



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDAS ESPECIALIDADES
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS ASOCIADOS A
LUMBALGIA EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL ÁREA COVID DE
UN HOSPITAL, CUSCO PERÚ 2021”

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS
INTENSIVOS

AUTOR:

LIC. ZAMALLOA CCARITA ISELITA SEGUNDA

<https://orcid.org/0000-0003-3147-1422>

ASESOR:

MG. RODOLFO AMADO AREVALO MARCOS

<https://orcid.org/0000-0002-4633-2997>

LIMA - PERÚ

2022

ÍNDICE GENERAL

| | |
|-------------------------------------|----|
| RESUMEN..... | 4 |
| ABSTRACT..... | 5 |
| I. INTRODUCCIÓN | 6 |
| II. MATERIALES Y MÉTODOS | 15 |
| III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS | 21 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 23 |
| ANEXOS..... | 28 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|-----------|
| ANEXO A. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN..... | 29 |
| ANEXO B. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 31 |
| ANEXO C. CONSENTIMIENTO INFORMADO..... | 43 |
| ANEXO D. HOJA DE INFORME DE SIMILARIDAD..... | 45 |

RESUMEN

Objetivo: identificar los factores de riesgo ergonómicos asociados a lumbalgia del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos área COVID de un hospital en cusco Perú durante el año 2021. **Material y métodos:** será cuantitativa con variables de naturaleza cualitativa, puesto que se usará el índice **MAPO** para identificar la variable de factores de riesgos ergonómicos, y de una escala de Likert para identificar la prevalencia de lumbalgia de un hospital. Así mismo es de diseño no experimental, corte transversal y descriptiva correlacional. Se aplicará a una población de 48 licenciados de enfermería del área COVID de un hospital. **Resultados:** se procesarán por medio del programa estadístico SPSS 26 tanto del índice MAPO como la prevalencia de lumbalgia. **Conclusiones:** Se realizará la aplicación de instrumentos con una encuesta para la prevalencia de lumbalgia y el índice MAPO a través de su propio cuestionario, el cual servirá para el diagnóstico de las variables.

Palabras Clave: Índice MAPO, Lumbalgia, Prevalencia, enfermería (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to identify the ergonomic risk factors associated with low back pain in the nursing staff of the intensive care unit in the COVID area of a hospital in Cusco, Peru during the year 2021. **Material and methods:** it will be quantitative with variables of a qualitative nature, since it will be used the **MAPO** index to identify the variable of ergonomic risk factors, and a Likert scale to identify the prevalence of low back pain in a hospital. Likewise, it is non-experimental, cross-sectional and descriptive correlational design. It will be applied to a population of 48 nursing graduates from the COVID area of a hospital. **Results:** Both the **MAPO** index and the prevalence of low back pain will be processed using the statistical program SPSS 26. **Conclusions:** The application of instruments will be carried out with a survey for the prevalence of low back pain and the MAPO index through its own questionnaire, which will serve for the diagnosis of the variables.

Keywords: MAPO Index, Low Back Pain, Prevalence, (MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

Dentro de la población económicamente activa el desarrollo económico, la productividad y los ingresos familiares están determinados por la buena salud de la persona, ya que la tercera parte de su tiempo es invertido en su centro de labor y cualquier problema de salud repercute también en pérdidas que oscilan entre el 4 al 6% aproximadamente del producto bruto interno de una nación. En los últimos años se ha evidenciado que solo la tercera parte de todos los países a nivel mundial cuentan con estrategias destinadas a atender asuntos relacionados a enfermedades ocupacionales tales como la lumbalgia, es por ello que la Organización Mundial de la Salud a través de la “Asamblea Mundial de la Salud” motiva a los países miembros a garantizar servicios básicos de salud dirigidos a la prevención de problemas de salud asociados a factores de riesgo ergonómicos ocupacionales, dentro de los cuales el 37% corresponden a lesiones dorsolumbares (1).

El dolor lumbar (lumbalgia) en la actualidad está considerado un problema de salud pública teniendo un efecto negativo en la ergonomía del personal asistencial, en especial en los enfermeros que laboran en determinadas áreas en donde se evidencia mayor esfuerzo físico en comparación a otras áreas de servicio, ya que las consultas médicas por dolor lumbar en los últimos años se han visto incrementada. La lumbalgia afecta a casi el 90% de la población en todo el mundo y está considerada una de las primeras causas para las consultas médicas generales después de las patologías relacionadas a las vías respiratorias (2).

El dolor lumbar puede irradiar a los miembros inferiores limitando las actividades diarias durante un periodo menos a los 90 días, que sería el periodo de tiempo en el cual el personal de salud no podría realizar su labor asistencias con normalidad, mejorando en un 90% en los primeros 45 días, aclarando que después de esta mejora el paciente no conoce ni tiene un diagnostico acerca de la causa que ocasionó el problema de lumbalgia (3).

Una de las principales causas de incapacidad temporal e invalidez es el dolor lumbar, en donde el 10% de la población que padecen esta afección ha tenido algún grado de incapacidad en su desempeño laboral. En Norteamérica la lumbalgia está considerada la segunda causa de perdida de días de trabajo, donde su evaluación y

tratamiento llegan a costos exuberantes de aproximadamente 33 billones de dólares añadido a horas de descanso, disminuyendo la productividad, la cual excede los 100 billones de dólares por año (4).

En los países del primer mundo según las empresas dedicadas a la distribución de ortesis, las lesiones más frecuentes y costosas son las de origen lumbar considerándose como una de las principales razones para incapacidad laboral en población menor de 45 años. En Colombia esta afección se encuentra entre las primeras causas de reubicación laboral y subsidios por invalidez, así mismo es considerada como la tercera y cuarta causa de consultas por emergencias y consulta externa respectivamente. Entre las causas de dolor lumbar agudo se tiene tres tipos; en primer lugar, con un 97% está el dolor de origen mecánico, seguido del dolor lumbar no mecánico y dolor de tipo visceral con un 1% y 2% respectivamente (5).

El personal asistencial en un hospital está expuesto a diversos riesgos laborales; tales como biológicos y químicos, así como físicos entre ellos; el ruido, la temperatura y los riesgos ergonómicos, estos últimos debido a las movilizaciones realizadas a pacientes, así como las posturas forzadas e incorrectas, además de la sobrecarga por equipos biomédicos utilizados en la atención de pacientes críticos, que definitivamente traerá como consecuencia lesiones a nivel lumbar, ya que en un estudio realizado por la UTC y según la Orden TAS 2926/2002 las lesiones ocurridas por contacto en el centro laboral esta debida al sobre esfuerzo físico del sistema musculoesquelético que resulta en un 51.4% de todos los accidentes de trabajo, generando costos para las empresas de aproximadamente 1593 euros por cada accidente de trabajo ocurrido. Frente a esta problemática existe equipamiento que facilita el desempeño laboral tales como camillas de control automático; así mismo el diseño adecuado del espacio laboral. Sin embargo, la labor realizada por el personal asistencial implica posturas inadecuadas y movimientos bruscos que se producen durante la movilización del paciente y equipos por la manipulación de peso que excede al recomendado ergonómicamente (6).

Hoy en día no se tiene antecedentes de trabajo de investigación suficientes asociados a dolor lumbar en profesionales de la salud, ya que no se da la importancia que debería tener para mejorar no solo la calidad de vida del personal de salud asistencial sino la calidad de atención del paciente a cargo de este profesional. Se tiene que

tener clara la idea de que el correcto funcionamiento de las estructuras musculoesqueléticas dependen de factores externos relacionados con la actividad en el trabajo, esta situación en general ha sido motivo de estudio por instancias ajenas al sector salud en específico al profesional de enfermería de áreas críticas, dando como resultado un alto índice de trabajadores que manifiestan riesgos por sobrecarga física y postural en un 73% es así que en el año 2014 lo sobre esfuerzos tales como la manipulación, traslado manual de cargas, actividades repetitivas y posturas inadecuadas representaron el 15% de los casos de lesiones musculoesqueléticas (7).

Según un estudio sobre Riesgos Ergonómicos del personal de enfermería demostraron que existe un alto porcentaje de exposición (Aplicación método MAPO: 13,57), del personal de enfermería para desarrollar lesiones a nivel musculoesquelético, siendo este índice 5,6 veces más que la exposición de la población en general a estos trastornos. Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, el 44,29% del personal sanitario presenta trastornos musculoesqueléticos específicamente a nivel lumbar incrementando el riesgo de acuerdo a su actividad laboral (8).

Un factor de riesgo ergonómico importante que relaciona el dolor lumbar y actividades propias del personal de enfermería son el sexo ya que en un estudio realizado el 96% del personal expuesto a estos factores fue del sexo femenino, donde el 44% de este refirió presentar dolor lumbar, miembros inferiores, cuello y muñeca, y se evidencio que el 82% de los enfermeros pasan gran parte de horas laborales de pie (mayor a 6 horas), llegando a la conclusión de que la exposición a los riesgo ergonómicos de dicho personal tienen como causa el mantener una posición y movimientos repetitivos, sobrecarga de peso mayor al requerido y equipamiento no adecuado (9).

Otro aspecto a tener en cuenta para la evaluación del dolor lumbar y factores de riesgo ergonómicos es la mecánica corporal realizada por el personal de enfermería, tal es el caso de los resultados obtenidos en un estudio realizado en la ciudad de Trujillo en año 2015, en donde, respecto a la mecánica corporal, se tiene que el 86% de los enfermeros hacen esta actividad de manera incorrecta: 85% al momento de levantar objetos pesados, 90 % al adoptar la posición de pie, un 70 % al adoptar una posición sentada y un 95 % al trasladar a los pacientes (10).

Hoy en día existe una demanda laboral por parte de las instituciones dedicadas a la salud por motivos de la reciente y actual pandemia ocasionada por el virus SARS COV 2 a nivel mundial, esta situación trae consigo problemas de salud en el personal asistencial en especial de los enfermeros(as) que se encuentran en primera línea de atención en el servicio de UCI COVID, ya que esta área se ha visto saturada por la cantidad de pacientes que requieren atención especializada en área crítica.

Es así que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización internacional del Trabajo (OIT) reconocen a los trabajadores del sector salud que laboran como primera línea frente al COVID 19 poniendo hincapié en el profesional de enfermería, que no solo pene en riesgo su vida, sino que enfrentan un mayor malestar psicológico, fatiga crónica y también presentan trastornos musculoesqueléticos como la lumbalgia que no solo limita su desempeño laboral como tal, sino que afecta en la calidad de atención del paciente en su salud personal (11).

La definición de riesgos ergonómicos según el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia, la ergonomía estudia la relación entre en entorno laboral y los trabajadores (y tiene la finalidad de adaptar el trabajo de acuerdo a las necesidades y facultades del empleado, para así evitar o disminuir los riesgos ergonómicos que afecten al profesional (12).

Dentro de los trastornos musculoesquelético el dolor lumbar o lumbalgia es uno de los síntomas referidos más frecuentes en la población mundial que afecta a personas de cualquier grupo etario sin distinción de sexo, según estadísticas en la actualidad el 80% de la población en general presentara o manifestara dolor a nivel lumbar en cualquier etapa de su vida dependiendo de la exposición a factores de riesgo ergonómicos. Las lesiones de ocurrencia aguda referido a lumbalgia son de efecto limitante y generalmente tienen una resolución a corto plazo, a acepción de los casos crónicos que requerirán de un tratamiento y atención médica especializada de forma más continua siendo estos solo el 10% del total de casos y cuyas repercusiones afectaran no solo el ámbito laboral sino el entorno personal y familiar del paciente, a diferencia del 90% de los casos que son de diagnóstico idiopático, siendo más probables las causas por el desequilibrio entre la musculatura anterior y posterior de la espalda atribuida a sobreesfuerzos y malas posturas (13).

Los aspectos evolutivos de los dolores de espalda, y su patogénesis eran relacionadas directamente con la postura erguida y la locomoción del paciente, dado que muy pocas especies al igual que el ser humano han desarrollado la característica de bipedestación, así como algunos mamíferos (canguros). Sin embargo, se añade que el ser humano posee relativamente de mayor expectativa de vida que los demás mamíferos con esta condición por lo que esencialmente podría agravar esta situación (14).

Se conoce que, en el ámbito laboral, el dolor lumbar se ocasiona debido a que las tareas conllevan una postura sedentaria de forma prolongada, así como en sectores textiles, transporte, farmacéuticos, comunicaciones y de servicios en general. Sin embargo, aun que o se ha demostrado a ciencia cierta esta relación produzca un dolor lumbar concreto, si se conoce que esta condición agrava el malestar ya presente. (15)

La lumbalgia es considerada en la actualidad un malestar particularmente relacionado al personal de enfermería, específicamente a aquel personal que labora en unidades de tratamiento intensivo (UTIs), gracias a la exposición de algunos riesgos ergonómicos, sin embargo, esta prevalencia en el personal de enfermería de estas áreas no ha sido evidenciado y comprendido a la actualidad a pesar de la alta incidencia y prevalencia del mismo mal. Así mismo se acota que existen factores exógenos al aspecto laboral como son factores individuales, como género, edad, obesidad, musculatura y fuerza muscular. Así mismo como factores organizacionales como ciertas actividades propias del trabajo diario relacionadas con la normativa de cada institución de salud (16).

Dentro de una unidad de cuidados intensivos normalmente ingresan o se tiene pacientes en estado de coma inducido ya que están bajo efectos de sedoanalgesia que incrementan la labor del personal asistencial de enfermería, sin embargo la situación actual por la pandemia debida al SARS COV 2, hace que la labor asistencial sea de más exigencia física ya que los aditamentos o equipos de protección personal (EPP) que por protocolo se debe de seguir hacen más ardua la atención de enfermería en especial la manipulación manual de pacientes.

Existen varios métodos e instrumentos que nos permiten medir la manipulación manual de pacientes (MMP), entre algunos de ellos: Movimentazione and assistenza

di pazienti ospedalizzati (MAPO), Patient Transfer Assessment Instrument (PTAI) y Herramienta de Evaluación de Movilización de Pacientes (HEMPA); Estos son entre otros los que abarcan un mayor número de variables y además permiten una mejor evaluación de los riesgos MMP. En el presente trabajo académico utilizaremos el método MAPO, que es uno de los instrumentos metodológicos de evaluación y gestión de riesgos que permite estudiar las medidas preventivas correctas y adecuadas, en función de los factores de riesgo ergonómicos como: carga asistencial por presencia de pacientes dependientes, discapacidad motora de pacientes, estructura del ambiente laboral, equipamiento adecuado e información sobre técnicas de movilización de pacientes. Este método cuenta con una validación epidemiológica existiendo una relación entre el nivel del riesgo medido y el daño esperado. Para la identificación de los riesgos laborales se recopilarán los datos a través de fichas de registro de datos que contendrán la información de cada factor de riesgo obteniendo finalmente el índice MAPO (17)

Además del método MAPO, se utilizarán un cuestionario para identificar los factores de riesgo ergonómicos y la presencia del dolor lumbar en el personal asistencial de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos.

Girón Domínguez y colaboradores (18), en Barranquilla- Colombia en el año 2017, en su estudio titulado “Prevalencia de la lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería como elemento básico para el diseño de un programa preventivo en una institución de salud barranquilla.” Se obtuvieron los siguientes resultados, el 76% del total de participantes presentaron alguna molestia lumbar, en los últimos 6 meses de labor diaria de trabajo, por otra parte, el 46% indicó que posee un IMC en sobrepeso, y el 16% en obesidad. Así mismo indicaron que el 96.3% que si realizaron alguna manipulación de carga en su centro laboral y que el 76% no realizaron pausas activas durante su jornada de trabajo.

Del Águila Silva (19) , en Lima Perú en el año 2020, es su estudio titulado “Factores clínicos y lumbalgia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión” de acuerdo a los resultados, se indicaron que el 27% tenían presencia de comorbilidades de hernia del núcleo pulposo, en tanto a la lumbalgia se observa que el 58% eran de género femenino, de los cuales el 65% si realizaba actividad física de forma moderada. Así mismo el 62% realizaban labores con pacientes con sobrepeso. Finalmente se halló

que el 79% presenciaban su segundo episodio de lumbalgia frecuentes, con cierta tendencia a ser crónicos en el 59% y de moderada intensidad de 68%.

Borges y colaboradores (20). En Venezuela en el año 2004, en su estudio titulado "Lumbalgia ocupacional en enfermeras venezolanas" donde se evidencio que la prevalencia de la lumbalgia, fue del 28%. Por otra parte, se encontraron, asociaciones significativas entre la lumbalgia, y el conjunto de tareas que conllevan realizar posiciones incomodas, durante el levantamiento de carga o la realización de tareas físicas. Por ejemplo, bañar paciente, OR= 1.09 al 95% = 1.01-1.16. Así como una correlación altamente significativa entre la lumbalgia y varios indicadores de intensidad del ritmo cardiaco.

Prieto (21), en Perú en el año 2011, en su estudio titulado "Factores de lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen" se concluye que existe una prevalencia de factores condicionantes de lumbalgia tales como: medioambientales, actividades y exigencias desfavorables; y manipulación incorrecta o 4levantamiento inadecuado de pacientes. Se encontró una prevalencia de riesgos moderado del factor de riesgo: posiciones y posturas forzadas.

Martínez y colaboradores (22), en Chincha, Ica Perú, durante el año 2019, en su estudio titulado "Riesgos ergonómicos relacionados a lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en centro quirúrgico del Hospital Militar" demuestra que existe un riesgo ergonómico alto (38,2%), así mismo un número elevado de lumbalgia (41,2%), con respecto a las posturas forzadas de encontró 35% de repetitividad, se concluye que existe una relación significativa entre los riesgos ergonómicos y lumbalgia en el Hospital Militar Central.

Camargo (23), en Bogotá, durante el año 2019, en su estudio titulado "Desordenes musculo-esqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales". En tanto a los resultados, se identifico que las lesiones lumbares se deben a desordenes musculo-esqueléticos, debidos a los riesgos en el levantamiento y traslado de pacientes. Se concluyo a la vez que el profesional de enfermería se encuentra expuesto a riesgos ergonómicos, entre las lumbalgias, síndrome de túnel y epicondilitis. Es por ello que no solo afecta

en la salud de los trabajadores, sino en la calidad de vida cotidiana que conllevan en sus actividades diarias.

Salinas B (24), en Trujillo Perú durante el año 2018 en su estudio titulado "Factores asociados a lumbalgia ocupacional en licenciados y técnicos de enfermería del departamento de emergencias en un Hospital público de Trujillo" Se determinó que el ambiente laboral, que se encuentra asociado a la lumbalgia ocupacional, con un ratio de 2.95 de forma significativa. La ansiedad fue otro factor asociado, a la lumbalgia por trabajo, con un ratio de 3.22.

La calidad de atención del paciente crítico en la unidad de cuidados intensivos por ser un área crítica requiere de un esfuerzo adicional por parte del personal asistencial de enfermería y del personal técnico, ya que el estado de coma inducidos en el que se encuentran los pacientes en este área hace de este dependiente en todas sus necesidades biológicas y de autocuidado y es el personal de salud el encargado de satisfacer esas necesidades y al mismo tiempo cumplir la demanda terapéutica que requiere un paciente crítico, esta situación de por sí y en situaciones normales, refiriéndonos a la actual pandemia, demanda esfuerzo físico, es así que el estado de emergencia debido al SARS COV 2 aumenta la exigencia del personal asistencial para la atención de calidad por no haber tenido protocolos anticipados para el correcto manejo de los pacientes con este nuevo diagnóstico, esto en cuanto al bienestar del paciente, pero desde el punto de vista del personal asistencial y de su importancia para la atención en la primera línea contra este virus el estado de salud del trabajador de la salud no se ha visto con la importancia que se merece ya que la evidencia de factores de riesgo ergonómicos que afectan la salud del personal asistencial es cada vez más, siendo el dolor lumbar una de las más referidas en la unidad de cuidados intensivos.

Cabe resaltar que las dolencias de salud del personal asistencial de primera línea de atención frente al SARS COV 2, no solo afectan al personal asistencial de manera personal (física) sino que también trae consigo grandes costos económicos a la entidad prestadora de servicios de salud. Este trabajo académico busca tener evidencias científicas de los factores de riesgo ergonómicos relacionadas a dolor lumbar para poder formar y tomar estrategias que involucren la salud ocupacional para disminuir las bajas por accidentes de trabajo atribuidas a factores de riesgo ergonómicos ocupacionales y para que las enfermeras(os) puedan sentirse

respaldados frente al riesgo que de por sí tiene esta pandemia. Los resultados al término de este trabajo académico nos permitirán tener evidencia actual de las afecciones del personal de salud que desde hace ya tiempo no se tiene por la falta de investigaciones referidas a este tema y que son causadas por la inadecuada ergonomía de los puestos de trabajo. Es así que se busca complementar los conocimientos que ya se tiene acerca factores de riesgo ergonómicos y dolor lumbar e implementar este tema en las actividades de capacitación al personal de salud para así mejorar la calidad de atención de los pacientes, la calidad de vida del profesional de enfermería y demás que estén vinculados a la atención directa de pacientes en estado crítico, como también lograr la disminución de costos por parte de la empresa prestadora de servicios y se logre beneficiar al personal asistencial con la implementación de espacios ergonómicos dentro de una institución y mejorar su labor. El objetivo general del trabajo académico es identificar los factores de riesgo ergonómicos asociados a lumbalgia del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos área COVID de un hospital en cusco Perú durante el año 2021.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. ENFOQUE Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tendrá un enfoque cuantitativo en vista de que se medirá numéricamente las variables de estudio, se probará una hipótesis y se desarrolla de forma secuencial (25) , es decir se medirá los factores de riesgo ergonómico relacionados a la prevalencia de lumbalgia, como la prevalencia de la lumbalgia son variables que se pueden conocer y medir a través de la aplicación de un instrumento de investigación.

Es no experimental, se caracterizan porque el investigador no posee de la capacidad de modificar las variables a su criterio propio debido a que las variables poseen una naturaleza netamente descriptiva, y no de prueba y ensaño (25).

Es por ello que la investigación será no experimental en vista de que el investigador no tiene la capacidad de modificar las variables de estudio es decir que las variables de estudio de acuerdo a su naturaleza no se pueden modificar, solo describir sus características, así como lo son los factores asociados a los riesgos ergonómicos y la prevalencia de lumbalgia.

Las investigaciones de corte transversal o transversales solo se realizan en un momento dado del tiempo, mas no la evolución de los datos (25).

Así mismo la investigación será de corte transversal porque se realizará la toma de información en un momento dado, mas no se generará la evolución de las variables en el tiempo, sino en un momento determinado.

La investigación será descriptiva y correlacional porque se medirán los datos de las variables a partir de tablas y frecuencias y se realizara una prueba de hipótesis sobre la asociación de las variables, por ende, se describirán las variables, y la posible correlación de estas, es decir de la asociación de los factores de riesgos ergonómicos y la prevalencia de lumbalgia.

2.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

Se denomina población al conjunto de elementos o de casos que concuerdan con mismas características particulares y similares (25).

En tanto la población del presente proyecto de investigación es de 48 licenciados de enfermería del área COVID del hospital Adolfo Guevara Velasco.

Criterio de inclusión: Se considerará a todos los licenciados que están laborando en el área de Unidad de Cuidados Intensivos área COVID, que se encuentren dispuestos a brindar información de acuerdo a una firma de un consentimiento informado.

Criterio de exclusión: Se tomará en cuenta a todos aquellos que no estén dispuestos brindar información y por ende no lleguen a firmar el consentimiento informado, no se les tomará en cuenta.

Así mismo no se considerará a ningún técnico de enfermería, enfocándose en el personal licenciado, debido a los conocimientos y experiencia relativa que posee el licenciado.

La técnica de muestreo será probabilística, teniendo en cuenta una población de 48 licenciados, se tomará una técnica de muestreo aleatorio simple:

$$n = \frac{N * Z^2 p * q}{(N - 1)E^2 + Z^2 p * q}$$

En donde:

n = tamaño de la muestra

N = Población de licenciados

Z = nivel de confianza (1.96)

P = probabilidad de éxito acerca de las preguntas y respuestas representada por el 50% es decir el 0.5

Q = probabilidad de fracaso representada por el 50% es decir el 0.5

E = Margen de Error (+/- 5% = 0.05)

$$n = \frac{48 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(47) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 43$$

Considerando una muestra de 43.

2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

La investigación presente tiene dos variables, la primera vienen a delimitarse como los factores de riesgo ergonómicos y la segunda variable la prevalencia de lumbalgia. Ambas variables son cualitativas de medición ordinal.

Factores de riesgo ergonómico

Definición conceptual:

Diferentes condiciones de un trabajo en concreto donde se producen exigencias físicas con mayor intensidad por lo que se incrementan las probabilidades de que se produzca un daño hacia el trabajador (26).

Definición operacional

Factores vinculados a la actividad laboral que incrementan el riesgo de daño a la salud del trabajador, serán aplicados por medio de una encuesta que permitirá poder especificar los niveles de riesgo obtenidos, por la actividad del personal licenciado en enfermería.

Lumbalgia

Definición conceptual

Contractura persistente y dolorosa en zona muscular baja de la espalda, es decir en zona lumbar siendo de mayor incidencia en poblaciones adultas (26).

Definición operacional

Es la presencia o ausencia de dolor muscular lumbar en una población en concreto, que será medido por medio de un cuestionario.

2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para medir la variable prevalencia de lumbalgia se empleará como técnica la encuesta, que consiste en la recolección de información cuantitativa y no cuantitativa, de forma sistemática, a partir de escalas de valoración (27). En la variable riesgos ergonómicos se empleará como técnica la observación, que consiste en la aplicación del índice MAPO, que es un método que tiene por función la valoración del riesgo por carga, esto debido a pacientes no autosuficientes, algún grado de discapacidad motora, equipos de trabajo y formación.

Como instrumento para medir la variable lumbalgia se empleará como técnica la encuesta y como instrumento sus respectivos cuestionarios cerrados. El cuestionario cerrado contara con una totalidad de 12 preguntas, las cuales fueron validadas en el Perú, por medio de 3 expertos. Esto se debe a que se cuantificaran los factores de riesgo ergonómico, así como la presencia de dolor lumbar, para lo cual la técnica que más se adecua para el propósito de la investigación es la encuesta. En la actualidad existen encuestas validadas para ambas variables de estudio, y por ende se modificarán para la realidad de la institución.

El instrumento para medir la variable lumbalgia fue validado en el Perú por: (28)

- Mg. Raúl Alberto Ruiz Arias
- Lic. Hugo Iván Cerrón Cueva
- Lic. Shalon Benamu Izquierdo

En tanto al instrumento del índice MAPO, es un instrumento que posee de un gran uso en el medio académico para medir los riesgos ergonómicos, los cuales ya se han aplicado en el Perú de gran forma. Este cuestionario posee de 4 factores, sin incluir el factor de silla de ruedas en vista de la naturaleza del área de cuidados intensivos del hospital de estudio, por lo que se adecuara matemáticamente el instrumento para que no influya en el resultado final del índice.

En tanto a la confiabilidad del instrumento, de acuerdo MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation study, se encuentra validado y posee una fiabilidad superior a (0.8) el instrumento para aplicarlos en los pacientes (29).

2.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.5.1. Autorización y coordinaciones previas para la recolección de datos

La recolección de información se realizará en un hospital de la ciudad del Cusco, por lo que será necesario solicitar un permiso correspondiente al director general, para ello se solicitará una carta de presentación a la UMA y se remitirá el protocolo de investigación; una vez aceptada la solicitud se

procederá a programar una reunión con el jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos COVID-19 para presentar el protocolo y establecer el cronograma de recolección de datos. la aplicación de los instrumentos por medio de un consentimiento informado hacia la población correspondiente a partir de los criterios de exclusión e inclusión.

2.5.2. Aplicación de instrumento(s) de recolección de datos

La recolección de información se realizará a fines del mes de agosto del presente año y tendrá una duración de 3 días hábiles, puesto que el tamaño de la muestra censal no es considerablemente grande. El tiempo de aplicación será de 5 minutos como máximo por licenciado en vista del instrumento elaborado. Además, se usará el índice MAPO el cual se realizará por medio de la observación de datos y las preguntas específicas de las encuestas.

2.6. MÉTODO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En la investigación presente se procederá a poder vaciar los datos en Office Excel por la facilidad del sistema, sin embargo, posteriormente se utilizará el software estadístico SPSS en su versión 26. Esto permitirá a la investigación poder procesar la información de la prevalencia de lumbalgia y riesgos ergonómicos en tablas y figuras, así mismo se procederá a la realización de la contrastación de hipótesis sobre la asociación de las variables mediante el software estadístico.

2.7. ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación hará uso de los principios éticos de investigación. La investigación tendrá un objetivo netamente académico y fines de mejorar el bienestar de los licenciados en enfermería del área Covid, puesto que se conocerá la prevalencia de lumbalgia y los riesgos ergonómicos de causa de la posible prevalencia.

Principio de Autonomía

Se realizará el documento de consentimiento informado el cual indica que se tomó teniendo en cuenta la participación consiente de los encuestados, así respetando el principio de la autonomía.

Principio de beneficencia

La investigación se realizará únicamente con un propósito de beneficencia, es decir, que la determinación de la prevalencia de lumbalgia y sus posibles factores ergonómicos serán únicamente para brindar un mejor diagnóstico de los licenciados de trabajo para que a partir de los hallazgos se puedan tomar decisiones del área correspondiente del hospital.

Principio de no maleficencia

La información será utilizada de forma académica y no se malversará los datos a causa del investigador, será únicamente verídica, y no se utilizará con fines personales del tesista.

Principio de justicia

Así mismo no se discriminará a nadie por ningún motivo, y se guardará celosamente la información obtenida, cabe mencionar que toda encuesta será totalmente anónima por lo que se respeta la privacidad del encuestado, teniendo en cuenta el principio de justicia.

III.ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. Cronograma de actividades

El lapso proyectado de tiempo de elaboración de la investigación será de 4 meses, desde el mes de agosto hasta diciembre, así como se detalla a continuación:

| ACTIVIDADES | 2021 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 | | | | | | | |
|--|--------|---|---|---|-----------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-------|---|---|---|
| | AGOSTO | | | | SETIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | | | ENERO | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Identificación del Problema | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Búsqueda de la bibliografía vía internet de los repositorios | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de la introducción: Problemática, Bases teóricas (Marco teórico) | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de la sección de introducción referente a la Importancia y justifica la investigación | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Determinar y enunciar los Objetivos de la investigación dentro de la introducción. | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Definición de la sección de material y métodos: Enfoque y diseño de investigación | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Determinación de la Población, muestra y muestreo | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Elección de la Técnicas e instrumentos de recolección de datos | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Construcción los aspectos bioéticos y materiales de investigación | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Construcción del procesamiento de información, análisis y selección de tablas y figuras | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de aspectos administrativos del estudio | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de los anexos | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| Evaluación anti plagio – Turnitin | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Aprobación del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Sustentación del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

3.2. Recursos Financieros

| MATERIALES | 2021 | | | | | TOTAL |
|-------------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|
| | AGOSTO | SETIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | S/. |
| Equipos | AGOSTO | SETIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | |
| 1 laptop | S/.1,300 | - | - | - | - | S/.1,300 |
| Disco duro externo 1 Tb | - | S/.200 | - | - | - | S/.200 |
| Útiles de escritorio | AGOSTO | SETIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | |
| Lapiceros | - | S/.5 | S/.5 | - | - | S/.10 |
| Hojas bond A4 | S/.10 | - | S/.10 | - | S/.10 | S/.30 |
| Material Bibliográfico | AGOSTO | SETIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | S/. |
| Libros | S/.100 | S/.60 | S/.60 | - | - | S/.210 |
| Fotocopias | - | S/.30 | S/.30 | - | S/.40 | S/.100 |
| Impresiones | S/.5 | S/.10 | S/.10 | S/.10 | S/.10 | S/.45 |
| Espiralado | - | - | S/.6 | - | S/.6 | S/.12 |
| Otros | AGOSTO | SETIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | |
| Movilidad | S/.20 | S/.20 | S/.30 | S/.20 | S/.20 | S/.110 |
| Alimentos | - | - | - | - | - | - |
| Llamadas | S/.10 | S/.10 | S/.10 | S/.10 | S/.10 | S/.50 |
| Recursos Humanos | AGOSTO | SETIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | S/. |
| Asesor estadístico | - | - | S/.150 | - | - | S/.150 |
| Imprevistos* | S/.20 | S/.20 | S/.20 | S/.20 | S/.20 | S/.100 |
| TOTAL | S/.1465 | S/.355 | S/.321 | S/.50 | S/.106 | S/.2297 |

Fuente: Elaboración propia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. OMS. Protección de la salud de los trabajadores. Temas de salud. who.int. [Online].; 2017 [cited 2021 Enero 2]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>.
2. Duque Vera I, Zuluaga Gonzáles D, Pinilla Burgos A. Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. Rev Hacia la Promoción la Salud. [Online].; 2011 [cited 2021 Febrero 7]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-75772011000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
3. Garro Vargas K. Med Leg Costa Rica. [Online].; 2012;29(2):103–9 [cited 2021 Octubre 5]. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000200011.
4. Rull Bartomeu M, Miralles Rull E. El dolor lumbar. [Online].; 2018. 120–137 [cited 2021 Marzo 17]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.ffomc.org/sites/default/files/PAS%2520DOLOR%2520LUMBAR-MONOGRAFIA.pdf&ved=2ahUKEwiogvWfw8jxAhV3mWoFHYP9C9UQFjABegQIBBAC&usg=AOvVaw1NETZHQtcgOFo7p5TFnJL>.
5. Tulio M, Toro M. Dolor lumbar agudo: mecanismos, enfoque y tratamiento. Morfolia. [Online].; 2009;1(3):24–39 [cited 2021 Marzo 17]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/morfolia/article/view/10856>.
6. Otero C, Guixa J, Soriano J, Salas C, Pncho L. Prevención de Riesgos laborales. [Online].; 2016. 1–4 [cited 2021 Marzo 21]. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.3/36592/9788476539941.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
7. Asociación Costarricense de Medicina Forense. F, SciELO. F. Medicina legal de Costa Rica. [Online].; 2021 Jun 19]. 3–19 p [cited 2021 Enero 19]. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es.

8. Duran E. Implementación de medidas de prevención y control de los riesgos ergonómicos del personal de Enfermería del Servicio de Neurocirugía del Hospital Carlos. Escuela Plotecnica Nacional. [Online].; 2016 [cited 2021 Marzo 18]. Disponible en: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/15085/1/CD-6897.pdf%0Ahttp://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/15085>.
9. García K. Riesgos ergonomicos en el personal de enfermeria del Centro de Salud tipo C Nueva San Rafael de Esmeraldas. [Online].; 2018 [cited 2021 Marzo 16]. Disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1716?mode=full>
10. Frontado K, Rodriguez M. Uso de la mecanica corporal en enfermeras del Servicio de Emergencia del Hospital Belen de Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego. [Online].; 2015 [cited 2021 Mayo 7]. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/1694/1/RE_ENFER_MECANICA-CORPORAL_TESIS.pdf.
11. Oficina Internacional del Trabajo. Frente a la pandemia garantizar la seguridad y salud en el trabajo – Ginebra: OIT.editor. Dafne Papandrea, consultora internacional de SST. [Online].; 2020 [cited 2021 Mayo 10]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_742732.pdf.
12. Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Prevencion de riesgos ergonomicos [Internet]. Laboral I de S y S, editor. Murcia: Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia. [Online]. [cited 2021 Marzo 17]. Disponible en: <http://portal.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>.
13. Belmonte M, Castellano J, Roman J, Rosas J. Enfermedades reumáticas: Actualización SVR. Soc Valencia Reumatol. [Online].; 2013;(1):741–68 [cited 2021 Marzo 21]. Disponible en: <http://www.svreumatologia.com/wp-content/uploads/2008/04/Cap-23-Lumbalgia.pdf>.
14. Mahecha M. Dolor lumbar agudo: mecanismos, enfoque y tratamiento. [Online].; 2009 Vol 3 [cited 2021 Abril 15]. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/10856-Texto%20del%20art%C3%ADculo-22095-1-10-20091009.pdf>.

15. Maradei F, Quintana L. Relación entre el dolor lumbar y los movimientos realizados en postura sedente prolongada. Revisión de la literatura. [Online].; 2016; 32 (1): 153-173. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v32n1/v32n1a13.pdf>.
16. Souza R, Palucci M. Lumbalgia caracterizada por la resistencia de la musculatura y factores ocupacionales asociados a la enfermería. [Online].; 2014 [cited 2021 Marzo 29]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/5b9ZZmdYZ7G6mwGnCWkHrxm/?lang=es&format=pdf>
17. Celedon A, Stotz A, Castelluci I, Sánchez L, Martines M, Hernandez P. Guia Tecnica Para la evaluacion y Control de Riesgos Asociados al Manejo o Manipulación Manual de Carga. [Online].; 2016 [cited 2021 Abril 10]. Disponible en: <http://www.ist.cl/wp-content/uploads/2016/12/guia-tecnica-manejo-manual-de-carga.pdf>.
18. Giron K, Molina J. Prevalencia de la lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirurgicos y auxiliares de enfermeria como elemento basicopara el diseño de un programa preventivo en una institucion de salud barraquilla. [Online].; 2017;53(9):1–99 [cited 2021 Julio 19]. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10669/22477824.pdf?sequence=1>.
19. Del Águila E. Factores clínicos y lumbalgia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima - Perú 2019. [Online].; 2020;1–58. [cited 2021 Julio 21]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11714/DelAguila_se.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
20. Borges A, Maizlish N, Loreto V. Lumbalgia ocupacional en enfermeras venezolanas. Salud de los trabajadores. [Online].; 2004;12(1):19–32 [cited 2021 Marzo 1]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1411179>.

21. Mercedes P. Factores de Lumbalgia Ocupacional en Enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. [Online].; 1967 [cited 2021 Marzo 8]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/handle/123456789/39>.
22. Martinez Ramirez I, Paredes Cahuana C. Riesgos ergonomicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en Centro Quirurgico del Hospital Militar. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Universidad Autonoma De Ica. [Online].; 2019 [cited 2021 Octubre 15]. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/591>.
23. Camargo Carreño Y. Desordenes musculo-esqueleticos asociados a los factores de riesgo ergonomicos en los profesionales de enfermeria de servicios asistenciales. *Univ Ciencias Apl y Ambient*. [Online].; 2019 [cited 2021 Octubre 8]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1667>.
24. Salinas M. Factores asociados a lumbalgia ocupacional en licenciadas y técnicos de enfermería del departamento de emergencias en un hospital público de Trujillo. [Online].; 2018;48 [cited 2021 Octubre 10]. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3850/1/REP_MED.HUM A_MAUICIO.SALINAS_FACTORES.ASOCIADOS.LUMBALGIA.OCUPACION AL.LICENCIADAS.T%C3%89CNICOS.ENFERMER%C3%8DA.DEPARTAMENTO.EMERGENCIAS.HOSPITAL.P%C3%9ABLICO.TRUJILLO.pdf.
25. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación. [Online]. Mexico; 2018 [cited 2021 Octubre 12]. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>.
26. Duque I, Zuluaga D, Pinilla A. Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Cielo*. [Online].; 2011. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2001/TITULO%20%20Gina%20Mar%C3%ADa%20Herrera%20Guevara.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

27. López R, Fachelli S. Metodología de la investigación social cuantitativa. [Online].; 2015. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf.
28. Cruz A. Inestabilidad lumbar y grado de incapacidad funcional en personal administrativo con lumbalgia que labora en un hospital de Lima. [Online].; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1763/TITULO%20-%20Cruz%20Torres%2C%20Augusto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
29. Battevi N, Menoni O, Grazia M. MAPO index for risk assessment of patient. [Online]. Italia; 2006. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16720528/>.

ANEXOS

Anexo A. Matriz de Operacionalización

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEMS | VALOR FINAL | CRITERIOS DE VALORACIÓN |
|--------------------------------|------------------|--|---|--|--|--------------------------------------|---|--|
| Factores de riesgo ergonómicos | Cualitativo | Diferentes condiciones de un trabajo en concreto donde se producen exigencias físicas con mayor intensidad por lo que se incrementan las probabilidades de que se produzca un daño hacia el trabajador. (26) | Factores que ponen en riesgo la salud del trabajador al estar expuesto a un ambiente no ergonómico. | Factor de elevación | Adecuación ergonómica | a.1. a.2. a.3. | Nivel de inadecuación ergonómica alto, medio y bajo | Para determinar el nivel de inadecuación ergonómica se obtendrá el INDICE MAPO que determinará el riesgo de exposición para sufrir lumbalgia |
| | | | | Paciente parcialmente colaborador/operador | Proporción entre número de trabadores y número de pacientes no colaboradores | e.1. e.2. | | |
| | | | | Factor ayudas menores | Adecuación ergonómica de los equipos | b.1. b.2. | | |
| | | | | Factor entorno | Adecuación ergonómica del entorno del paciente | c.1. c.2. c.3. | | |
| | | | | Factor formación | Adecuación de la formación sobre riesgos | d.1. d.2. d.3. d.4. d.5. | | |
| Prevalencia de lumbalgia | Cualitativo | Frecuencia de contractura persistente y dolorosa en zona muscular baja de la | Es la presencia o ausencia de dolor muscular lumbar en una | Datos institucionales | Presenta | C.1. C.2. | Adecuado No adecuado | Cuestionario cerrado dicotómico |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|------------------------|---------------|-------------|--------------|----------------------------|--|
| | | espalda, es decir en zona lumbar siendo de mayor incidencia en poblaciones adultas (26) | población en concreto. | Datos médicos | No presenta | D.1. D.2. | Si presenta No presenta | Para conocer el dolor lumbar será a través de una encuesta oral (dicotómica) |
|--|--|---|------------------------|---------------|-------------|--------------|----------------------------|--|

Anexo B. Instrumento de Recolección de Datos
MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGO: ÍNDICE MAPO

Tabla 1. Factores para cálculo índice MAPO

| Factor | Abreviado | Significado |
|---|------------------|--|
| Paciente No Colaborador/Operador | NC/OP | Proporción entre el n° medio de pacientes totalmente no colaboradores (NC) y los trabajadores (OP) presentes en todos los turnos |
| Factor de elevación | FS | Adecuación ergonómica y numérica de los equipos de ayuda útiles para levantar pacientes no colaboradores |
| Paciente parcialmente colaborador/operador | PC/OP | Proporción entre el n° medio de pacientes parcialmente colaboradores y los trabajadores presentes en todos los turnos |
| Factor ayudas menores | FA | Adecuación ergonómica y numérica de los equipos de ayuda menor en la movilización de pacientes parcialmente colaboradores |
| Factor entorno | Famb | Adecuación ergonómica del entorno utilizado por los pacientes no autónomos para diversas operaciones |
| Factor formación | FF | Adecuación de la formación específica impartida sobre el riesgo |

Tabla 2. Niveles de exposición

| Índice MAPO | Nivel de exposición | Valoración |
|--------------------|----------------------------|---|
| 0 | Ausente | Inexistencia de tareas que requieran levantamiento total o parcial del paciente |
| 0.01-1.5 | Irrelevante | Riesgo insignificante. La prevalencia del dolor lumbar es idéntica a la de la población general |
| 1.51-5 | Medio | PEI dolor lumbar puede tener una incidencia 2.4 veces mayor que en el caso anterior |
| Mayor que 5 | Alto | El dolor lumbar puede tener una incidencia de hasta 5.6 veces más alta que el caso anterior |

Tabla 3. Intervención de acuerdo a nivel de riesgo

| Índice MAPO | Nivel de Exposición | Intervención |
|--------------------|----------------------------|--|
| 0 | Ausente | No requerida |
| 0.01-1.5 | Irrelevante | No requerida |
| 1.51-5 | Medio | Necesidad de intervención a mediano/largo plazo: - Rotación de equipos auxiliares |

| | | |
|--------------------|------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Vigilancia sanitaria - Formación |
| Mayor que 5 | Alto | Necesidad de intervención a corto plazo: <ul style="list-style-type: none"> - Dotación de equipos auxiliares - Vigilancia sanitaria - Formación |

| N° DE PERSONAS TRABAJADORAS QUE EFECTUAN MMP EN LOS 2 o 3 TURNOS: Señalar el número de personas trabajadoras por cada turno. | | | |
|--|---|--------------------|---|
| Turno | Mañana | Tarde | Noche |
| Horario del turno: (de 00:00 a 00:00) | | | |
| N° de personas trabajadoras presentes en todo un turno completo | | | |
| Total de trabajadores presentes durante toda la duración del turno | | | |
| N° DE OPERADORES PRESENTES A TIEMPO PARCIAL: Señalar el horario preciso efectuado y calcular como fracción de unidad. | | | |
| N° de personas trabajadoras presentes a tiempo parcial | Horario de presencia en el turno (De 00:00 a 00:00) | Fracción de unidad | (Fracción de unidad por persona trabajadora presente) |
| | | | |
| Total de trabajadoras (en fracción de unidad) presentes en un intervalo de un turno | | | |
| N° TOTAL DE PERSONAS TRABAJADORAS EMPLEADAS EN MMP EN 24 HORAS (OP) Sumar el total de personas trabajadoras presentes en la durada del turno (A) al total de personas trabajadoras presentes a tiempo parcial (B) | | | |

| TAREAS DE MOVILIZACIÓN DE PACIENTES REALIZADAS HABITUALMENTE EN UN TURNO | | | | | | |
|---|--|----------|----------|--|----------|----------|
| Según la organización del trabajo y la distribución de tareas en la sala/unidad, describir para cada turno las tareas de MOVILIZACIÓN habitualmente realizadas y la frecuencia de realización de las tareas en cada turno: Levantamiento total (LT), Levantamiento parcial (LP) | | | | | | |
| MOVILIZACIÓN MANUAL: Describir las tareas que requieran un levantamiento parcial o total del paciente. Indicar en cada celda LT o LP, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna de la izquierda en el turno. | Levantamiento Total (LT) SIN AYUDAS TÉCNICAS | | | Levantamiento Parcial (LP) SIN AYUDAS TÉCNICAS | | |
| | Mañana | Tarde | Noche | Mañana | Tarde | Noche |
| | A | B | C | D | E | F |

| | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--|-----------------------|--|--|
| Desplazamiento hacia la cabecera de la cama | | | | | | |
| De la cama a la silla de ruedas/sillón/silla | | | | | | |
| De la silla de rueda a la cama | | | | | | |
| De la cama a la camilla | | | | | | |
| De la camilla a la cama | | | | | | |
| De la silla de ruedas al WC | | | | | | |
| Del WC a la silla de ruedas | | | | | | |
| Rotación en la cama y/o cambio postural (Posición de cúbito) | | | | | | |
| Levantamiento de posición sentada a postura de pie | | | | | | |
| Otros: Silla de ducha a silla de ruedas | | | | | | |
| TOTAL: Sumar el total de cada columna | | | | | | |
| Sumar el total de LTM y el total de LPM | A+B+C= LTM | | | D+E+F= LPM | | |

CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

- El objetivo de las siguientes preguntas será obtener información sobre riesgos ergonómicos intervinientes para la existencia de lumbalgia en el personal que labora en el área de cuidados intensivos UCI COVID, este cuestionario es anónimo y confidencial le agradecemos de antemano su colaboración.

A. DATOS GENERALES

- EDAD

- SEXO
 - a) Masculino
 - a) Femenino

B. DATOS PERSONALES

- Tiempo de servicio
 - a) Menor a 5 años
 - b) Entre 6 y 10 años
 - c) Mas de 10 años
- Condición laboral
 - a) Nombrados
 - b) Contratados

C. DATOS INSTITUCIONALES

- Verificación de accidentes laborales
 - a) Se realiza verificación de accidentes laborales muy periódicamente
 - b) Se realiza verificación de accidentes laborales continuamente
- Inmobiliario adecuado

- a) El inmueble del ambiente laboral es adecuado ergonómicamente
- b) El ambiente de trabajo no cumple con el acondicionamiento ergonómico laboral

D. DATOS MÉDICOS

- Prevalencia de lumbalgia: Usted ha experimentado algún dolor en la zona inferior de la espalda
 - a) Si presenta
 - b) No presenta
- Incidencia de dolores de lumbalgia: Usted considera que el esfuerzo físico que realiza diariamente
 - a) Si presenta
 - b) No presenta

ANEXO 4. MECANISMO DE OBTENCIÓN DEL ÍNDICE MAPO

El cálculo del ÍNDICE MAPO se realiza de acuerdo a la siguiente expresión matemática

$$(NC/OP \times FS + PC/OP \times FA) \times FC \times Famb \times FF$$

| AREA | N° DE CAMAS | NC | OP | PC | NC/OP | PC/OP | LF | AF | WF | EF | TE | INDICE MAPO |
|-------------------------------------|-------------|----|----|----|-------|-------|----|----|----|----|----|-------------|
| UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID | | | | | | | | | | | | |

INSTRUMENTO OBSERVACIONAL MAPO

A. FACTOR ELEVACIÓN

Por elevador se considera cualquier equipo de ayuda utilizable para el levantamiento total del paciente:

- a.1. Al menos 1 elevador por cada 8 pacientes totalmente no colaboradores (NC)
- a.2. Al menos 1 camilla regulable en altura por cada 8 pacientes totalmente no colaboradores (NC) donde se realiza habitualmente la movilización entre cama y camilla o viceversa
- a.3. Camas regulables en altura y con 3 nodos de articulaciones para el 100% de las camas de la sala.

Nota: La adecuación se define como que al menos el 90% de maniobras de levantamiento total del paciente se pueden realizar de forma auxiliada. El valor del Factor de Elevación (FS) varía entre 0,5 y 4.

B. FACTOR AYUDAS MENORES

Se consideran ayudas menores los equipos que reducen el número de manipulaciones o la carga biomecánica inducida en alguna operación de manipulación parcial del peso del paciente (ej. sábana de deslizamiento, "transfer disc", roller, cinturón ergonómico).

Se consideran suficientes cuando se dispone de:

- b.1. Sábana o tabla de deslizamiento + dos de las otras ayudas menores indicadas, o bien
- b.2. Sábana o tabla de deslizamiento + camas ergonómicas (el 100% de las camas de la sala).

Nota: Como en el factor elevación, se considera adecuado cuando al menos el 90% de manipulaciones parciales del paciente se realizan auxiliadas.

C. FACTOR ENTORNO

Para obtener el valor del factor entorno se debe calcular primero la PUNTUACIÓN MEDIA DE "INADECUACIÓN" (PMSR) y después ponderarlo por la suficiencia numérica de las sillas de ruedas.

- c.1. Puntuación media de inadecuación del baño para la higiene
- c.2. Puntuación media de la inadecuación del baño con wc
- c.3. Puntuación media de inadecuación de la habitación

Nota: El valor del factor entorno o lugar de movilización (Famb) está comprendido entre 0,75 y 1,5. Las observaciones preliminares han permitido establecer que la ausencia completa de requisitos ergonómicos en la estructura del lugar de movilización comporta un aumento cerca al 1,5 de las maniobras que se deben realizar y que determinan la sobrecarga biomecánica del raquis lumbar.

D. FACTOR FORMACIÓN

El conocimiento específico que tienen los trabajadores para minimizar la carga biomecánica en las operaciones de movilización de pacientes.

d.1. Curso adecuado, realizado durante los dos años anteriores a la evaluación del riesgo al 75% de los trabajadores del Servicio

d.2. Curso adecuado, realizado hace más de dos años anteriores a la evaluación del riesgo al 75% de los trabajadores del Servicio y se ha verificado su eficacia.

d.3. Curso adecuado, realizado durante los dos años anteriores a la evaluación del riesgo a un porcentaje de los trabajadores del Servicio comprendido entre el 50% y el 75%.

d.4. Únicamente distribución de material informativo al 90% de los trabajadores del Servicio y se ha verificado su eficacia

d.5. No se ha realizado formación o la formación realizada no cumple las condiciones anteriores.

E. Paciente parcialmente colaborador/operador

e.1. Número de trabajadores: ___

e.2. Número de pacientes no colaboradores: ___

INSTRUMENTO CUESTIONARIO INESTABILIDAD LUMBAR

1. Edad_____

2. Sexo
 - b) Masculino
 - c) Femenino
3. Estado civil _____

4. Intensidad de dolor
 - Puedo tolerar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
 - El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
 - Los calmantes alivian por completo el dolor.
 - Los calmantes alivian un poco el dolor
 - Los calmantes apenas me alivian el dolor.
 - Los calmantes no me quitan el dolor no el uso
5. Cuidados Personales (AVD)
 - Puedo cuidarme solo sin que me aumente el dolor
 - Puedo cuidarme solo, pero esto me aumenta el dolor
 - Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor, tengo que hacerlo despacio y con cuidado
 - Necesito algo de ayuda, pero puedo hacer la mayoría de cosas solo
 - Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
 - No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en cama
6. Levantar peso
 - Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
 - Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
 - El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están bien ubicados,
 - El dolor me impide levantar objetos pesados, pero puedo levantar objetos ligeros o medianos si están bien ubicados.
 - Solo puedo levantar objetos muy livianos.
 - No puedo levantar o trasladar nada.
7. Caminar
 - El dolor no me impide caminar cualquier distancia.
 - El dolor me impide caminar más de 1 milla.
 - El dolor me impide caminar más de 0.5 milla.

- El dolor me impide caminar más de 0.25 milla.
- Solo puedo caminar usando un bastón o muletas.
- Permanezco en cama la mayor parte del tiempo y tengo que arrastrarme para ir al baño.

8. Caminar (2)

- Puedo estar sentado en cualquier silla todo el tiempo que quiera.
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera.
- El dolor me impide sentarme más de 1 hora.
- El dolor me impide sentarme más de 0,5 hora.
- El dolor me impide sentarme más de 10 minutos
- El dolor me impide sentarme del todo. [5 puntos]

8. Estar de pie

- Puedo estar de pie el tiempo que quiera sin dolor
- Puedo estar de pie el tiempo que quiera pero aumenta mi dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

9. Dormir

- El dolor me impide dormir bien
- Solo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso si tomo pastillas duermo menos de 6 horas
- Incluso si tomo pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso si tomo pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

10. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi vida sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi vida sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi vida sexual es casi nula por el dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

11. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor

- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si me impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social por el dolor

12. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin sentir dolor.
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es tan fuerte, pero resisto viajes más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- El dolor me impide viajar excepto para ir el médico o al hospital

Validado en el Perú por: (28)

- Mg. Raúl Alberto Ruiz Arias
- Lic. Hugo Iván Cerrón Cueva
- Lic. Shalon Benamu Izquierdo

INSTRUMENTO CUESTIONARIO ÍNDICE MAPO

| ATRIBUCIÓN DE LOS VALORES AL FACTOR DE RIESGO Y CÁLCULO DEL ÍNDICE MAPO | | | |
|---|--|-----------------------|-------------------------|
| 1° Número de trabajadores y pacientes | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES (OP) Indicar el número de trabajadores OP, obtenido en la -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 1.1 | | OP= | |
| NÚMERO DE PACIENTES (NA) Indicar el número de pacientes No autónomos obtenidos en la -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 1.2 | | NA= | |
| NÚMERO DE PACIENTES (NC) Indicar el número de pacientes No Colaboradores obtenido en la -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 1.2 | | NC= | |
| NÚMERO DE PACIENTES (PC) Indicar el número de pacientes parcialmente colaboradores obtenidos en la -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 1.2 | | PC= | |
| 2° Asignación del valor del Factor de Elevación (FS) | | | |
| El factor elevación está determinado por dos aspectos que se deben cumplir en conjunto. Estos son la SUFICIENCIA numérica del equipamiento de ayuda y la ADECUACIÓN del equipamiento. | | | |
| Nivel de SUFICIENCIA numérica: Para realizar el levantamiento considerar todo el equipamiento utilizable para la elevación total del paciente. (debe estar presente mínimo una de las tres condiciones para que haya suficiencia). | | | |
| ¿Hay al menos un elevador cada 8 pacientes NC? | | SI SUFICIENTES | NO INSUFICIENTES |
| ¿Hay al menos 1 camilla regulable en altura (para movilización de plano a plano) cada 8 pacientes NC, y acompañada de tabla/sábana deslizante/rollboard (o equivalente)? | | SI SUFICIENTES | NO INSUFICIENTES |
| ¿Hay camas regulables en altura con 3 nodos para el 100% de los pacientes de la sala? | | SI SUFICIENTES | NO INSUFICIENTES |
| Nivel de ADECUACIÓN: Por adecuado se entiende el equipamiento que responde a las exigencias de la sala, usándose como mínimo para el 90% de las tareas de elevación de pacientes. | | | |
| %LTA: Porcentaje de levantamientos TOTALES con equipamiento de ayuda. Indica el valor obtenido en la - FICHA HOSPITALIZACIÓN - apartado 1.5 | | %LTA= | |
| ¿EL %LTA es ≥ 90%? | SI ADECUADO NO INADECUADO | | |
| CARACTERÍSTICAS RELEVANTES: Compruebe la suficiencia y la adecuación, y elija el valor correspondiente | | VALOR FS | |
| Ausente o Inadecuado e Insuficiente | | 4 | |
| Insuficiente o Inadecuado | | 2 | |
| Adecuado y Suficiente | | 0,5 | |
| VALOR DEL FACTOR DE ELEVACIÓN (FS) | | FS= | |
| 3° Asignación del valor del Factor de Ayudas Menores (FA) | | | |
| Nivel de SUFICIENCIA numérica: Definida por el cumplimiento de al menos de estas dos condiciones: | | | |
| ¿Hay sábana o tabla deslizante y por lo menos dos de las otras ayudas menores mencionadas (Rollboard/Cinturón ergonómico/etc.) | | SI SUFICIENTES | NO INSUFICIENTES |
| ¿Hay sábana deslizante y además todas las camas son regulables en altura y con 3 nodos de articulación? | | SI SUFICIENTES | NO INSUFICIENTES |
| Nivel de ADECUACIÓN: Por adecuado se entiende el equipamiento que responde a las exigencias de la sala, como mínimo para el 90% de las tareas de elevación de pacientes. | | | |
| %LPA: Porcentaje de levantamientos PARCIALES con equipamiento de ayuda. Indica el valor obtenido en la - FICHA HOSPITALIZACIÓN - apartado 1.5 | | %LPA= | |
| ¿EL %LPA es ≥ 90%? | SI ADECUADO NO INADECUADO | | |
| CARACTERÍSTICAS RELEVANTES: Compruebe la suficiencia y la adecuación, y elija el valor correspondiente | | VALOR FA | |
| Ausente o Inadecuado e Insuficiente | | 1 | |
| Adecuado y Suficiente | | 0,5 | |
| VALOR DEL FACTOR DE AYUDAS MENORES (FA) | | FA= | |
| 4° Asignación del valor del Factor Ambiente/Entorno (Famb) | | | |
| PMamb: Puntuación media entorno/ambiente -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 2.5. | | PMamb= | |
| PMamb: Puntuación media entorno/ambiente | 0 - 5,8 | 5,9 - 11,6 | 11,7 - 17,5 |
| Valores Famb a determinar | 0,75 | 1,25 | 1,5 |
| VALOR DEL FACTOR AMBIENTE/ENTORNO (Famb) | | Famb= | |

6° Asignación del valor del Factor Formación (FF)

| CARACTERÍSTICAS RELEVANTES | VALOR FF |
|---|------------|
| Formación mediante un curso adecuado, realizado no más de dos años antes de esta evaluación de riesgos, para al menos el 75% de los trabajadores de la sala | 0,75 |
| En caso de haberse realizado hace más de dos años, para al menos el 75% de los trabajadores de la sala y se ha verificado su eficacia | 0,75 |
| Formación mediante un curso adecuado, realizado no más de dos años antes de esta evaluación de riesgos, para entre el 50% y el 75% de los trabajadores de la sala | 1 |
| si se ha realizado solo información/adiestramiento en el uso de los equipo o se ha distribuido material informativo, al 90% de los trabajadores, y se ha verificado su eficacia | 1 |
| NO SE HA REALIZADO O NO CUMPLE NINGUNA DE LAS CONDICIONES | 2 |
| VALOR DEL FACTOR FORMACIÓN | FF= |

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

Título del proyecto: Factores de riesgo ergonómicos asociados a lumbalgia en el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Área Covid de un Hospital, Cusco Perú 2021

Nombre de los investigadores principal:

Propósito del estudio: Identificar los factores de riesgo ergonómicos asociados a lumbalgia del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos área COVID de un hospital en cusco Perú durante el año 2021

Beneficios por participar: Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

Inconvenientes y riesgos: Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

Costo por participar: Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

Confidencialidad: La información que usted proporcione estará protegido, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

Renuncia: Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

Consultas posteriores: Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca de la investigación, puede dirigirse a ISELITA SEGUNDA ZAMALLOA CCARITA coordinador de equipo (teléfono móvil N° 993795945) o al correo electrónico: issellitta1@gmail.com

Participación voluntaria:

Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido, tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto participar voluntariamente en el estudio.

| | |
|---|------------------------|
| Nombres y apellidos del participante o apoderado | Firma o huella digital |
| Nº de DNI: | |
| Nº de teléfono: fijo o móvil o WhatsApp | |
| Correo electrónico | |
| Nombre y apellidos del investigador | Firma |
| ISELITA SEGUNDA ZAMALLOA CCARITA | |
| Nº de DNI | |
| 44435927 | |
| Nº teléfono móvil | |
| 993795945 | |
| Nombre y apellidos del responsable de encuestador | Firma |
| ISELITA SEGUNDA ZAMALLOA CCARITA | |
| Nº de DNI | |
| 44435927 | |
| Nº teléfono | |
| 993795945 | |
| Datos del testigo para los casos de participantes iletrados | Firma o huella digital |
| Nombre y apellido: | |
| DNI: | |
| Teléfono: | |

***Certifico que he recibido una copia del consentimiento informado.**

.....
Firma del participante

Anexo D. Hoja de Informe de Similitud

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uwiener.edu.pe

Fuente de Internet

1%

2

Submitted to Universidad Andina del Cusco

Trabajo del estudiante

1%

3

www.previsionsocial.gob.cl

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to ECCI

Trabajo del estudiante

1%

5

pt.scribd.com

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

1%