



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES EN  
PERSONAL TÉCNICO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO  
QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO  
REBAGLIATI MARTINS-2017**

PRESENTADA POR

**ISABEL GISELA NATEROS MARTINEZ**

ASESOR

**Dr. GABRIEL FRANCISCO NIEZEN MATOS**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR EL GRADO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA  
OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE

LIMA – PERÚ

2017



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES  
EN PERSONAL TÉCNICO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO  
QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO  
REBAGLIATI MARTINS-2017**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR EL GRADO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA  
OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE**

**PRESENTADO POR**

**ISABEL GISELA NATEROS MARTINEZ**

**LIMA-PERÚ**

**2017**

## ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Índice	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1 Descripción de la realidad problemática	03
1.2 Formulación del problema	03
1.3 Objetivos de la investigación	03
1.4 Justificación	04
1.5 Delimitación	07
1.6 Viabilidad	07
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes de la investigación	08
2.2 Bases teóricas	13
2.2.1 Mecanismos de daño	14
2.2.2 Bases clínicas de lumbalgia	17
2.2.2. A Factores de riesgo biomecánicos en manipulación de pacientes	21
2.2.2. B Posturas forzadas	23
2.3 Definiciones conceptuales	
2.3.1 Trastornos musculoesquelético	24
2.3.2 Lumbociática	24
2.3.3 Ergonomía	25
2.3.4 Escala visual analógica	25
2.3.5 Discapacidad laboral	25
2.3.6 Riesgo disergonómico	25
2.3.7 Manipulación manual de carga	25
2.3.8 Postura forzada	25
2.3.9 Empuje y tracción	26
2.3.10 Carga de trabajo	26
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	
3.1 Formulación de la hipótesis	26
3.2 Variables y su operacionalización	27
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	
4.1 Diseño metodológico	27
4.2 Diseño muestral	27
4.3 Procesamientos de recolección de datos	28
4.4 Procesamiento y análisis de datos	31
4.5 Aspectos éticos	32
<b>CRONOGRAMA</b>	
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	

2. Instrumento de recolección de datos
3. Consentimiento informado

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

En el Perú, existen muy pocos estudios que relacionen el desarrollo lumbalgia con desempeño laboral y más aún si hablamos del sector salud. Por ejemplo se realizó en el Hospital Sabogal del Callao donde determinaron que durante el 2013 se contabilizaron 4360 días de absentismo laboral (correspondiente a 112 trabajadores de un total de 2238) por motivos de lumbalgia de diversa etiología, con tasas de incidencia de 10% en digitadores, 8.7% en técnico de enfermería, 4.4% en médicos y 3.5 en enfermeras.<sup>1</sup>

Así mismo se realizó un estudio en 33 enfermeras de centro quirúrgico del Hospital Nacional D. Alcides Carrión - Callao donde se determinó que los factores de riesgo ergonómicos se relacionan con la lumbalgia que las aquejan pero con una menor probabilidad ( $P=0.02$ ).<sup>2</sup>

En nuestra realidad se observa rutinariamente que los trabajadores del hospital E. Rebagliati especialmente técnicos de enfermería y enfermeras, quienes realizan tareas de manipulación de pacientes, aquejan frecuentemente de lesiones osteomusculares de columna lumbar. Al mismo tiempo se observa que el personal técnico de enfermería son quienes realizan las actividades más críticas de manipulación de pacientes por ser ésta su función principal en sus actividades diarias. En el área de Centro Quirúrgico el número de pacientes designado a cada técnico de enfermería varía entre 8 a 12 en turno mañana y 10 a 15 pacientes en turno noche y la mayoría de pacientes son dependientes totales que requiere mayor esfuerzo físico del personal sanitario para movilizarlo donde deben realizar

fuerzas que pueden alcanzar demandas máximas, en posturas con importantes niveles de flexión de columna vertebral.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo ocupacionales para desarrollar lumbalgia en personal técnico de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Rebagliati – Mayo 2017?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Conocer los factores de riesgo en el trabajo para la generación de lumbalgia en personal técnico de enfermería de centro quirúrgico del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins Mayo 2017.

### **1.3.2 Objetivo específicos**

- Medir la prevalencia de casos de lumbalgia en personal técnico de enfermería en centro quirúrgico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- Identificar en qué medida los factores personales contribuyen al desarrollo de lumbalgia en personal técnico de enfermería de centro quirúrgico del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- Asociar los factores ergonómicos que más se relacionan al origen de las lumbalgias en personal técnico de enfermería de centro quirúrgico del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins.

- Asociar los riesgos psicosociales y la posibilidad de desarrollar y perpetuar la lumbalgia en técnicos de enfermería de centro quirúrgico del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins.

#### **1.4 Justificación**

Las lesiones osteomusculares representan uno de los problemas más resaltantes del estado de salud en el ambiente laboral, esto sucede en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo, entre ellos la lumbalgia es la principal causa seguida de dorsalgias y tendinitis en los miembros superiores. Investigaciones internacionales y nacionales, las pocas que se han podido realizar, indican que el sector salud es una de las actividades económicas que presenta indicadores importantes de prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos.

Una de las actividades laborales efectuadas en el sector salud, que más se asocia a la generación de lesiones músculo-esqueléticas, corresponde al manejo manual de pacientes, particularmente de personas totalmente dependientes ya que demandan el máximo esfuerzo y adopción de posturas disergonómicas del personal sanitario para el posicionamiento, incorporación o traslado de estos pacientes.

A nivel nacional son escasas las experiencias planteadas en términos de investigaciones, por tal motivo el presente proyecto a desarrollarse es un instrumento valioso tanto para el personal sanitario como para los diversos sectores empresariales, y la salud pública en general para determinar el grado de causalidad entre el desarrollo de lumbalgias y la exposición laboral a factores de riesgo disergonómicos como manipulación de pacientes de un centro hospitalario,



ya que ésta patología se ha convertido actualmente en una de las más prevalentes en el sector laboral y hasta el momento no se han establecido claramente la medida en que el desempeño laboral ha influido para desarrollarse una lumbalgia. Así mismo se estima que la patología de la columna lumbar supone cerca del 10% del absentismo laboral lo que genera grandes pérdidas económicas a las entidades empresariales sin dejar de mencionar los gastos por seguimiento y tratamiento.

En el HNERM el trabajo del técnico de enfermería en SOP del 2B se divide en 5 áreas: Lavado de instrumental, equipamiento, anestesiología, instrumentación y camillería. Entre las tareas principales que les demandan mayor esfuerzo físico son: Sacar instrumental de anaqueles al coche (cada paquete pesa 7 kg aproximadamente) traslada 2 paquetes, traspaso de paciente inconscientes de cama quirúrgica a camilla (5 pacientes por turno en promedio), recojo de pacientes de hospitalización a SOP en camilla (lo realizan solos), recojo de material (cajas de cloruro y dextrosa de 8 kg cada una) de almacén hacia salas quirúrgicas, y conteo de materiales en posición de bipedestación.

Este estudio permitirá determinar la medida en que influyen los sobreesfuerzos físicos realizados en el trabajo en el personal técnico de enfermería como para el resto de personal sanitario quienes realizan manipulación de pacientes, estableciéndose medidas de control para prevenir la ocurrencia de la enfermedad. Este será un precedente para las investigaciones ergonómicas futuras en otros rubros económicos para la prevención de lesiones de la columna lumbar.

## **1.5 Delimitación**

Se incluirán en el estudio toda aquel trabajador técnico de enfermería del HNERM que labore en el SOP Central 2B, de ambos sexos de todos los turnos de trabajo sean sintomáticos o asintomáticos de lumbalgia.

Se excluyen a los trabajadores menores de 18 años, o que tengan un tiempo de trabajo en el área menor a un año.

El cuestionario que será usado para la recolección de los datos sobre sintomatología osteomuscular ha sido confeccionada para ésta investigación por lo que no se encuentra validado en el Perú.

El momento de la entrevista será al final de cada turno de trabajo por lo que algunos trabajadores pueden encontrarse saturados y sesgar sus respuestas y sobrevalorar su sintomatología.

Ya que los estudios ergonómicos posturales realizados en trabajadores es un tema nuevo para la medicina ocupacional, existen pocos que han sido desarrollados perteneciendo a fuentes secundarias en idioma inglesa.

Los eventuales resultados del estudio podrán extrapolarse a poblaciones con similares características hospitalarias relacionadas a tamaño, horarios y actividades que realice el personal.

## **1.6 Viabilidad**

El estudio es factible pues se cuenta con los recursos humanos, recursos materiales y financieros necesarios.

Así mismo será necesario adaptarnos a los horarios variables de cada personal para la recolección de datos lo que nos tomará más tiempo de lo esperado.

En el hospital nacional Edgardo Rebagliati los departamentos y las jefaturas de las diferentes especialidades tienen una actitud favorable hacia la investigación por lo que se espera la colaboración de todo el personal.

El investigador está motivado para presentar el trabajo de investigación correspondiente ya que es un tema álgido para la especialidad médica.

Finalmente, el presupuesto de la investigación es accesible a los recursos personales del graduando.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

En 2006, Garcia *et al.*, realizaron un estudio observacional prospectivo en el Hospital de San Juan de Mexico.<sup>3</sup> Se incluyeron 192 pacientes afectados de cervicalgia, dorsalgia y/o lumbalgia para incluirlos en un programa colectivo de terapia, se aplicaron los test para de escala visual analógica (EVA) del dolor, un cuestionario de comprensión de conceptos biomecánicos y un test de valoración subjetivo y objetivo adaptado a las posturas con el objetivo de establecer la efectividad de la técnica. Encontraron que el programa mejoró en nivel de dolor según el EVA en un 27% y a través del test de valoración avanzado un 31%.

En 2012, Vicente et al., realizaron una revisión en España sobre la enfermedad de la columna lumbar y su relación con la labor que se desempeña. <sup>4</sup>, concluyeron que los costes económicos en incapacidad laboral temporal y su repercusión jurídica son altamente prevalentes, con gran impacto en la comunidad y en el mundo laboral con mayor afectación.

En 2010, Álvarez et al, realizan una revisión de los riesgos asociados a la manipulación de pacientes y sus metodologías de evaluación de riesgos, donde se concluye que la metodología MAPO resulta del análisis organizativo y de la actividad en 200 unidades de servicios hospitalarios durante el periodo 1994-1997, misma que fue validada en un estudio epidemiológico de 419 servicios hospitalarias y cerca de 6900 trabajadores. <sup>5</sup>

En 2010, Cano G. realizó una revisión en cuanto a la fisiopatología de la degeneración del disco intervertebral lumbar y la columna lumbar, donde concluyó que existe correlación fisiopatológica entre la hernia discal y los riesgos laborales. Según la Organización Internacional de Trabajo (OIT), mencionan en su tratado de Salud en el trabajo que lumbalgia es un concepto muy genérico que incluye diversos trastornos en la región lumbar. Estudios científicos epidemiológicos realizados han evidenciado que un trabajo que demande gran esfuerzo físico podría provocar el desarrollo de lesiones osteomusculares por ende dolor lumbar, además de considerar a la postura como un condicionante importantísimo de este proceso.<sup>6</sup>

En 2010 W. S. Marras, realiza un estudio biomecánico de la columna lumbar en técnicos de enfermería donde concluye que existe riesgo significativo al transferir al paciente con uno o dos manipuladores de pacientes. El mayor riesgo se asoció con la técnica de una sola persona. Entre las diversas técnicas de reposicionamiento tienen un riesgo significativo de lesión de columna lumbar (LBD) asociado con el método de gancho único que tiene el más alto riesgo de LBD y cargas espinales (que excede los límites de tolerancia), la técnica de 2 personas usando la sabana tuvo el riesgo más bajo para LBD y para cargas espinales, pero todavía ha tenido cargas relativamente altas a columna vertebral y el riesgo de LBD. En general revelaron que la mayoría de las tareas realizadas por el personal técnico fueron peligrosas para muchos individuos.<sup>7</sup>

En cuanto a estudios realizados en Chile, donde se investiga la relación entre fuerza pick de compresión intradiscal a nivel de la articulación intervertebral L5/S1

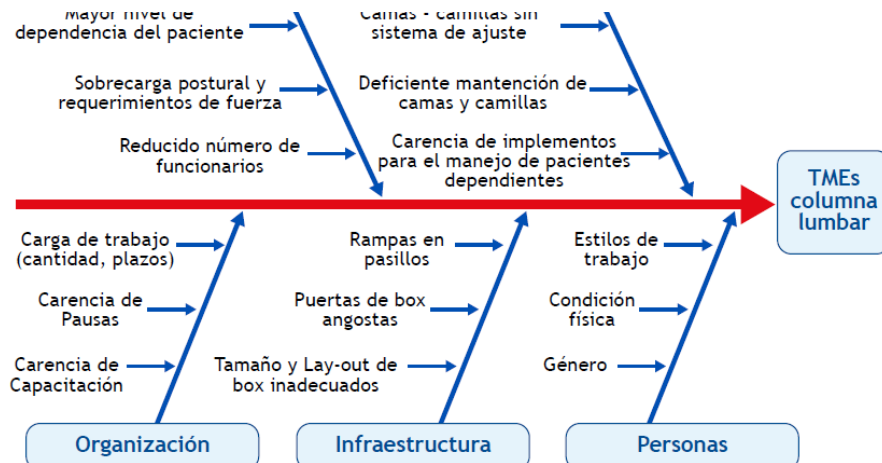
y la prevalencia de trastornos lumbares, de once grupos de trabajadoras, con una media de edad de 37 años y un rango etéreo de grupos de 32,5 a 46,2 años encontraron una asociación estadísticamente significativa y, en la medida que la compresión intradiscal aumenta en los grupos estudiados, la prevalencia de trastornos lumbares también se incrementa. Al respecto, en función de estos antecedentes, se estimó del 10% de prevalencia de lumbalgia y una fuerza de compresión se sitúa en 2.8 kN con protección del 90% de la población estudiada. <sup>8</sup>

Estudios de seguimiento de frecuencia cardíaca a través de la jornada laboral, señalan que entre las actividades de mayor carga física, están los traslados de pacientes en camas o camillas. Los niveles de esfuerzo, expresados como porcentaje de carga cardiovascular, que representan demandas análogas al porcentaje de VO<sub>2</sub> máx., indican que, en técnicos paramédicos al realizar traslados de camas por pasillos con rampas, los niveles de esfuerzo alcanzan valores promedios de 42,5% de carga cardiovascular, con valores máximos de 64,7%. Como se puede deducir, esas labores sobrepasan criterios de referencia (40% ó 33 % VO<sub>2</sub> máx.) y, por lo tanto, son potenciales generadoras de fatiga física sistémica. <sup>8</sup>

En 2010, Gutiérrez et al. Realizan un estudio donde la variable que presenta una mejor correlación con lesión lumbar es compresión intradiscal a nivel de L5/S1. Esta variable junto con el peso de la carga, son las demandas biomecánicas más importantes. Del mismo modo, es interesante destacar que se registró asociaciones estadísticas significativas con aspectos de organización del trabajo, como es “presión por toma decisiones” y “posibilidad de trabajo en equipo”. Un

segundo estudio resume antecedentes registrados de trabajadores de centros asistenciales hospitalarios. (Fig. 1)

Figura 1. Diagrama de causalidad de trastornos musculoesqueléticos de columna lumbar para labores intrahospitalarios de manejo y traslado de pacientes.



*Fuente: M. Gutierrez. Ergonomia y Gestion de Riesgos de Trastornos Musculoesqueléticos en unidades hospitalarias. FONIS. Univ. De Concepción Chile 2012.*

En un meta análisis donde evaluaron 40 estudios evidenciaron una relación directa entre trastornos de columna lumbar y trabajo físico pesado así como trabajos que requieren manipulación de carga y movimientos de gran demanda de fuerza física y sobrecarga postural.

Uno de los estudios que aporta información relevante sobre evidencia epidemiológica que relaciona factores de riesgo del trabajo y trastornos musculoesqueléticos prevalentes, es el metanálisis efectuado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (1997). En el estudio titulado “Musculoskeletal disorders and workplace factors”, se revisaron 2.000 investigaciones, de las cuales fueron seleccionadas 600, en función de los criterios epidemiológicos que sustentaban su elaboración.

## 2.2 Bases teóricas de la investigación

La teoría multifactorial de la generación de trastornos músculo-esqueléticos. Como se puede apreciar, el esfuerzo que se genera sobre el sistema músculo-esquelético de las personas, está mediado por factores de riesgo asociados a las demandas físicas del trabajo y a las características de las personas. En el sentido que el esfuerzo físico sobre el sistema musculo esquelético, supere las capacidades funcionales y estructurales de la persona, aumenta la posibilidad de que se genere fatiga o alguna lesión funcional. (Fig. 2)

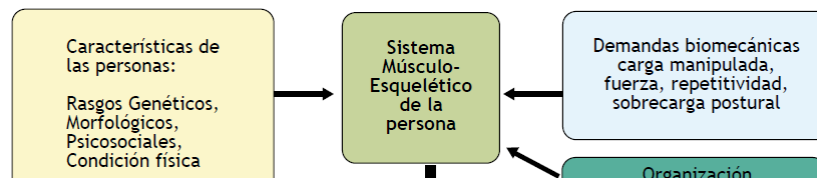
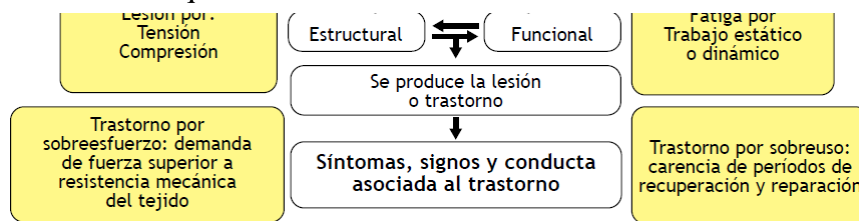


Figura 2. Teoría multifactorial de la generación de trastornos musculo esqueléticos.



Fuente: M. Gutierrez. *Ergonomía y Gestión de Riesgos de Trastornos Musculoesqueléticos en unidades hospitalarias*. FONIS. Univ. De Concepción Chile 2012.

### 2.2.1 Mecanismo del daño:

El dolor lumbar puede deberse a distensiones de ligamentos y lesiones de los músculos paravertebrales. Los esfuerzos que impliquen compresión de los discos intervertebrales sostenidos en el tiempo, podrían producir una pérdida de rigidez y disminución de la altura del disco intervertebral. Ello afectaría el balance en la



distribución del peso en las articulaciones facetarias, generando trastornos en dichas articulaciones.

El proceso degenerativo de discos intervertebrales, asociado a fisuras del anillo fibroso de discos intervertebrales, generaría una protrusión de material del núcleo pulposo. Ello produciría, a través de mediadores químicos, la estimulación de nociceptores presentes en tejidos adyacentes. El proceso degenerativo del disco puede producir una herniación y, con ello, una compresión de raíces nerviosas.

Durante la manipulación de cargas, la fuerza tracciona las piezas óseas mediante los tendones. Si la tensión supera la resistencia impuesta por el peso de los segmentos y los objetos operados, los huesos se desplazarán unos respecto de los otros, en función de la movilidad que permitan las articulaciones. Si la fuerza no supera la resistencia, se estabilizarán las articulaciones, adoptándose una determinada postura. La descripción previa ilustra la participación de los diferentes componentes del sistema músculo-esquelético en el movimiento corporal, donde huesos y articulaciones actúan como palancas, siendo los huesos las barras rígidas y las articulaciones los puntos de apoyo. Por su parte, la musculatura genera la fuerza o potencia y el peso de los segmentos y objetos manipulados son la resistencia

La actividad de transferencia de un paciente entre camas, mediante sábanas requiere un importante nivel de fuerza muscular. En algunos casos, estas demandas de fuerza están muy próximas a las máximas capacidades de desarrollo de fuerza del personal de salud. Su aporte como reserva energética

para la realización de trabajo muscular intenso, no excede los 30 segundos y es de tipo anaeróbico aláctico.

Según las características del sistema músculo-esquelético, si una tarea tiene una duración en un rango de 1 a 3 minutos (Vía energética a corto plazo Glucolisis anaeróbica aláctica) puede incorporar una participación significativa de procesos anaeróbicos lácticos, por ejemplo durante el traslado de pacientes por pasillos con rampas. En los casos donde se lleva a cabo la vía energética aeróbica a largo plazo por ejemplo el traslado de una carga en carro por pisos horizontales, lo cual es de moderada demanda física y, por lo tanto, la principal vía energética será la de tipo aeróbica. Es importante destacar que, derivado de estas reacciones, no se forman productos secundarios que causen o estén asociados a fatiga muscular.

En la medida que las demandas del trabajo sobrepasan las capacidades de las personas, se pueden generar molestias y lesiones en el sistema músculo esquelético. Estos efectos pueden ir desde una alteración de la comodidad, generar sintomatología de fatiga física local o sistémica, así como, desarrollar patologías incapacitantes temporales o permanentes del sistema músculo-esquelético.

### **2.2.2 Bases clínicas de lumbalgia**

El dolor lumbar es definida como el dolor localizado en la región de la columna lumbar vertebral o paravertebral, provocado por afecciones musculares lumbares, distensiones ligamentosas, afecciones articulares intervertebrales, lesiones nerviosas o viscerales.<sup>2</sup>

Existen algunas condiciones que pueden desencadenar el dolor lumbar, entre los factores que se pueden citar son la edad, talla, sobrepeso u obesidad y actividad física (Gómez, y Méndez, 2002).

Según la forma de presentación y la duración del dolor, la lumbalgia puede clasificarse en: Aguda, subaguda o crónica (Borestein y Wiesel, 1989).

La lumbalgia aguda, conocida comúnmente como lumbago, es de instauración súbita y se le considera la más frecuente entre los tipos de lumbalgia.<sup>9</sup> Frecuentemente se le atribuye que está producido por alteraciones estructurales, funcionales y anatómicas además por sobrecargas posturales.<sup>10</sup>

La lumbalgia subaguda se suele tener una duración más extensa que la aguda; puede extenderse hasta seis meses desde el inicio de los síntomas, como en el caso de la lumbociática.

La lumbalgia crónica se define como el dolor que persiste por más de seis meses y frecuentemente presenta recidiva, así mismo ante la exploración se halla un dolor persistente de intensidad moderada.

En cuanto de los factores físicos implicados en la generación de dolor lumbar, se contempla a las posturas viciosas en rangos no fisiológicos del tronco, como son las posiciones de flexión y rotación de tronco que originan las tensiones musculares vertebrales y paravertebrales, así mismo se atribuye a los levantamientos de cargas y a la exposición a vibraciones de cuerpo entero.<sup>9</sup>

De la misma manera, las lumbalgias también pueden tener un origen que no intervenga el disco intervertebral es decir de origen óseo vertebral y se pueden originar por defectos posturales (cervical o lumbar rectificadas sin las curvas fisiológicas, pelvis inclinada, escoliosis o hiperlordosis), por anomalías congénitas

(espondilolistesis o espina bífida), por tumores (cordoma, hemangioma y los metastásicos con primarios en otra localización no ósea), por procesos inflamatorios (mal de Pott, espondilitis, aracnoiditis), por causas metabólicas (osteoporosis, enfermedad de Paget), traumáticas y por alteración de las articulaciones interapofisarias posteriores (a su nivel ocurren microtraumatismos repetidos que provocan fractura por sobrecarga).<sup>12</sup>

La lumbalgia no mecánica o también llamada inflamatoria en algunos textos es poco frecuente, sin embargo éstos resultan de mayor gravedad. Es un dolor de presentación indiferente si es de día o de noche, no suele ceder con el descanso o reposo y puede llegar a interferir el sueño. Según la causa que se identifique este tipo de dolor se pueden clasificar en cuatro grandes rubros: inflamatoria, infecciosa, tumoral y visceral.<sup>15</sup>

Para evaluar la resistencia mecánica de discos intervertebrales y límites de compresión intradiscal, Jager et al 2004 han realizado estudios efectuados en columna lumbar de cadáveres, a las cuales se les ha sometido a fuerzas de compresión, éstos han permitido evidenciar daño a nivel de la placa basal (tejido cartilaginoso que une el disco intervertebral con el cuerpo vertebral), así como también, en trabéculas de los cuerpos vertebrales. La compresión promedio que generó estos daños corresponde a 6,7 kN, con una desviación estándar de 2,5 kN y un rango de 3 a 11,6 kN. Estos autores, registraron también que, el daño en la placa basal y en los cuerpos vertebrales, da inicio a alteraciones estructurales a nivel de discos intervertebrales.

### **2.2.2. A Factor de riesgo biomecánico por manipulación de pacientes**

La manipulación de un paciente en un ambiente sanitario implica levantamiento, posicionamiento, traslado que incluye empuje o tracción de una silla de ruedas o una camilla entre otros. Para efectos del estudio este paciente resulta una carga animada que puede ser movido. Así como también los materiales que requieran el esfuerzo humano para poder moverlos o colocarlos en una posición definitiva se considera como manipulación de cargas.

Todo objeto, animal o cosa que tenga un peso por encima de los 3 Kg. se considera como carga y por lo tanto hay un riesgo de lesión lumbar durante su manipulación de forma repetitiva. El peso límite máximo que debería manipularse, en condiciones ideales es 25 Kg para varones y 15 kg para mujeres en general; sin embargo dichas cifras protegen sólo al 85% de la población trabajadora en estudio.

### **2.2.2. B Posturas forzadas**

Al manipular pacientes frecuentemente se combinan tanto posturas que implican esfuerzo y son repetitivas por lo que puede hacer más sensible a la aparición de lesiones o complicar lesiones preexistentes.

Algunas posiciones como la bipedestación prolongada o realizar tareas con flexión permanente de tronco, torsión de tronco, posición arrodillada o en cuclillas, son posiciones viciosas que podrían causar lesiones tipo lumbalgias.

Ante una posición que implique inclinación dorsolumbar con una angulación mayor a 30° o rotación lateral del tronco, implica el riesgo de provocar lesiones lumbares. Según estudios las posiciones ergonómicas posturales se alcanza con la posibilidad y disposición de realizar cambios de posición a propia voluntad de los

protagonistas del movimiento, siempre evitando mantener una postura estática por tiempos prolongados.<sup>18</sup>

## **2.3 Definiciones conceptuales**

### **2.3.1. Trastornos Musculo esqueléticos**

Conjunto de alteraciones o lesiones de distintas partes del cuerpo como músculos, tendones, articulaciones, nervios y sistema vascular. Estos trastornos pueden ser generados por un trauma acumulativo, la cual se va desarrollando paulatinamente en el tiempo, como resultado de exigencias físicas y psíquicas asociadas, entre otros factores como fuerza, repetitividad, sobrecarga postural y ausencia de periodos de recuperación como las pausas activas.

### **2.3.2. Lumbociática:**

Sensación dolorosa en diversas partes de la región lumbar sacra, región glútea y cara posterior externa de una o ambas extremidades inferiores.

### **2.3.3. Ergonomía:**

Es la ciencia cuya intención en todo momento es optimizar la interacción entre el trabajador, la máquina con el que realiza su trabajo y el ambiente donde se desempeña con la finalidad de adaptar los puestos, equipos, ambientes así como la organización del trabajo a las habilidades, capacidades incluidas las limitaciones tanto físicas como mentales de los trabajadores, con el objetivo de reducir al máximo el estrés y la fatiga física, logrando con ello cuidar la salud del trabajador como también incrementar su desempeño y rendimiento en el trabajo.

#### **2.3.4. Escala visual analógica (EVA)**

Prueba en la que el paciente valora la intensidad del dolor lumbar en una escala de 1-10. Por tanto, sirve para evaluar la intensidad del dolor a lo largo del tiempo en una persona.

#### **2.3.5. Discapacidad laboral**

Es la pérdida de la capacidad del trabajador para desempeñar las tareas o actividades de su labor habitual debido a sus propias limitaciones anatómicas, funcionales y/o mentales que causa la enfermedad.

#### **2.3.6. Riesgo disergonómico**

Son aquellos factores que alteran la relación armónica del sistema fundamental hombre - máquina viéndolo desde una perspectiva de diseño del puesto de trabajo, modelo del proceso, ubicación de equipos, organización de operaciones y funciones como también conocimientos, habilidades de los trabajadores.

#### **2.3.7. Manipulación manual de cargas**

Se refieren a las actividades que incluyan operaciones realizadas por uno o varios trabajadores como el levantamiento, colocación o posicionamiento, empuje, tracción, desplazamiento o transporte de una persona, animal o cosa cuyo peso sea mayor a 3 kilogramos.

#### **2.3.8. Posturas forzadas**

Se refiere a las posturas corporales adoptadas durante la realización de su trabajo que impliquen que una o varias regiones anatómicas dejen de mantener una posición fisiológica confortable, en el que todas las articulaciones y segmentos musculoesqueléticos estén bajo el estrés físico los que pueden incluir

hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares con el riesgo de producirse lesiones por sobrecarga física.

### **2.3.9. Empuje y tracción**

Se emplea este tipo de fuerzas para mover objetos manualmente, arrastrándolos sobre una superficie o guía, o utilizando elementos auxiliares de transporte. Al manejar sillas de ruedas y camillas en el ámbito hospitalario es frecuente la realización de acciones que requieren este tipo de esfuerzos musculares.

### **2.3.10. Carga de trabajo**

Conjunto de demandas psicofísicas a los que se ve sometido el trabajador en su jornada laboral. Respecto al trabajo predominantemente físico se habla de una carga de sobreesfuerzo osteomuscular. La carga mental está definida como el nivel de actividad física y esfuerzo mental e intelectual que es necesario para desarrollar dicha actividad, determinada por la cantidad y el tipo de información que debe tratarse en un puesto de trabajo.



## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la hipótesis

Existen factores de riesgo ocupacionales en personal técnico de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins para desarrollar Lumbalgia.

### 3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medios de verificación
<b>Lumbalgia ocupacional</b>	Síntoma de disconfort o dolor en la parte baja de la espalda de forma aguda o crónica por causa del trabajo.	Cualitativa	Intensidad del dolor	Ordinal	Nulo Leve Moderado Intenso Muy Intenso	0 1-3 4-6 7-10	Escala de dolor de Evans
<b>Edad</b>	Tiempo en años desde nacimiento hasta el momento de la encuesta.	Cuantitativa	Valor en años declarada en la encuesta	De intervalo	Joven Adulto Adulto mayor	18-30 años 30-50 años 51 años a más	Ficha de datos
<b>Genero</b>	Condiciones orgánicas que diferencian al hombre de la mujer.	Cualitativa	Aspecto fenotípico	Nominal	Masculino Femenino		Ficha de datos
<b>Indice de masa corporal</b>	Relación del peso en Kg y talla al cuadrado en cm.	Cualitativa	Numero decimal en kg/cm <sup>2</sup>	De intervalo	Delgado Normal Sobrepeso Obeso	Igual o menor a 18 18 – 24.9 25 – 29.9 Mayor o igual a 30	Ficha de datos

<b>Actividad física</b>	Realización de ejercicio mayor a 30 min	Cuantitativa	Medición en tiempo	Ordinal	NO Diario 2-3 veces / semana 1 vez / semana 1 vez / mes		Ficha de datos
<b>Comorbilidades</b>	Patologías clínicas que fueron diagnosticadas antes que la HNP lumbar	Cuantitativa	Lista de comorbilidades diagnosticada por un médico colegiado	Nominal	Espondil oartrosis Espondil olistesis Escoliosis / cifosis lumbar Hiperlax itud Trauma vertebral Infecciones de columna 2 o mas Otros.		Ficha de datos
<b>Posición corporal</b>	Disposición corporal inadecuada durante el desarrollo del trabajo	Cualitativa	% de tiempo de una jornada laboral	De intervalo	De pie Sentado Inclinado Caminando		Observación durante visita al puesto de trabajo
<b>Posturas forzadas</b>	Posición de trabajo fuera de confort	Cuantitativa	% de tiempo de una jornada laboral	De intervalo		< 1 hora 1 – 2 horas 2-4 horas > 4 horas	Observación durante visita al puesto de trabajo
<b>Manipulación de materiales</b>	Levantamiento y transporte de materiales >3 kg	Cuantitativa	% de tiempo de una jornada laboral	De intervalo		< 1 hora 1 – 2 horas 2-4 horas > 4 horas	Observación durante visita al puesto de trabajo

<b>Manipulación de pacientes</b>	Levantamiento y posicionamiento de pacientes cama-silla-baño	Cuantitativa	% de tiempo de una jornada laboral	De intervalo		< 1 hora 1 – 2 horas 2-4 horas > 4 horas	Observación durante visita al puesto de trabajo
<b>Empuje-tracción de silla o camilla</b>	Manipulación de silla o camilla sola o con paciente	Cuantitativa	% de tiempo de una jornada laboral	De intervalo		< 1 hora 1 – 2 horas 2-4 horas > 4 horas	Observación durante visita al puesto de trabajo
<b>Horas de trabajo semanal</b>	Tiempo de trabajo profesional clínico Durante la semana, incluyendo hora de refrigerio.	Cuantitativa	Número de Horas	Ordinal	Menor a 40 horas semanales • Más de 40 horas Semanales		Ficha de datos
<b>Años de ejercicio profesional</b>	Tiempo en años de Labor profesional.	Cuantitativa	Número de años	Ordinal	• Menor igual de 10 años • Entre 10 -20 años • Más de 20 años		Ficha de datos
<b>Actividades extra laborales</b>	Actividades fuera del horario de trabajo del hospital HNERM que demanden esfuerzo físico (cargar peso o posturas flexo extensión repetida de columna)	Cualitativa	Lista de actividades extra laborales	Nominal	Si: Actividades laborales fuera el horario de trabajo No: Solo realiza actividades laborales dentro del		Ficha de datos

					hospital o que no implican riesgo.		
<b>Aspecto psicosocial</b>	Condiciones en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo y su entorno social, con el contenido de trabajo y la realización de la tarea.	Cualitativa	6 dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigencias psicológicas</li> <li>• Trabajo activo</li> <li>• Apoyo social y liderazgo</li> <li>• Inseguridad</li> <li>• Doble presencia</li> <li>• Estima</li> </ul>	Nominal	Insatisfacción en su puesto laboral Desequilibrio esfuerzo - recompensa Trabajo por presión		Ficha de datos

## **CAPÍTULO VI: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño**

Cuantitativa y cualitativa, correlacional, transversal, prospectiva, observacional y de estudio estadístico inferencial.

La investigación es cuantitativa porque el resultado principal se expresará en forma numérica ( $p$ ) y cualitativa porque se explicaran las características de la lumbalgia; correlacional porque asociará las variables lumbalgia y trabajo; transversal, porque medirá la variable lumbalgia una sola vez lo mismo que la variable trabajo; prospectiva, porque la data se obtendrá mediante encuestas; observacional, porque no manipulará variables; estadístico inferencial porque aplicará Chi cuadrado.

### **4.2 Población y muestra**

La población estará constituida por el personal técnico de enfermería del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2016, unos 120. La muestra estará constituido por 35 técnicos de enfermería quienes laboran en el 2B. Criterios de inclusión: técnicos de enfermería de contrato fijo y horario regular a turnos. Criterios de exclusión: Personal técnico con tiempo de trabajo en el servicio menor a 1 año, con actividades administrativas.

La muestra será no probabilística intencionada, censal accidental; es decir, con los técnicos de enfermería que se encuentren en los turnos respectivos en las 4 visitas que se realizaran en 2017, presumiblemente el 75%.

#### **4.4 Recolección de datos.**

La recolección de la información se hará mediante encuesta con una ficha de recolección de datos. En una pausa de la jornada laboral, se entregará a cada trabajador una copia de la ficha, la cual contiene instrucciones simples. Además, las instrucciones se repetirán en forma oral. Los trabajadores dispondrán de 15 minutos, aproximadamente, para marcar sus respuestas.

Los resultados se tabularán, con el programa Excel. Posteriormente cada variable será analizada con el programa estadístico SPSS.

#### **Instrumento (Anexo 2)**

Para detectar todos los factores de riesgo ocupacionales, descartando los factores de riesgo personales la investigadora ha confeccionado un cuestionario de 36 preguntas.

#### **4.5 Plan de procesamiento de la información**

Se utilizarán estadísticas de correlación para las dos variables: factor de riesgo ocupacional (X) y lumbalgia (Y). De acuerdo a nuestra hipótesis general, esperamos que a mayor X, mayor Y; es decir, aguardamos una correlación positiva o directa.

Con este fin y obtenidos todos los datos, primero se construirá una tabla de dos columnas, para los valores X (factor de riesgo ocupacional) y (lumbalgia). Acto seguido, se hará un diagrama de dispersión (X, Y) en un sistema de coordenadas rectangulares para obtener una curva de aproximación.

#### **4.6 Aspectos éticos**

Son dos momentos de cuidado ético. Uno, al recoger los datos. Dos, al ya saber qué trabajadores tienen lumbalgia.

Al recoger los datos de lumbalgia mediante la encuesta, se informará a los trabajadores que se trata de una investigación científica. Se les explicará que los resultados de la encuesta no será divulgada a terceros. No se les hará promesas de recompensa ninguna. Se descarta darles regalos o lisonjas.

## **RECURSOS Y CRONOGRAMA**

### **4.1 Recursos humanos**

Se cuenta con la asesoría de una especialista en medicina ocupacional y el apoyo de la jefatura del área de Centro Quirúrgico 2B. El técnico en computación de la oficina de Seguridad y Salud ocupacional apoyará con el procesamiento de los datos.

### **4.2 Recursos materiales**

Se utilizará el cuestionario de 36 preguntas, con un encabezado instructivo para la recolección de datos de filiación e instrucciones. La investigadora proporcionará papel, impresora y PC. Todo lo imprevisto y de poco presupuesto se cubrirá con el peculio del investigador.

### **4.3 Recursos institucionales**

Se cuenta con el apoyo del decano de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres. Así mismo las jefaturas de Servicio y Departamento de Centro Quirúrgico 2B como también la jefatura de enfermería de la misma área del hospital Edgardo Rebagliati Martins. Las restantes autoridades también son favorables a la investigación.



#### 4.4 Cronograma de actividades para la tesis

Etapas	2016								2017						
	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.
Elaboración del proyecto	X	X	X												
Presentación del proyecto			X												
Elaboración de la tesis Introducción			X												
Elaboración de Marco teórico			X	X	X	X	X	X							
Elaboración de Metodología									X						
Recolección de datos										X	X	X			
Elaboración de Resultados													X		
Elaboración de la Discusión													X		
Elaboración de Fuentes de Información													X		
Elaboración de Anexos													X		
Corrección de la tesis Presentación de la tesis														X	
Levantamiento de observaciones														X	
Sustentación															X

## 4.5 Presupuesto

<b>OBJETO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO</b>
<b>Potencial humano</b>	- Asesores	S/ 1000.00
<b>Recursos tecnológicos</b>	- Disquete, CD	S/ 20.00
	- Encuadernación	S/ 180.00
	- Internet	S/ 50.00
	- Típeo e Impresión	S/ 200.00
<b>Recursos materiales</b>	- Hojas	S/ 20.00
	- Artículos de escritorio	S/ 30.00
	- Fotocopias	S/ 80.00
<b>Recursos económicos</b>	- Trámites	S/ 100.00
	- Sustentación	S/ 2,000.00
	-- Imprevistos	S/ 500.00
	<b>TOTAL</b>	<hr/> S/ 4,180.00

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Alfredo Riboti L., Irma Vásquez García, laboral por lumbalgia en personal de salud de un hospital de alta complejidad, Perú 2013
2. Milagros Guizado R., Karin Zamora C. “Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2014” *Ágora Rev. Cient.*2016; 03(01):337-343
3. García M, M. Sunyer, D. Tornero, N. Medina, R. Limón, Ripoll LA, Espinar J. Estudio de un programa de Escuela de Espalda aplicado en un centro de salud. *Revista Mexicana de Medicina F. y Rehabilitación* 2006; 18: 81-88
4. Vicente H. et al. Las enfermedades de la columna lumbar y su relación con el trabajo en España 2012. *Revista de Seguridad y medio ambiente* N°126 Segundo trimestre 2012, p. 34-47.
5. Álvarez C., Hernández S., Rayo G., El riesgo asociado a la movilización de pacientes, 2010 *Gestión Práctica de Riesgos Laborales* N° 67 enero 2010. pág. 26-29
6. Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo, 3ra ed., Cap. 29 Ergonomía, Madrid : OIT; 1998, Pág. 29.26-29.40
7. W. S. Marras, K. G. Davis, B. C. Kirking, P. k. Sertsche. A comprehensive analysis of low-back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. *Rev. Ergonomics* 2010; 42:7, 904 – 926.

8. M. Gutiérrez, J. Monzo, O. Lama, A. Felmer, M. Cruzat, G. Bustos. Ergonomia y Gestion de Riesgos de Trastornos Musculoesqueleticos en unidades hospitalarias. FONIS. Univ. de Concepción Chile 2012.
9. NOGAREDA, S. Evaluación de las condiciones de trabajo: Método del análisis ergonómico del puesto de trabajo. Nota Técnica de Prevención 387. Madrid. INHST; 2003.
10. RAMOS VÉRTIZ, A. J. Compendio de traumatología y Ortopedia, Editorial Atlante, Bs .As. 2003.
11. MARTÍNEZ E, SANZ J. Lumbalgia. Actuación en Medicina del Trabajo. Medicina del Trabajo. 2008; 1:265-276.
12. Cano Rodríguez D, Fisiopatología de la degeneración y del dolor de la columna lumbar. Rev. Esp. Cir. Ortop. Traumatol. 2008. 52:37-56.
13. MOLA B. Patología de la espalda. Rev ROL Enf 2003; 210: 57-62.
14. RAMO VERTIZ J. Lumbalgia y lumbociáticas. En: Tratado de traumatología y ortopedia. Ed. Atlante Argentina. Buenos Aires.: 990-998; 2000.
15. COTRAN, R. S., KUMAR V., ROBBINS, S. L. Patología Estructural y Funcional E. Interamericana, Madrid.1990.
16. MARTINEZ, D, JAQUETI J, POLO M, PRIETO 1, RODRÍGUEZ A, BANDRES F. Dolor de espalda en enfermeras y auxiliares de clínica destinadas en plantas de hospitalización. Percepción y repercusión laboral. Medicina del Trabajo. 2007; 2: 323-324.
17. SOLANAS P. Equipamiento hospitalario. Rev ROL Enf 2005; 214: 15-18. Peso teórico (en kilogramos recomendado en función de la zona de manipulación).

18. FUNDACIÓN MAPFRE. (2003). Madrid. Manual de Ergonomía. MAPFRE
19. MANEK NJ, MACGREGOR AJ. Epidemiología de los trastornos de la espalda: prevalencia, factores de riesgo, y el pronóstico. 2005; 17:134-140.
20. CAMPBELL. Dolor Lumbar y trastornos del disco intervertebral. En: Cirugía Ortopédica. Ed. Harcourt Brace S.A. Madrid.: 3015-3093; 2002

## ANEXOS

### ANEXO 1. Matriz de consistencia

Titulo de la investigación	Pregunta de investigación	Objetivos de la investigación	Hipotesis	Tipo y diseño de estudio	Poblacion de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Análisis del uso de herramientas de valoración funcional de las dolencias lumbares en el ámbito laboral	¿Es útil la valoración funcional de las lumbalgias en el ámbito laboral?	El objetivo del presente estudio es analizar el funcionamiento del Servicio de Valoración Funcional de Asepeyo Sant Cugat y su repercusión en la gestión de la incapacidad temporal (IT) por dolor lumbar.	La valoración funcional ayuda al profesional médico a objetivar el estado funcional del paciente y su evolución tras un tratamiento.	Estudio retrospectivo	Se estudió la correlación entre el resultado de la prueba funcional y el periodo de baja posterior.	recopilaron los datos de bajas laborales por lumbalgia común en Asepeyo Cataluña en 2004 y 2005. Se compararon los periodos de IT promedio entre los pacientes a quienes se realizó la valoración funcional .
Riesgo de la patología lumbar y carga discal durante la transferencia y reposicionamiento de los pacientes utilizando diferentes técnicas.	¿Existe una relacion directa entre las dolencias lumbares y manipulacion de pacientes?	Identificar la naturaleza y el rango de la fuerza lumbar y el riesgo de desordenes	Todas las tareas realizadas manipulando pacientes implican un riesgo alto para los trabajadores de la salud.	Experimental	Ocho mujeres y nueve varones fueron evaluados durante varias transferencias de pacientes, así como el reposicionamiento del paciente en la cama; éstas se realizaron con una y dos personas.	Los datos cinemáticos y momentos externos se utilizaron para calcular la probabilidad de alto riesgo de los miembros del grupo (riesgo LBD) basado en una ecuación de regresión logística múltiple

Factores de riesgo y patología lumbar ocupacional	Existe evidencia de una relación entre el desarrollo del trabajo y dolor en la zona lumbar?	conocer la prevalencia debida a patología lumbar en los trabajadores de una empresa química, además de identificar algunos de los factores de riesgo de índole laboral que con mayor frecuencia se presentan en esta patología.	Hay una alta prevalencia de patología lumbar y elevada recurrencia. Los factores agravantes son posición de trabajo de rodillas, manejo de cargas pesadas, levantamiento y empuje de cargas y frecuencia de levantamientos	Transversal longitudinal	Los sujetos que participaron en el estudio fueron un total de 223 trabajadores y se establecieron unos criterios de inclusión y de exclusión referidos a la población objeto de estudio (694).	Los sujetos que participaron en el estudio fueron un total de 223 trabajadores y se establecieron unos criterios de inclusión y de exclusión referidos a la población objeto de estudio
---	---	---	--	--------------------------	--	---

## ANEXO 2. Instrumento de recolección de datos

<b>LUMBALGIA Y FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES EN PERSONAL TÉCNICO DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS – JUNIO 2017</b>	
<b>I IDENTIFICACION DEL TRABAJADOR</b>	
1 Sexo:	Masculino <span style="margin-left: 150px;">Femenino</span>
2 Edad:	Entre 18 y 30 - Entre 18 y 30 - Entre 30 a 50 - Más de 50
3 Peso	Kg
4 Talla	Metros
5 IMC	Kg/m <sup>2</sup>
6 Tiene hijos menores de 3 años SI	- NO
<b>II ANTECEDENTES</b>	
7 FUMA SI	- NO
8 Cuantos cigarrillos al día	
9 Espondiloartrosis (Dx por especialista)	
10 Espondilolistesis	
11 Escoliosis o cifosis lumbar	
12 Hiperlaxitud	
13 Traumatismo vertebral	
14 Infecciones de columna lumbar	
15 Otros:.....	
16 Realiza actividad física SI - NO	
Diario - 2-3 veces / semana - 1 vez / semana - 1 vez / mes	
<b>III CONDICION DE TRABAJO ACTUAL</b>	
17 Antigüedad en el puesto actual	
Entre 1 a 5 a - Entre 5 a 10 a - Más de 10 a	
18 Horario de trabajo	Diurno <span style="margin-left: 100px;">Nocturno</span>
19 Tiene turnos rotativos (turnicidad) SI	- NO
20 Horas por turno: 6h	- 12h - Horas extras
21 Actividad clínica predominante	
Administrativa - Asistencial - Reten - De bajada	
22	Indicar en porcentaje sobre un total de 100%, cuanto tiempo de su jornada la realiza según las siguientes alternativas:  a) Sentado b) Caminando c) Posturas forzadas d) Manipulación de cargas e) Empuje de silla o camilla f) Pausas
<b>23 Número de pacientes atendidos por día</b>	





### **ANEXO 3. Consentimiento informado**

He recibido la invitación para participar en la investigación **“Hernia Discal Lumbar Y Factores De Riesgo Ocupacionales En Personal Técnico De Enfermería Del Hospital Edgardo Rebagliati Martins – 2017”**.

Entiendo que se me realizara una encuesta con preguntas sobre mi condición de salud actual con respecto a mi dolor lumbar, condiciones de trabajo diario, y revisión de mi historia clínica personal. He sido informado sobre la confidencialidad de la información brindada, sé que no hay beneficios para mi persona ni recibiré recompensa por la información proporcionada.

Se me ha facilitado el nombre y dirección del investigador a quien puedo contactar fácilmente para cualquier contingencia.

He leído en su totalidad la información, he tenido la oportunidad de preguntar sobre algunas dudas que se me han contestado y resuelto satisfactoriamente.

Nombre del participante:.....

Firma del participante:.....

Fecha: .....