia autonómica y los reflejos en masa (19).
- **Síndrome Centromedular:** Descrito por Schneider y es el más común, ocurre en los niveles cervicales y se caracteriza por déficit motor más pronunciado en los miembros superiores, debido a la distribución rostral de las vías corticoespinales de las extremidades superiores, con respecto a la posición más central y caudal de la vía corticoespinal de las extremidades inferiores, existe preservación sacra al menos parcial. Pueden manifestar disestésicas o hiperestésicas en las extremidades, disfunción vesical, intestinal y sexual. Predomina en sujetos de mayor edad debido a los cambios degenerativos en la columna cervical. El mecanismo suele ser un hiperextensión del cuello. Suele tener buen pronóstico, aunque éste empeora con la edad (5,18).
- **Síndrome Brown-Séquard:** Es una hemisección, cuya manifestación por debajo del nivel de la lesión, son la pérdida motora y propioceptiva del mismo lado, y pérdida de la sensibilidad termoalgésica del lado contrario. Raramente se encuentra en su forma pura. El pronóstico de recuperación

funcional depende de las distintas formas de presentación, pero generalmente es bueno (5,23).

- **Síndrome Medular Anterior:** La lesión afecta a los dos tercios anteriores del cordón medular sin afectación de las columnas posteriores. Se presenta con una mayor o menor pérdida de función motora y de sensibilidad termoalgésica con preservación de la sensibilidad de los cordones posteriores. Es el segundo en frecuencia, su mecanismo es el trauma en hiperflexión (5,18).
- **Síndrome Cordonal posterior:** Es poco frecuente. Sus manifestaciones son parestesias, hipersensibilidad al tacto y temperatura, etc. (18).
- **Lesión de Cono medular y cola de caballo:** Como consecuencia de lesiones a nivel tóraco-lumbar. La lesión del cono medular corresponde a los segmentos T-11 a L-1, mientras que el síndrome de cauda equina aparece en lesiones a partir de L1. Se pueden clasificar según los segmentos comprometidos:
- **Síndrome del Epicono (L-4 a S-2):** Cuando se produce una lesión a nivel dorsolumbar se manifiesta con parálisis de la extensión y rotación externa de la cadera, flexión de la rodilla y movimientos del pie, entre otras
- **Síndrome del Cono (a partir de S-3):** A nivel vertebral corresponde a la primera vértebra lumbar. Se presenta anestesia en silla de montar y parálisis de vejiga y recto.

- **Síndrome de la Cauda Equina:** A nivel vertebral corresponde a la segunda vértebra lumbar. Se produce anestesia en silla de montar, parálisis de vejiga y recto, paresias y pérdida de sensibilidad en pierna y pie, trastornos motores de glúteos y flexores de rodilla.
- **Síndrome Siringomiélico:** Es la cavitación en la sustancia gris central de la médula, secundaria a anomalías del desarrollo o traumatismos (5,18).

2.1.4. Clasificación de la lesión medular:

Nivel motor ASIA: Se utilizará valoración motora para definir en nivel motor en el lado derecho y en el izquierdo del cuerpo, se comprueba la fuerza de diez músculos claves (5 en miembros superiores y 5 en miembros inferiores). Cada grupo muscular clave representa un miotoma entre C5 y T1, y entre L2 y S1 (22,23).

En los miembros superiores los músculos claves son: Flexores de codo C5, extensores de muñeca C6, extensores de codo C7, flexores de dedos C8 y abductor digiti minimi abductor del dedo meñique T1. (24)

En los miembros inferiores los músculos claves son: Flexores de Cadera L2, extensores de rodilla L3, dorsiflexores de tobillo L4 y extensor largo de los dedos del pie L5 y plantiflexores S1 (26).

Nivel sensitivo ASIA

La valoración se utiliza para definir los niveles sensitivos del lado derecho e izquierdo del cuerpo. Se comprueba el tacto leve y la sensación de pinchazo en 28 puntos clave (dermatomas). Dando un valor de 0 a 2; la puntuación será 0 si la sensibilidad está ausente, la puntuación será 1 si la sensibilidad está disminuida y la puntuación será 2 si la sensibilidad esta normal. (22)

El nivel sensitivo ASIA se determina por el punto más caudal que tenga un grado 2/2 para el pinchazo y tacto leve, suponiendo que todos los puntos clave por encima tiene el mismo grado (23).

Nivel neurológico ASIA

La valoración sensitiva y motora se utilizará para evaluar el nivel neurológico en ambos lados del cuerpo; cuando el paciente presenta lesiones asimétricas, se utiliza el nivel motor y sensitivo más alto en cada lado del cuerpo para definir el nivel neurológico.

Escala de discapacidad ASIA

El nivel de lesión lo constituye el segmento de función sensitiva y motora normal localizado por encima del segmento más rostral afectado. Una misma lesión puede tener distintos niveles motores y sensitivos, y además diferir en ambos hemisferios.

La distinción entre las diferentes discapacidades de ASIA, se realiza en base a:

La función motora en S4 – S5: Se evidencia por la capacidad de contraer el esfínter anal.

La función sensitiva en S4 – S5: Se evidencia por la capacidad de apreciación de presión anal profunda, preservación del tacto fino o del pinchazo en el área perianal

La fuerza de los músculos y por debajo de nivel motor y neurológico (23).

La escala de ASIA establece 5 categorías dependiendo de la severidad de la lesión:

- Grado A (lesión completa): No se conserva función motora ni sensitiva en los segmentos sacros S4-S5.
- Grado B (lesión incompleta): No hay función motora, pero si sensitiva por debajo de la lesión hasta los últimos segmentos (sacros S4- S5).
- Grado C (lesión incompleta): Sensibilidad normal y la función motora preservada por debajo del nivel neurológico, más de la mitad de los músculos clave tienen fuerza menor a 3.
- Grado D (lesión incompleta): Sensibilidad normal y la función motora preservada por debajo del nivel neurológico, más de la mitad de los músculos clave tienen fuerza mayor a 3.
- Grado E (normalidad neurológica): La función sensitiva y motora son normales (5,6,15,23).

2.1.5. Complicaciones:

Las personas con lesiones medulares pueden presentar complicaciones, ya sea por los efectos de vivir con la lesión por muchos

años, por complicaciones secundarias a la lesión original, procesos patológicos no relacionados con la lesión medular, cambios degenerativos asociados con el envejecimiento, factores medioambientales como son los sociales, comunitarios y aspectos culturales (15).

Espasticidad: Presente en la mayoría de paciente con lesión medular en aquellos que tiene intacta las motoneuronas inferiores. La espasticidad puede estar provocada por varios estímulos, pero el tacto y estiramiento son los más comunes (23,27).

Dolor: Aproximadamente el 60% de los pacientes con lesiones medulares crónicas presentan elementos de dolor neuropático (dolor central). El mecanismo fisiopatológico responsable de generar el dolor neuropático secundario a una injuria medular es poco claro (18,27).

Complicaciones en el Sistema Respiratorio: La principal causa de morbilidad y mortalidad de los pacientes con lesión medular es la falla ventilatoria. Tienen disminución de la capacidad vital (CV), del volumen de reserva espiratorio (VRE) y de la capacidad pulmonar total (CPT), con aumento del volumen tidal y el trabajo respiratorio. Los pacientes con lesiones cervicales. Dependiendo el nivel de la lesión pueden utilizar ventilador mecánico (18).

Complicaciones en el Sistema Cardiovascular: Presión sanguínea alta o baja, trombosis venosa profunda (15).

Alteraciones óseas. Los pacientes con lesiones medulares tienen disminución de la densidad ósea (osteoporosis) por debajo del nivel de la lesión principalmente en la pelvis, siendo propensos a las fracturas (18,23).

Alteraciones Cutáneas: Las úlceras por presión se presentan sobre todo en los pacientes con lesiones cervicales como consecuencia de la inmovilidad, ausencia de sensación en áreas de presión, alteración del flujo sanguíneo hacia la piel presentándose necrosis en las estructuras próximas a las prominencias óseas y presencia de atrofia muscular (18,23).

Sistema Gastrointestinal: En los pacientes con lesiones medulares es frecuente la gastroparesia y el íleo paralítico en los estadios iniciales, además puede retrasar el vaciado gástrico, especialmente en mujeres y pacientes con lesiones medulares altas. El control de la función vesical es complejo ya que depende de la coordinación del sistema nervioso simpático y parasimpático (18,23).

Disreflexia Autónoma: Es una respuesta exagerada del sistema sináptico a estímulos nocivos, siendo más propensos aquellos pacientes con lesiones por encima de T6, afectando un 60% a personas con lesiones medulares cervicales y un 20% en lesiones torácicas (18,23).

Alteraciones Génito-urinarias. Presentan alteración del vaciamiento vesical, vejiga arrefléxica por lo que retiene la orina y presentan reflujo vésico-ureteral, conllevando al uso de sondas vesicales siendo propensos a infecciones urinarias a repetición y falla renal (18).

Complicaciones de la Función Sexual: La lesión de la medula espinal afectara el acto sexual y las respuestas físicas asociadas tanto en el hombre como en la mujer, pudiendo afectar la fertilidad en ambos (23).

Aspecto Psicológico: Al sufrir una lesión de medula espinal, el paciente experimenta diversas emociones como las que son rabia, pena, negación, depresión, apatía y estrés. Esta patología no solo afecta el aspecto psicológico del paciente sino también de la familia (23).

2.1.6. Factores Etiológicos

Traumáticos: Entre ellos tenemos a los accidentes de tránsito tienen una incidencia global importante, lesión las heridas por arma de fuego, actividad deportiva, las caídas de altura y laborales, las zambullidas en aguas poco profundas (15).

No traumáticos: Entre ellos tenemos a la esclerosis múltiple, espondilosis cervical, esclerosis lateral amiotrófica, tumores, insuficiencia vascular, osteomielitis, hernia del núcleo pulposo y cambios degenerativos que causaron compresión del cordón espinal (18,19).

2.1.7. Factores contribuyentes a la producción de lesión medular

Edad: Con respecto a la edad, la mayor incidencia de lesiones se sitúa en las 3ª y 4ª décadas de la vida, pueden encontrarse dos picos de incidencia, uno más importante en la 3ª década y otro a partir de la 6ª-7ª década (13,15).

Sexo: La distribución por sexos en las lesiones de etiología traumática muestra un claro predominio en varones en todos los estudios. En las lesiones de etiología no traumática la proporción hombre: mujer se equilibra 1:1 (13,15).

Ocupación: Considerando la ocupación en el sexo masculino, en los desempleados predominan los accidentes de auto, en los obreros predomina la caída de altura, en los profesionistas predominan las heridas por armas; mientras que en las mujeres, las profesionistas y amas de casa predomina la lesión por accidente automovilístico (13,15) .

Estado Civil: Respecto al estado civil; en los hombres las proporciones entre casados y solteros de acuerdo con la etiología son muy similares; en cambio, en las mujeres los accidentes automovilísticos son frecuentes en las solteras, mientras que las caídas de altura y las causas médicas son más frecuentes en las casadas (13,15).

2.2. Antecedentes de la Investigación

2.2.1. Antecedentes Internacionales

Estudio realizado en México (2008). Aspectos epidemiológicos de la lesión medular de la población del Centro Nacional de Rehabilitación. Se incluyeron 114 hombres y 35 mujeres (razón 3.2:1), se calcularon las razones de probabilidad para estimar la prevalencia relativa de las características diferenciales por género. Los resultados muestran que las características claramente diferenciales por género fueron: ocupación (profesionales RP = 2.1 a favor del sexo femenino); etiología (herida por arma de fuego o arma

blanca RP = 9.0 para el sexo masculino); lesión completa más frecuente en mujeres (RP = 1.7), lesión en el lugar de trabajo 100% hombres y en hogar las mujeres (RP = 2.1), alcohol y violencia fueron los principales factores contribuyentes y su prevalencia relativa fue mucho mayor en hombres que en mujeres (RP de 1.9 y 7.8, respectivamente). Se concluye que las diferencias por género quizá obedezcan a los cambios socioculturales de la población mexicana. Actualmente la mujer tiene mayor poder adquisitivo y en ocasiones es el principal aporte económico de la familia, sin embargo existen más obreros hombres que mujeres y están más expuestos a la violencia e ingesta de alcohol. La lesión por arma de fuego se ha incrementado en los últimos reportes reflejando de alguna manera la inestabilidad política del país (13).

Estudio realizado en Colombia (2010). Lesiones medulares y discapacidad. La lesión medular es una entidad neurológica causante de importantes procesos de discapacidad. Su incidencia en el país puede estar cercana a los mayores estimativos mundiales debido a las condiciones actuales de violencia. El aumento de la expectativa de vida de esta población gracias a los avances tecnológicos y científicos en prevención, atención y manejo de complicaciones lleva a la necesidad de proveer servicios de rehabilitación integrales que trasciendan los aspectos funcionales y permitan la inclusión social. Para este propósito es necesario un abordaje integral de la situación, que en el ámbito de la evaluación debe incluir no sólo la estimación de la condición de salud, sino todo lo relacionado con el funcionamiento de las personas en su vida diaria. La clasificación

internacional del funcionamiento, la discapacidad y la salud, brinda un marco conceptual para abordar la discapacidad y el funcionamiento humano relacionado con la salud desde un enfoque biopsicosocial que articula las dimensiones corporal, individual y social de las personas y su relación con los factores del ambiente. Este enfoque de abordaje, plasmado en el instrumento de evaluación denominado WHO-DAS II, se considera un referente importante para evaluar la discapacidad asociada a la lesión medular (15).

Estudio realizado en México (2012). Costo directo de la lesión medular completa de la columna cervical. La muestra fue de 34 pacientes mayores de 16 años con diagnóstico de lesión medular completa de la columna cervical. Los resultados: muestran que el 41% tuvieron una lesión a nivel de C4-C5, siendo el promedio de edad de 36 años, el costo total fue de \$8,622,793.00 pesos y el costo promedio en pacientes que sobrevivieron fue de \$2,536,115.59 pesos correspondiendo a 29.4% del costo total y un costo de \$6,086,677.41 pesos, (70.6%) en pacientes que fallecieron. El 51% del costo total se debió a la hospitalización. La estimación del costo anual en la atención a este tipo de pacientes es de \$2,155,905.70 pesos con un aumento de \$819,905.53 pesos por año. Conclusiones: El mayor costo fue por hospitalización por lo que se deben manejar guías clínicas de manejo específicas para optimizar los recursos económicos y evitar complicaciones que generan un incremento en los costos (18).

2.2.2. Antecedentes Nacionales

Estudio realizado en el Perú (2011). Lesiones Medulares no

traumáticas: etiología, demografía y clínica. Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo en 210 pacientes hospitalizados con lesión medular del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR), Callao-Perú (2000-2006) para conocer la etiología, características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con lesiones medulares no traumáticas (LMNT). Se encontró una prevalencia de 27 % para LMNT siendo la edad promedio al inicio de la lesión 32 años; siendo varones el 50,5 %, y el 41,9 % tuvieron educación secundaria, el nivel de pobreza alcanzó el 90,5 %. Predominó la etiología infecciosa (viral y bacteriana) en 37,6 %, con un 11,9 % de infección por HTLVI. No obstante ser el INR un centro de referencia, nuestros resultados son preliminares, siendo necesario realizar mayores estudios para proponer estrategias de prevención y control, dado el alto costo del tratamiento integral de rehabilitación en estos pacientes (19).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio

Estudio Descriptivo Retrospectivo de Tipo Transversal.

3.2. Población

La población de estudio estuvo constituida por registro de datos e historias clínicas de todos los pacientes que acudieron a al servicio de Medicina Física y Rehabilitación de un Hospital de Lima, con diagnóstico de lesión medular durante el año 2016. (N=510)

3.2.1. Criterios de Inclusión

- Registro de datos e historias clínicas completas de todos los pacientes que acudieron a un Hospital de Lima.
- Datos de pacientes cuyo rango de edades comprenden 30 a 60 años de edad.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con diagnóstico de lesión medular.
- Pacientes que acudieron a al servicio de Medicina Física y Rehabilitación de un hospital de Lima – Durante el año 2016.

3.2.2. Criterios de Exclusión

- Historias clínicas incompletas de todos los pacientes que acudieron al servicio de Medicina Física y Rehabilitación de un hospital de Lima.
- Pacientes derivados de otras sedes hospitalarias.

- Pacientes sin confirmación diagnóstica de lesión medular

3.3. Muestra

Se logro estudiar los datos de un mínimo de 200 registros de datos e Historias clínicas completas de todos los pacientes que acudieron al servicio de Medicina Física y Rehabilitación de un Hospital de Lima con diagnóstico de lesión medular durante el año 2016. Se utilizará o empleará el Muestreo no Probabilístico de Tipo Aleatorio Simple

3.4. Operacionalización de Variables

VARIABLE PRINCIPAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Lesión Medular	Proceso patológico, de cualquier etiología, que afecta a la médula espinal y puede originar alteraciones de la función motora, sensitiva y autonómica.	Diagnóstico clínico.	Ordinal	Base de datos e historias clínicas.
VARIABLES SECUNDARIAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Edad	Tiempo de vida de en años.	Documento Nacional de Identidad (D.N.I)	Discreta	Números entre 30 a 60.
Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en mujer u hombre.	Documento Nacional de Identidad D.N.I)	Binaria	Masculino-femenino
Nivel socioeconómico.	Medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona	Ficha de recolección de datos	Ordinal	NSE A NSE B NSE C NSE D
Profesión	Ámbito de los servicios: al empleo, es decir, al trabajo asalariado.	Ficha de recolección de datos	Nominal	Docente Asistente Social Policía Ingeniero Médico.

Tipo de accidente	Forma como ocurre el accidente.	Ficha de recolección de datos	Nominal	Automovilístico Impacto por armas de fuego. Deportes extremos.
-------------------	---------------------------------	-------------------------------	---------	----------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procedimientos y Técnicas

Se solicitó el permiso correspondiente a través de una carta de presentación avalada por la universidad Alas Peruanas al departamento de estadística de un Hospital de Lima para poder acceder a la base de datos del servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Del mismo modo el ingreso al archivo clínico con la finalidad de recolectar datos de pacientes con confirmación diagnóstica de lesión medular y recopilar toda esta información mediante la ficha de recolección de datos.

Para garantizar la confidencialidad de los datos registrados estos se colocarán en un sobre cerrado hasta el momento de su digitación. Cada formulario tendrá un código correspondiente al nombre del participante y será almacenado en una base de datos digital; solo el investigador tendrá acceso a esta información.

3.6. Plan de análisis de datos

Se utilizó la estadística descriptiva en las diferentes etapas del análisis estadístico, que se realizaran mediante el software SPSS 23, para calcular los diferentes estadígrafos: Medias, Desviación Estándar, para las tablas de frecuencia y análisis de contingencia para los gráficos del sector.

CAPITULO IV: RESULTADOS ESTADISTICOS

4.1. Resultados

Características de la muestra

Edad de la muestra

Tabla 1. Edad de la muestra

Muestra	200
Media	48,3
Desviación estándar	± 8,39
Edad Mínima	30
Edad Máxima	60

Fuente: Elaboración propia

La tabla 1 presenta la edad de la muestra, formada por 200 pacientes que presentaron lesión medular y fueron atendidos en el servicio de Medicina Física de un Hospital de Lima durante el año 2016. presentando una edad promedio de 48,3 años, con una desviación estándar o típica de ± 8,39 años y un rango de edad que iba desde los 30 a los 60 años

Prevalencia de lesión medular de la muestra

Tabla 2. Distribución de muestra de Lesión Medular de la muestra

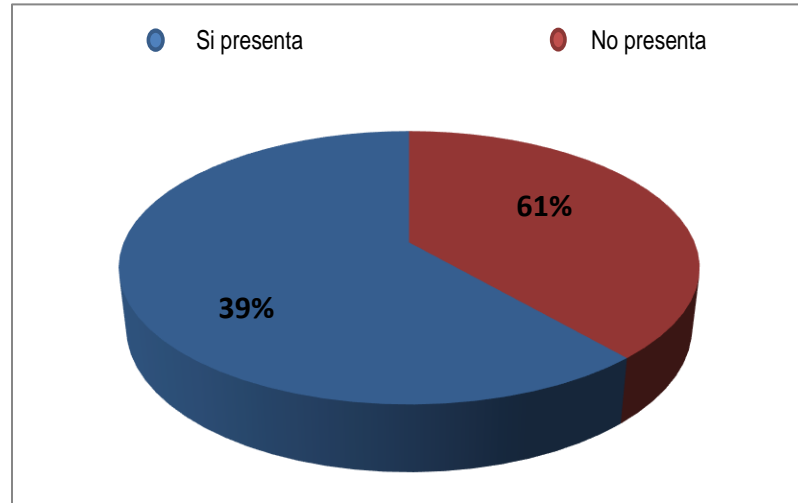
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si presenta	200	39,2	39,2
No presenta	310	60,8	100,0
Total	510	100,0	

Fuente: elaboración propia

La tabla 2. la prevalencia de Lesión Medular de pacientes atendidos en el servicio de Medicina Física de un Hospital de Lima durante el año 2016. Según registros de datos e historias clínicas, fueron de 510 pacientes. La

prevalencia de lesión medular fue de 200 pacientes con un 39,2% y no presentaron lesión medular 310 pacientes con un 60,8% del total.

Figura 1. Prevalencia de Lesión Medular de la muestra



Fuente: elaboración propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura 1

Distribución de la muestra por tipos de Lesión Medular

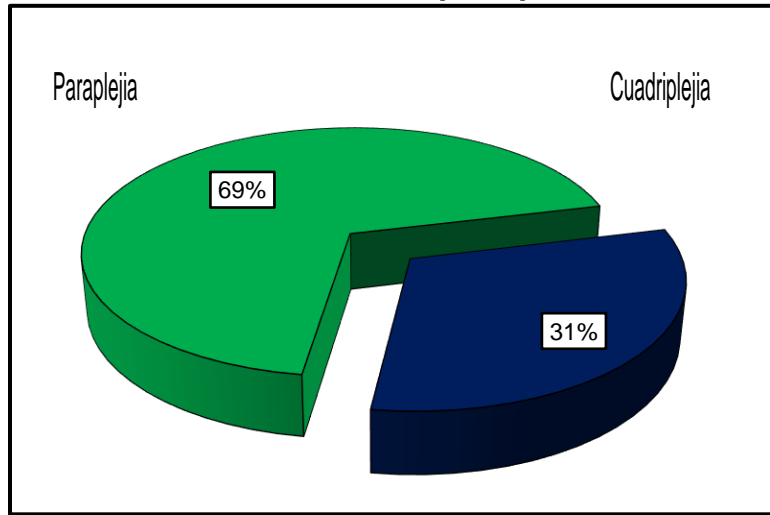
Tabla 3. Distribución de la muestra por tipos de Lesión Medular

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cuadriplejia	63	31,5	31,5
Paraplejia	137	68,5	100,0
Total	200	100,0	

Fuente: elaboración propia

En la tabla 3 presenta la prevalencia de lesión medular de la muestra por tipos. 137 pacientes atendidos en el servicio de Medicina Física de un Hospital de Lima se clasificaron en lesión Medular tipo parapléjico y 63 pacientes con lesión medular de tipo cuadripléjico. La prevalencia de lesión medular de la muestra respecto al tipo fue Paraplejia con 68,5% y cuadriplejia solo tuvo un porcentaje de 31,5%.

Figura 2. Distribución de la muestra por tipos de lesión Medular



Fuente: elaboración propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura 2.

Prevalencia de lesión medular de la muestra por grupo Etéreo

Tabla 4. Distribución de muestra por edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 30 a 39 años	41	20,5	20,5
de 40 a 49 años	46	23,0	43,5
de 50 a 60 años	113	56,5	100,0
Total	200	100,0	

Fuente: elaboración propia

La tabla 4 presenta la prevalencia de lesión medular de la muestra por grupo etéreo, 41 pacientes atendidos en el servicio de Medicina Física de un Hospital de Lima tenían entre 30 a 39 años; 46 pacientes tenían entre 40 a 49 años de edad y 113 pacientes tenían entre 50 a 60 años de edad. Se observa que la prevalencia de lesión medular de la muestra por grupo etéreo se dio en pacientes de 50 a 60 años con un 56,5%, seguido de 40 a 49 años con un 23,0%.

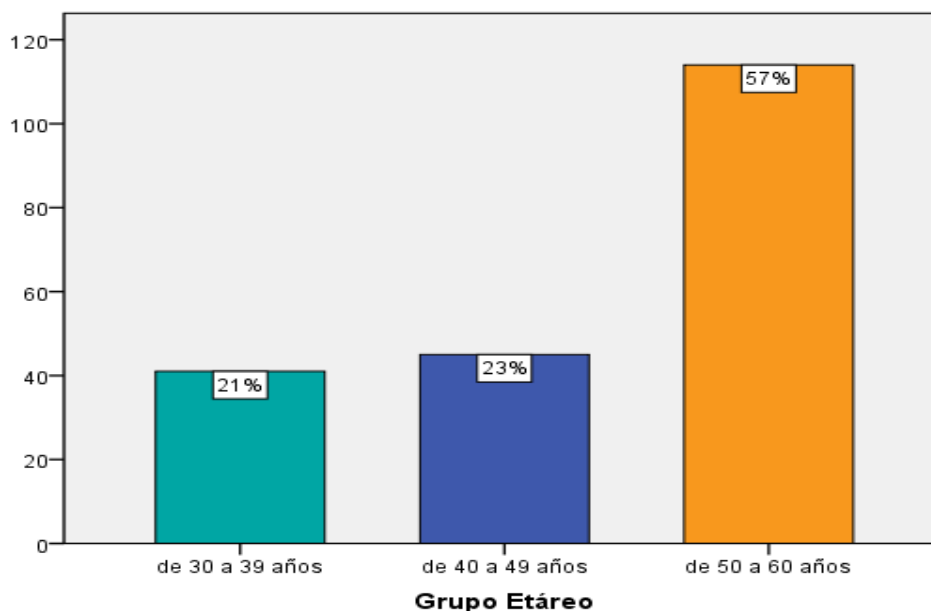


Figura 3. Distribución de la muestra por edad

Fuente: elaboración propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura 3.

Prevalencia de lesión medular de la muestra por sexo

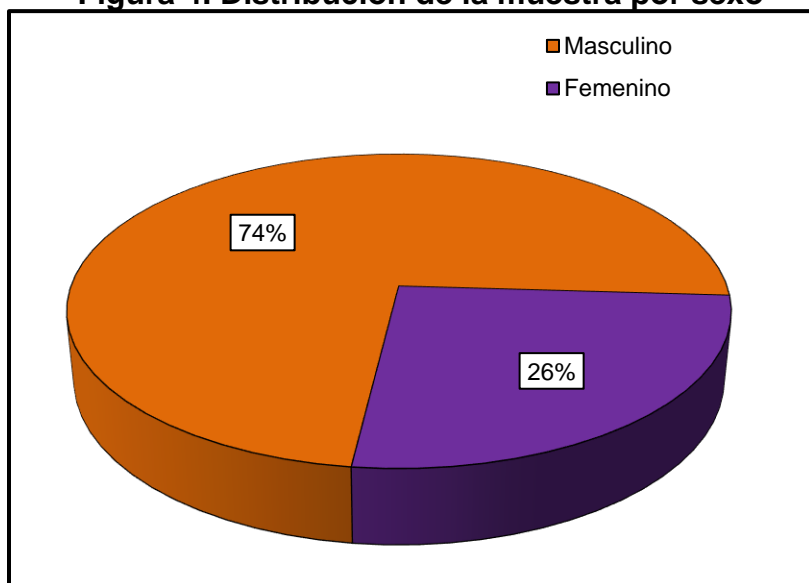
Tabla 5. Distribución de la muestra por sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	149	74,5%	74,5%
Femenino	51	25,5%	100,0%
Total	200	100,0%	

Fuente: elaboración propia

La tabla 5 se observa que la muestra, formada por 200 pacientes de Lesión Medular en pacientes atendidos en el servicio de Medicina de un hospital de lima durante el año 2016. estuvo formada por 149 pacientes del sexo masculino y 51 pacientes del sexo femenino. Se observa prevalencia de lesión medular de la muestra por sexo se dio en el masculino con un 74.5%

Figura 4. Distribución de la muestra por sexo



Fuente: elaboración propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura 4.

Prevalencia de lesión medular de la muestra por tipos de accidente

Tabla 6. Distribución de la muestra por tipos de accidentes

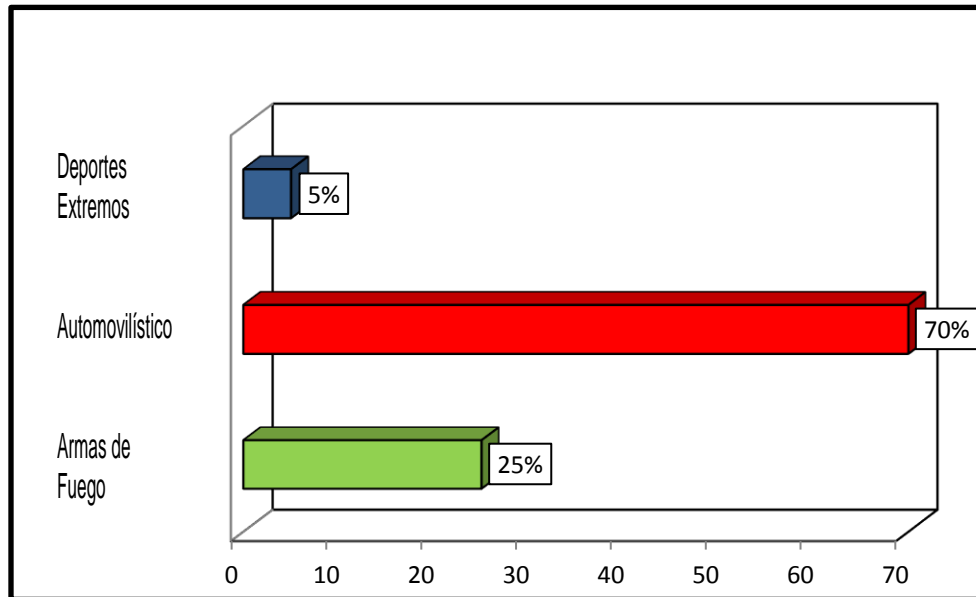
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Armas de Fuego	49	24,5	24,5
Automovilístico	140	70,0	94,5
Deportes extremos	11	5,5	100,0
Total	200	100,0	

Fuente: elaboración propia

La tabla 6 presenta la distribución de la muestra por tipos de accidente. 49 pacientes atendidos en el servicio de Medicina de un Hospital de Lima sufrieron la lesión por accidente con armas de fuego; 140 pacientes por accidentes automovilísticos y 11 pacientes por deportes extremos. Se observa que la prevalencia de accidentes de Lesión Medular fue por accidentes automovilísticos con el 70,0%, seguido de accidentes por armas

de fuego con 24,5% y finalmente por accidentes de deporte extremo con un 5,5%.

Figura 5. Distribución de la muestra por tipos de accidentes



Fuente: elaboración propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura 5.

Prevalencia de lesión medular de la muestra por profesión.

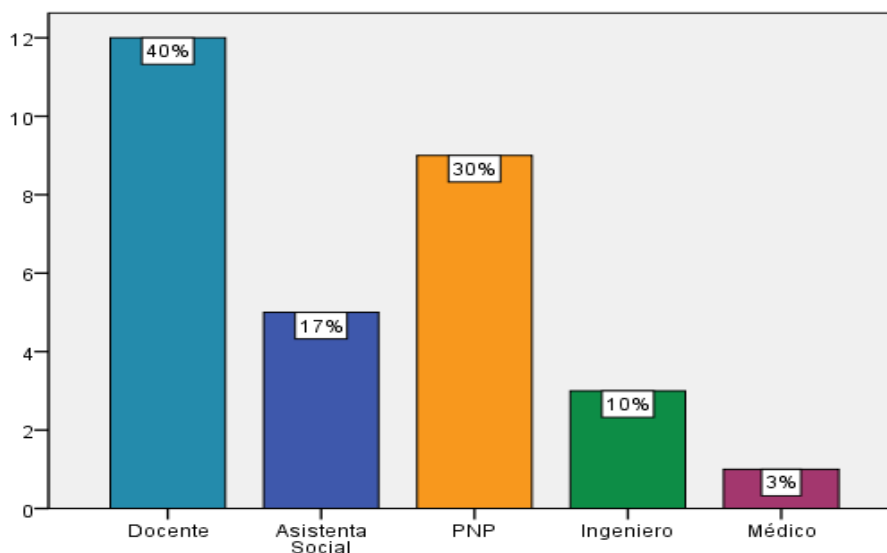
Tabla 7. Distribución de la muestra por profesión

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Docente	80	40,0	40,0
Asistente Social	33	16,5	56,5
PNP	61	30,5	87,0
Ingeniero	20	10,0	97,0
Médico	6	3,0	100,0
Total	200	100,0	

Fuente: elaboración propia

La tabla 7 presenta la distribución de la muestra por profesión. 80 pacientes atendidos en el servicio de Medicina de un Hospital de Lima fueron docentes; 33 asistentas sociales; 61 policías; 20 ingenieros y 6 médicos. Se observa que la prevalencia Lesión Medular por profesión se dio en docentes con 40% seguidos de policías con un 30,5%.

Figura 6. Distribución de la muestra por profesión



Fuente: elaboración propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura 6

Prevalencia de lesión medular de la muestra por nivel socioeconómico.

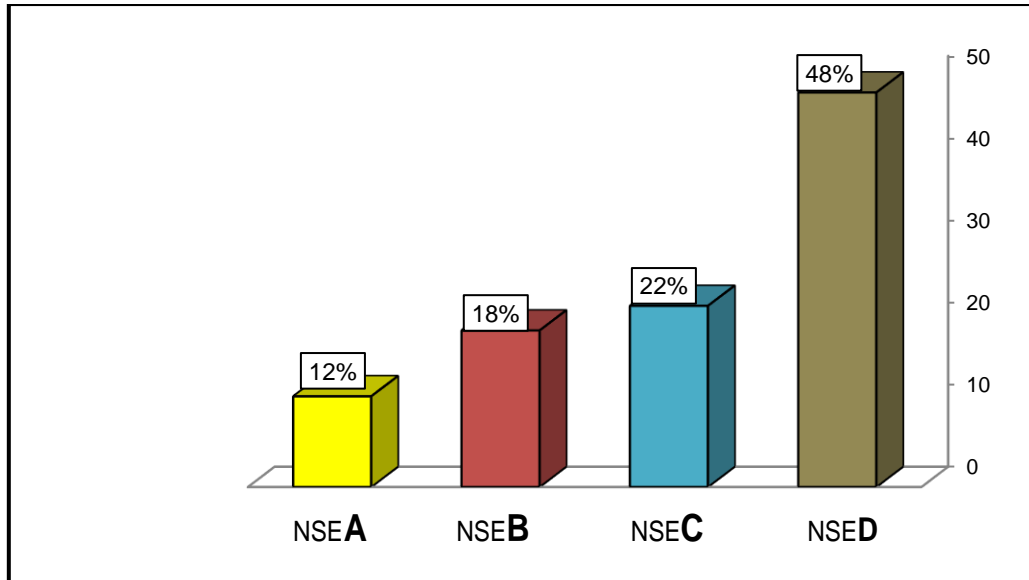
Tabla 8. Distribución de la muestra por nivel socioeconómico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado NSEC
NSEA	24	12%	12,0%
NSEB	36	18%	30,0%
NSEC	44	22%	52,0%
NSED	96	48%	100,0%
Total	200	100,0%	

Fuente: elaboración propia

La tabla 8 presenta la distribución de la muestra por Nivel Socioeconómico, 24 pacientes atendidos en el servicio de Medicina de un Hospital de Lima pertenecen al sector NSEA; 36 pacientes pertenecen al sector NSEB; 44 pacientes pertenecen al sector NSEC y 96 pacientes pertenecen al sector NSED. La prevalencia de lesión medular por sector socioeconómico fue el NSED con 48%, seguido de NSEC con un 22%.

Figura 7. Distribución de la muestra por nivel socioeconómico



Fuente: elaboración propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura 7

Prevalencia de lesión medular de la muestra por estado civil.

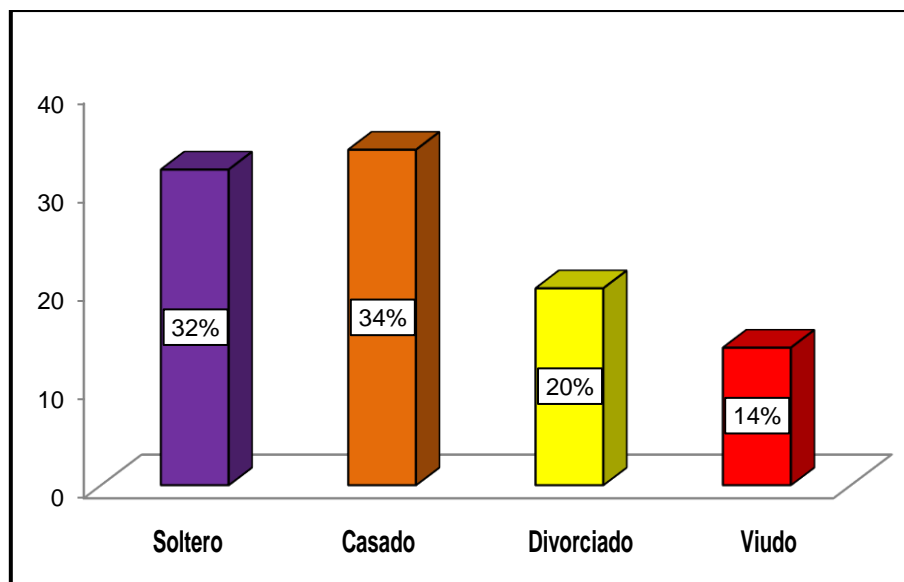
Tabla 9. Distribución de la muestra por estado civil

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Soltero	64	32,0	32,0
Casado	68	34,0	66,0
Divorciado	40	20,0	86,0
Viudo	28	14,0	100,0
Total	200	100,0	

Fuente: elaboración propia

La tabla 9 muestra la distribución por estado civil. 64 pacientes atendidos en el servicio de Medicina de un Hospital de Lima fueron solteros; 68 pacientes fueron casados; 40 pacientes fueron divorciados y 28 pacientes fueron viudos. La prevalencia de la muestra respecto al estado civil se dio en pacientes casados con un 34% seguido de los solteros con un 32%, divorciados con un 20% y finalmente los viudos con un 14% del total.

Figura 8. Distribución de la muestra por estado civil



Fuente: elaboración propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura 8

4.2. Discusión de Resultados

Estudio realizado en México en el año 2008. Aspectos epidemiológicos de la lesión medular de la población del Centro Nacional de Rehabilitación. Los resultados muestran que las características claramente diferenciales por género fueron: ocupación (profesionales $RP = 2.1$ a favor del sexo femenino); etiología (herida por arma de fuego o arma blanca $RP = 9.0$ para el sexo masculino); lesión completa más frecuente en mujeres ($RP = 1.7$), lesión en el lugar de trabajo 100% hombres y en hogar las mujeres ($RP = 2.1$), alcohol y violencia fueron los principales factores contribuyentes y su prevalencia relativa fue mucho mayor en hombres que en mujeres (RP de 1.9 y 7.8, respectivamente). En comparación con nuestro estudio Según registros de datos e historias clínicas, del total de 510 pacientes. La prevalencia de lesión medular fue de 200 pacientes con un 39,2% y no presentaron lesión medular 310 pacientes con un 60,8% del total y respecto

al tipo fue Paraplejia con 68,5% y cuadriplejia solo tuvo un porcentaje de 31,5%.

Estudio realizado en Colombia en el año 2010. Lesiones medulares y discapacidad. La lesión medular es una entidad neurológica causante de importantes procesos de discapacidad. Su incidencia en el país puede estar cercana a los mayores estimativos mundiales debido a las condiciones actuales de violencia. El aumento de la expectativa de vida de esta población gracias a los avances tecnológicos y científicos en prevención, atención y manejo de complicaciones lleva a la necesidad de proveer servicios de rehabilitación integrales que trasciendan los aspectos funcionales y permitan la inclusión social. Se concuerda con los resultados de nuestro estudio ya que el grado de instrucción es un factor muy importante para la recuperación de este tipo de pacientes. La prevalencia de lesión medular por sector socioeconómico fue el NSED con 48%, seguido de NSEC con un 22% y la prevalencia de la muestra respecto al estado civil se dio en pacientes casados con un 34% seguido de los solteros con un 32%, divorciados con un 20% y finalmente los viudos con un 14% del total.

Estudio realizado en el Perú en el año 2011. Lesiones Medulares no traumáticas: etiología, demografía y clínica. Se encontró una prevalencia de 27 % para LMNT siendo la edad promedio al inicio de la lesión 32 años; siendo varones el 50,5 %, y el 41,9 % tuvieron educación secundaria, el nivel de pobreza alcanzó el 90,5 %. Predominó la etiología infecciosa (viral y bacteriana) en 37,6 %, con un 11,9 % de infección por HTLVI. No obstante ser el INR un centro de referencia, nuestros resultados son preliminares,

siendo necesario realizar mayores estudios para proponer estrategias de prevención y control, dado el alto costo del tratamiento integral de rehabilitación en estos pacientes. En comparación con nuestro estudio La prevalencia de lesión medular de la muestra por grupo etáreo se dio en pacientes de 50 a 60 años con un 56,5%, seguido de 40 a 49 años con un 23,0%. La prevalencia de lesión medular de la muestra por sexo se dio en el masculino con un 74.5%.

4.3. Conclusiones:

- Con los resultados obtenidos se logró determinar la prevalencia de lesión medular de un Hospital de Lima durante el año 2016. Según registros de datos e historias clínicas, del total de 510 pacientes. La prevalencia de lesión medular fue de 200 pacientes con un 39,2% y no presentaron lesión medular 310 pacientes con un 60,8% del total.
- La prevalencia de lesión medular de la muestra respecto al tipo fue Paraplejia con 68,5% y cuadriplejia solo tuvo un porcentaje de 31,5%.
- La prevalencia de lesión medular de la muestra por grupo etáreo se dio en pacientes de 50 a 60 años con un 56,5%, seguido de 40 a 49 años con un 23,0%.
- La prevalencia de lesión medular de la muestra por sexo se dio en el masculino con un 74.5%.
- La prevalencia de accidentes de Lesión Medular fue por accidentes automovilísticos con el 70,0%, seguido de accidentes por armas de fuego con 24,5% y finalmente por accidentes de deporte extremo con un 5,5%.
- La prevalencia Lesión Medular por profesión se dio en docentes con 40% seguidos de policías con un 30,5%.
- La prevalencia de lesión medular por sector socioeconómico fue el NSED con 48%, seguido de NSEC con un 22%.
- La prevalencia de la muestra respecto al estado civil se dio en pacientes casados con un 34% seguido de los solteros con un 32%, divorciados con un 20% y finalmente los viudos con un 14% del total

4.4. Recomendaciones:

- Se recomienda que el abordaje de pacientes con lesión medular sea de manera integral, no solo basada en la recuperación de la función, también se debe considerar su entorno afectivo y familiar ya que es un pilar importante en los efectos positivos que pueden ejercer en el paciente. Es por ello, que la comunicación, experiencia, empatía y coordinación entre los entes y personas involucradas permitirán un gran avance en su recuperación, logrando mayor independencia y autoconfianza en las tareas de su día a día.
- Se recomienda poner en conocimiento que el inicio de terapia física en el paciente con lesión medular es de suma importancia para maximizar las capacidades residuales de la persona y brindarle así la oportunidad de ganar mayor independencia en la vida diaria y mayor funcionalidad en sus tareas, así como poder hacerlo sentir mejor consigo mismo.
- Crear programas fisioterapéuticos con el objetivo principal de conseguir el grado máximo de independencia y bienestar. Siempre tomando en consideración el nivel y tipo de lesión, las complicaciones post lesionales, el estado físico previo del paciente, colaboración del paciente, ambiente familiar y social y la educación a la familia en cuidados diarios del paciente como la movilización pasiva y los cambios de posición.
- Manejo multidisciplinario del paciente con lesión medular ya que lo se busca es integrar a la persona en la sociedad y en el mundo laboral.

- Se recomienda informar a la población de esta lesión y de los posibles factores causales, consecuencias y limitaciones funcionales y sobre todo la poca capacidad de resolución en el ámbito de los sistemas de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [sede web]. Lima: Centro de prensa, 2012 [acceso 13 de setiembre del 2015]. Lesiones medulares. Disponible en:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs384/es/>
2. Henao CP, Pérez JE. Modelo predictivo del grado de discapacidad en adultos con lesión medular: Resultados desde el WHO-DAS II. Rev. Cienc. Salud. [revista en Internet]* 2011. [acceso 10 de setiembre del 2015]; 9 (2): 159-172.
3. Jimén JM, Álvarez JC, Bitar WE. Costo directo de la lesión medular completa de la columna cervical. Acta Ortopédica Mexicana [revista en Internet]* 2012[acceso 10 de setiembre del 2015]; 26(1): 10-14
4. Aguado AL, Alcedo Á, García L, Arias B. Personas con lesión medular: diferencias en variables psicológicas desde la perspectiva de género. Psicothema [revista en Internet]* 2010[acceso 18 de setiembre del 2015]; 26(1): 10-14
5. Consultoría e investigación Intersocial. Análisis sobre la lesión medular. España: Federación Nacional Aspaym. 2012. serie de informes técnicos: 497
6. Martínez LA, DufooM, García OF, López JJ, Carranco GA, Aburto JA. Cambios neurológicos pre y postquirúrgicos en pacientes con lesión medular traumática basados en el análisis de la historia clínica secuencial. Acta Ortopédica Mexicana [revista en Internet]* 2008 [acceso 13 de setiembre del 2015]; 22(6): 374-383

7. Silva A, Xavier IS, Cruz B, Mayara B, Silva JR. Incapacidad funcional y asociaciones con aspectos socio-demográficos en adultos con lesión medular. Rev. Latino-Am. Enfermagem [revista en Internet]* 2012 [acceso 13 de setiembre del 2015]; 20(1):1-9
8. Sánchez PN, Hernández J, Peralta J, Rojano D, Castañeda R. Evaluación de la actividad y participación del paciente con lesión medular a través de un cuestionario basado en la CIF (Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud) en el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR). Rev Mex Med Fis RehabEnfermagem [revista en Internet]* 2010 [acceso 12 de setiembre del 2015]; 22(4):113-117
9. Tejeda M. Esteroides en lesión medular postraumática. Columna [revista en Internet]* 2011 [acceso 13 de setiembre del 2015]; 1(2):39-42
10. Pérez R, Rodríguez E, Escobar ÁD. Frecuencia de úlceras por presión en el paciente lesionado medular, su correlación con el nivel neurológico y escala de ASIA. Rev Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación. [revista en Internet]* 2007 [acceso 13 de setiembre del 2015]; 19: 16-23
11. Estrada S, Carreon A, Parra MC, Ibarra C, Velasquillo C, Vacante Ch, Belkinf J. Lesión de medula espinal y medicina degenerativa. Salud publica en México. [revista en Internet]* 2007 [acceso 10 de setiembre del 2015]; 49(6): 16.
12. Bahena Y, Bernal JN. Calidad de vida de los pacientes con paraplejía secundaria a lesión vertebral traumática. Acta Ortopédica Mexicana [revista en Internet]* 2007 [acceso 14 de setiembre del 2015]; 21(1): 3-7

13. Pérez R, Martín S, Renán S, Durán S. Aspectos epidemiológicos de la lesión medular de la población del Centro Nacional de Rehabilitación. RevMexicana de Medicina Física y Rehabilitación [revista en Internet]* 2008 acceso 10 de setiembre del 2015]; 20: 74-82
14. Franco N, Aguilar E, García V, Gómez L, Jiménez G, Quiñones E, Rivera M. Abordaje de la sexualidad en el proceso de rehabilitación de personas con lesión medular. Rev enfermería actual en Costa Rica [revista en Internet]* 2009 [acceso 16 de setiembre del 2015]; 16:1-12
15. Henao CP, Pérez JE. Lesiones medulares y discapacidad: revisión bibliográfica. Rev AQUICHAN [revista en Internet]* 2010 [acceso 11 de setiembre del 2015]; 110(2): 157-172
16. Henao CP, Pérez JE. Situación de discapacidad de la población adulta con lesión medular de la ciudad de Manizales. Hacia la Promoción de la Salud. [revista en Internet]* 2011 [acceso 10 de setiembre del 2015]; 16(2): 52
17. Lugo LH, García HI. Descripción de la calidad de vida en una cohorte de pacientes con Lesión Medular en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Rev Colom Med Fis Rehab [revista en Internet]* 2009 [acceso 20 de setiembre del 2015]; 19(2).
18. Henderson R, Tellechea M. Anestesia en paciente portador de lesión raquimedular crónica. Historia clínica comentada. AnestAnalgReanim [revista en Internet]* 2014 [acceso 18 de setiembre del 2015]; 27(1): 1-13
19. Quintana A, Sotomayor R, Martínez M, Kuroki C. Lesiones medulares no traumáticas: etiología, demografía y clínica. Rev Perú MedExp Salud

Pública. [Revista en Internet]* 2011 [acceso 18 de setiembre del 2015];28(4):633-38

20. Instituto Nacional de Rehabilitación. Análisis Situacional del Instituto Nacional de Rehabilitación. Perú: Instituto de epidemiología; 2011.
21. Grife M, Arantza V, Yuguero M, Monreal Pilar. La mejora de la calidad de vida de las personas con lesión medular: La transición del centro rehabilitador a la vida cotidiana desde la perspectiva de los usuarios. Athenea Digital. Rev de Pensamiento e Investigación Social [Revista en Internet]* 2010 [acceso 15 de setiembre del 2015];28: 3-15.
22. Álvarez CR, Cardoso T, Zamora F, Pérez AE, Martínez GT. Caracterización del paciente lesionado medular según deterioro neurológico y discapacidad. REV ECUAT NEUROL [Revista en Internet]* 2009 [acceso 22 de setiembre del 2015];18(2).
23. Harvier Lisa. Tratamiento de la lesión medular: Guía para fisioterapeutas. 1ª ed. Barcelona: Elsevier; 2010.
24. Lavanderos J, Muñoz S, Vilches L, Delgado M, Cárcamo K, Passalacqua S, Ortega E. Traumatismo raquímedular. Cuad. Cir. [Revista en Internet]* 2008 [acceso 22 de setiembre del 2015]; 22: 82-90.
25. Torres F, Alejandro M, Jimenez W, Muñoz G. Lesiones traumáticas a la columna vertebral por heridas por arma de fuego experiencia 10 años - Hospital Militar. [tesis doctoral]. Colombia: Repositorio Institucional UMNG. Universidad Militar Nueva Granada. 2008

- 26.**Nayduch DA. Los fundamentos: identificación y tratamiento de la lesión medular. Nursing. [Revista en Internet]* 2011[acceso 17 de setiembre del 2015]; 29(1):8-15.
- 27.**Caraballo Isabel, Sánchez Águila. Manual de Fisioterapia Neurología, Pediatría Y Fisioterapia. 1ª Ed. España: Mad; 2004
- 28.**Barnes J, Bender JE, Araujo F,Zamora F, Hernandez E, Rodriguez ML. Lesión medular traumática. Rev Mex Neuroci[Revista en Internet]* 2003 [acceso 17 de setiembre del 2015]; 4(1): 21-25

ANEXO N° 1:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código: _____

Fecha: ___/___/___

VARIABLES DE ESTUDIO	
1.- Edad:	_____ años
2.- sexo:	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
3- Nivel socioeconómico:	<ul style="list-style-type: none">• NSE A.....• NSE B.....• NSE C.....• NSE D.....
4.- Ocupación:	<ul style="list-style-type: none">• Docente• Asistente Social• Policía• Ingeniero• Médico.
5.- Grado de Instrucción.	<ul style="list-style-type: none">• Educación primaria.....• Educación secundaria.....• Educación superior.....
6.- Tipo de accidente:	<ul style="list-style-type: none">• Automovilístico• Impacto por armas de fuego.• Deportes extremos.
7.- Estado civil :	<ul style="list-style-type: none">• Soltero• Casado• Divorciado• Viudo

ANEXO N°2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PREVALENCIA DE LESION MEDULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE LIMA – DURANTE EL AÑO 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA PRINCIPAL Pp. ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016?</p> <p>PROBLEMA SECUNDARIOS Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto a la edad en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016? Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto al Sexo en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016? Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto al nivel socioeconómico en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016? Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto a la ocupación en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016? Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto al tipo de accidente en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016? Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de lesión medular con respecto al estado civil en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016?</p>	<p>OBJETIVO PRINCIPAL Op. Conocer la prevalencia de lesión medular en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016.</p> <p>OBJETIVOS SECUNDARIOS Os. Establecer la prevalencia de lesión medular con respecto a la edad en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016. Os. Conocer la prevalencia de lesión medular con respecto al Sexo en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016. Os. Determinar la prevalencia de lesión medular con respecto al nivel socioeconómico en un hospital de Lima – Durante el año 2016. Os. Conocer la prevalencia de lesión medular con respecto a la ocupación en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016. Os. Determinar la prevalencia de lesión medular con respecto al tipo de accidente en pacientes atendidos en un hospital de Lima – Durante el año 2016. Os. Establecer la prevalencia de lesión medular con respecto al estado civil en un hospital de Lima – Durante el año 2016.</p>	<p>Variable principal Lesión Medular</p> <p>Variabes Secundarias Edad Sexo Nivel socioeconómico Ocupación Tipo de accidente Estado civil</p>	<p>Cuadriplejia</p> <p>Paraplejia</p> <p>Rangos de 30 a 60 años</p> <p>Masculino Femenino</p> <p>NSE A NSE B NSE C NSE D</p> <p>Docente Asistenta Social Policía Ingeniero Médico</p> <p>Automovilístico Impacto por armas de fuego Deportes extremos.</p> <p>Soltero Casado Divorciado Viudo</p>	<p>Base de datos de un hospital de Lima.</p> <p>Ficha de recolección de datos.</p>	<p>DISEÑO DE ESTUDIO: Estudio cuasi experimental</p> <p>POBLACIÓN: Todas las historias clínicas de los pacientes que acudieron a un Hospital de Lima los cuales cuentan con diagnóstico Lesión Medular durante el año 2016. (N=510).</p> <p>MUESTRA: Se pretende estudiar un mínimo de 200 historias clínicas durante el periodo descrito. Se utilizará o empleará el Muestreo No Probabilístico de Tipo Aleatorio Simple.</p>

Fuente: Elaboración propia