



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL TECNOLOGIA MÉDICA



TESIS

**RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE
DESEMPEÑO LABORAL EN EL PERSONAL ASISTENCIAL DEL AREA
DE ANATOMIA PATOLOGICA DEL HOSPITAL LAMBAYEQUE 2019**

Para Optar el Título de LICENCIADO EN TECNOLOGIA MEDICA

ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMÍA PATOLOGICA

AUTORES:

Bach. CONSUELO NATALY CHAVARRY RAMOS

Bach. EULER LA TORRE CERVANTES

ASESORA

Lic. ASCENSIÓN CARMEN MORENO DE LA CRUZ

Chiclayo – Perú

2019

II. DEDICATORIA

A Dios y a mi hija, porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento.

III. AGRADECIMIENTO

Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo, merecen reconocimiento especial mi Madre y mi Padre que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

IV. INDICE

CARATULA.....	1
II. DEDICATORIA.....	2
III. AGRADECIMIENTO.....	3
IV. INDICE	4
V. RESUMEN.....	6
VI. INTRODUCCION	8
a. Situación problemática	9
a. Antecedentes de la investigación	11
b. Base Teórica	17
1. La Ergonomía en salud.....	17
2. El Ambiente de Trabajo	21
3. Los Riesgos Ergonómicos	23
3.4 Medidas preventivas para los sobreesfuerzos	29
3.5. Protección legal frente a los riesgos ergonómicos en personal de salud	30
3.6 Teorías relacionadas con los Riesgos Ergonómicos	32
4. Nivel de Desempeño Laboral.....	33
4.1. Objetivos de la Evaluación del Nivel de Desempeño	35
4.2. -Beneficios de la Evaluación del Nivel de Desempeño.	36
4.3. Teorías relacionadas con el Nivel de Desempeño Laboral:	38
5. Base Conceptual	39
6.1. Formulación del Problema	41
6.1.1. Problema General	41
6.1.2. Problemas Específicos	41
6.2. Hipótesis	41
6.2.1. Hipótesis General:	41
6.2.2. Hipótesis Específicas	41
6.3. Objetivos de la investigación.....	42
6.3.1. Objetivo General:	42
6.3.2. Objetivos específicos:.....	42
6.4. Justificación e importancia de la investigación.....	43
6.5. Definición y Operacionalización de Variables	45

VII. MATERIALES Y MÉTODOS	48
7.1. Tipo de Investigación.....	48
7.2. Diseño de investigación /contrastación de hipótesis	48
7.3. Población y Muestra	49
7.4. Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
7.5. Métodos y procedimientos para la recolección de datos	50
7.6. Análisis Estadístico.....	51
VIII. RESULTADOS.....	52
X. DISCUSIÓN.....	70
XI. CONCLUSIONES	73
XII. RECOMENDACIONES	74
XIII. ASENTAMIENTO BIBLIOGRÁFICO	75
XIV. ANEXOS	80

V. RESUMEN

El desempeño laboral del personal de salud, resulta fundamental para brindar una atención con calidad y calidez a los pacientes de las organizaciones sanitarias; de allí que el entorno que lo rodea debe brindar todas las garantías para mantener una salud física y mental óptima. Sin embargo, se puede observar que la realidad problemática lo expone a factores que afectan su rendimiento, principalmente los riesgos ergonómicos, objeto de estudio del presente trabajo de investigación.

El objetivo fue determinar si existe relación entre los riesgos ergonómicos con el desempeño laboral de personal asistencial del área de Anatomía Patológica del hospital de la Regional Lambayeque, realizando una investigación de tipo descriptiva correccional, diseño no experimental, de corte transversal, empleando como técnica la encuesta y como instrumento dos cuestionarios estructurados, con escala de Likert aplicados a 54 trabajadores de ese nosocomio.

De la prueba estadística de la hipótesis de Spearman, se validó la hipótesis planteada, comprobándose que entre el Riesgo Ergonómico y el desempeño Laboral existe una relación directa y significativa al haberse obtenido un valor de 0.704, con lo cual se evidencia que a mayor riesgo ergonómico mayor afectación al desempeño laboral, siendo los factores que inciden significativamente en cuanto a riesgos ergonómicos, las lesiones frecuentes (59%), manipulación manual de carga (53%); movimientos repetitivos y posturas forzadas (con el 43% respectivamente)

Palabras claves

Riesgos Ergonómicos- Desempeño Laboral- Área de Anatomía Patológica.

Abstract

The work performance of health personnel is essential to provide quality care and warmth to patients of health organizations; Hence, the surrounding environment must provide all the guarantees to maintain optimal physical and mental health. However, it can be observed that the problematic reality exposes it to factors that affect its performance, mainly the ergonomic risks, object of study of this research work.

The objective was to determine if there is a relationship between ergonomic risks with the work performance of care personnel in the Pathological Anatomy area of the Lambayeque Regional hospital, carrying out an investigation of a descriptive type of correctional, non-experimental design, of cross-section, using the technique as Survey and as an instrument two structured questionnaires, with Likert scale applied to 54 workers of that hospital.

From the statistical test of the Spearman hypothesis, the proposed hypothesis was validated, verifying that between the Ergonomic Risk and the Labor performance there is a direct and significant relationship when a value of 0.704 has been obtained, which evidences that at higher ergonomic risk greater impact on work performance, being the factors that significantly affect ergonomic risks, frequent injuries (59%), manual load handling (53%); repetitive movements and forced postures (with 43% respectively).

Keywords

Ergonomic Risks - Labor Performance - Pathological Anatomy Area

VI. INTRODUCCION

Según la Red Mundial de Salud Ocupacional, a pesar de los avances en este campo desarrollados por organismos internacionales, gobiernos, empresas, sindicatos y universidades, aún persiste el incremento de las estadísticas de accidentes mortales, lesiones y enfermedades ocupacionales, incidiendo en forma significativa los riesgos para la salud como consecuencia de la rápida industrialización y la globalización, así como el incremento del estrés en el trabajo que afecta el desempeño del empleado en el logro de metas de la institución, así como su desarrollo profesional.

En este contexto y de acuerdo a la problemática observada en el área de salud, la presente tesis titulada “RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE DESEMPEÑO LABORAL EN EL PERSONAL ASISTENCIAL DEL AREA DE ANATOMIA PATOLOGICA DEL HOSPITAL LAMBAYEQUE 2019”, pretende a través de sus hallazgos contribuir a mejorar este aspecto crítico.

Para comprender el presente estudio, se sigue el protocolo cuyos los cinco primeros capítulos incluyen: la carátula, dedicatoria, agradecimiento, índice y resumen del trabajo de investigación.

El sexto titulado Introducción, trata del marco teórico, que incluye la situación problemática, antecedentes, base teórica y base conceptual. Le sigue la formulación del problema, hipótesis, objetivos, justificación e importancia de la investigación, definición y operacionalización de variables y la matriz de consistencia.

Del séptimo al décimo cuarto capítulo, trata los materiales y métodos de investigación, los resultados de la investigación, cuadros y gráficos, discusión de resultados; conclusiones y recomendaciones. Por último, el asentamiento bibliográfico y los anexos que acompañan el trabajo de investigación.

6.1. Marco teórico

a. Situación problemática

El Tercer Foro Mundial sobre Recursos Humanos para la Salud, sostiene que la piedra angular de los sistemas sanitarios, lo conforman sus empleados sin embargo a nivel mundial existe un déficit crónico de personal, lo que obstaculiza significativamente el logro de sus objetivos y desarrollo de la salud (Alianza, 2013). (1)

Esta situación problemática, debe llevar a las instituciones involucradas, a reflexionar y a evaluar el lado humano del personal de salud y del entorno laboral que lo rodea, toda vez que su labor es delicada, pues está en riesgo la vida humana de los pacientes o usuarios tanto de hospitales como de centros de salud.

Por tanto, para que el personal médico y asistencial cumpla con su noble misión de servir con calidad, el Hospital debe ofrecer un entorno saludable, positivo y dotarlos de herramientas claves para que logren un desempeño eficiente de sus funciones y así se puedan cumplir con un servicio satisfactorio (Organización Mundial de la Salud, 2001).

Sin embargo y como se ha evidenciado, ante la falta de personal médico o asistencial, los trabajadores se encuentran sometidos a una serie de factores de riesgo dentro de su institución que pueden influir en su desempeño laboral y, por ende, en la forma de proveer un servicio de calidad.

Los países en desarrollo están aumentando los riesgos para la salud como consecuencia de la rápida industrialización y la globalización, mientras que los países desarrollados tienen problemas relacionados con el incremento del estrés en el trabajo y el envejecimiento de la población (Peña, 2006) (2)

Ello comprueba, la imperiosa necesidad de adoptar medidas preventivas para evitar riesgos en la salud y afecten su productividad, además de generar un clima laboral que incida en la identificación del empleado con la organización y su

compromiso de brindar un servicio de calidad a los pacientes, familiares o usuarios (Díaz y Montalbán, 2004). (3)

Pero centrándonos en esta línea y objeto de la presente investigación, se puede afirmar que hoy, los trastornos músculo-esqueléticos se encuentran entre las lesiones más frecuentes que sufren los trabajadores de los países desarrollados. Un ejemplo de ello, son los hallazgos de una investigación realizada en España, en el año 2015, que arrojó como resultado, que el 38,38% de los accidentes en el trabajo, fueron ocasionados por sobreesfuerzos (Asociación de Ergonomía, 2013).

Otro factor que configura esta realidad problemática, es la limitación de personal de salud que influye en la sobrecarga de trabajo y en la productividad del trabajador. (Estryn, M. 2006) sostiene que el número de personal en hospitales, no garantiza una adecuada atención de salud pública, ya que no cumplen con los indicadores de la OMS (10 por mil habitantes), existiendo un déficit por debajo del promedio nacional (9,4); así se tiene que, del total de recursos humanos, el Minsa concentra el 68%; EsSalud el 24%; y las sanidades de la Policía y Fuerzas Armadas, el 4% respectivamente. (4)

Esta situación genera una sobrecarga de trabajo y sobretiempos en la ejecución de labores de las diversas áreas de los Hospitales y del personal médico y asistencial, que muchas veces ocasiona problemas y riesgos de ergonómicos en la salud en los trabajadores, que afectan el desempeño laboral, dando lugar a bajas por enfermedad o incapacidad laboral.

La realidad problemática descrita en este campo de salud, líneas arriba, también se puede apreciar en el Hospital Regional de Lambayeque –objeto de estudio– considerado uno de los establecimientos de salud más importantes de la región norte de nuestro país, por su categoría nivel III-I, el cual se observó lo siguiente:

El personal asistencial del área de Anatomía Patológica, consecutivamente adolecen de dolores en la espalda, cuello y en las extremidades superiores, debido a que adoptan posturas forzadas, movimientos repetitivos o levantamiento violentos que producen trastornos o lesiones musculares-

esqueléticos; además presentan evidencias de lesiones, inflamaciones o enfermedades que podrían ocasionar incapacidad laboral como consecuencia.

Asimismo, presentan cuadros de stress laboral, debido a intensas jornadas de trabajo, mobiliario poco adecuado que traen como consecuencia riesgos ergonómicos, lo que limita la realización de un trabajo eficaz y eficiente, afectando su productividad, como el retraso en la entrega de los resultados de análisis, deficiente desempeño en la manipulación de equipos e instrumentos usados en los diferentes procedimientos, entre otros.

Además, se puede apreciar que, debido a la alta demanda de solicitudes, en algunos ambientes, los espacios se congestionan con la gran cantidad de muestras que se procesan diariamente, obligando a los trabajadores a agilizar procesos para lograr la entrega urgente de los resultados que son solicitados por parte del personal médico o las distintas áreas involucradas en el tratamiento de salud.

Esta realidad problemática, lleva a identificar problemas centrados en el desconocimiento, limitaciones, deficiencias o incumplimientos por parte del trabajador que generen factores de riesgos ergonómicos y pueden estar afectando el desempeño laboral en el Hospital en estudio.

a. Antecedentes de la investigación

Internacional

Cáceres & otros (2018) en su investigación “Valoración del riesgo ergonómico y su asociación con características sociodemográficas y laborales en estudiantes de Posgrado de Endodoncia de la Universidad de Santo Tomás, II Semestre del 2017”, en el cual identifica las posturas inadecuadas y relacionadas con el perfil de la población estudiantil en estudio, realizó un estudio observacional analítico de corte transversal, empleando el método REBA (Evaluación Rápida de Cuerpo Entero) a una población de 24 estudiantes, cuyos resultados comprobaron que

no existió asociación significativa alguna entre las variables en estudio y que una considerable cantidad de estudiantes realizan inadecuadas posturas de trabajo durante su práctica clínica, lo que determinó un riesgo alto para el desarrollo de alteraciones músculo esqueléticas de origen postural, resaltando la necesidad de tomar medidas correctivas y de posición adecuada al momento de su desempeño clínico. (5)

Ubilluz (2017) en su trabajo “Riesgos ergonómicos en las enfermedades profesionales del Básico Baños, distrito 18D03 de la ciudad de baños, durante el primer semestre del año 2016, Ambato, Ecuador”, en el determina la incidencia de estos factores sobre la salud de los trabajadores, realizó un estudio descriptivo, explicativo y correlacional, aplicándose como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado para ambas variables de investigación y se implementó el test OWAS enfocado a la carga postural adoptada, determina que existió desconocimiento de los riesgos ergonómicos, que inciden en las enfermedades profesionales o afecciones óseo-muscular, más que la presencia misma de los accidentes laborales, debido a la falta de capacitación socialización y manejo de normas preventivas, sobre todo en los movimientos empleados en el ejercicio de las funciones, deteriorando la salud del trabajador y afectando su desempeño.(6)

Acosta, G. (2017) en su estudio “Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital Básico Civil de Borbón” cuyo objetivo fue identificar factores relevantes, a los que se exponen los trabajadores de este nosocomio durante la ejecución de sus actividades diarias, realizó un estudio descriptivo, cualitativo, cuantitativo y transversal, aplicando una guía de observación por áreas y un cuestionario de 13 preguntas realizado a 20 profesionales, determinando que los principales riesgos. Manipulación de cargas (95%) y el manejo de maquinaria y equipo (75%), factores ambientales deficientes como iluminación puntuada con 1.9, temperatura y ventilación con 2.3 en la escala de satisfacción de 0 a 4, el descanso como pausa que propicia adopción de malas

posturas (85%), sobre carga laboral (85%); las afectaciones a la salud más frecuentes son mialgias por esfuerzo (90%) y estrés (80%).

Por lo tanto, se puede resaltar que, si bien estos factores de riesgos son cuantiosos, sin embargo, se pueden prevenir y corregir al practicar buenos hábitos de adopción de posturas, distribuir el personal según demanda, capacitar en temas de control y prevención de riesgos, mejorar las condiciones ambientales, de la mobiliaria y el espacio físico. (7)

Hernández (2015) en su estudio “Las condiciones ergonómicas en el desempeño laboral de las higienistas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, Venezuela”, determina los factores que inciden en este entorno y mejorar el ambiente de trabajo relacionado con las actividades que realizan durante su jornada laboral, realizó un estudio descriptivo de campo, empleó como técnica una encuesta de sintomatología ergonómica y factores propios del individuo basadas en el cuestionario nórdico estandarizado, para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, a una población de 62 higienistas dentales; por lo que se debe educar tanto a la institución como a las higienistas dentales de la institución en estudio, sobre la necesidad de aplicar las medidas preventivas pertinentes a fin de garantizar la salud e integridad de los trabajadores, recomendándose implementar pautas ergonómicas que contribuyan a tener puestos de trabajo confortables que prevengan las dolencias musculoesqueléticas y éstas están relacionadas en la guía de higiene postural para los puestos de trabajo.(8)

Enríquez (2014) en su estudio “Motivación y desempeño laboral de los empleados del Instituto de la Visión México”, cuyo objetivo puede determinar el grado de influencia entre ambas variables de estudio, realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, correlacional de campo y transaccional, empleó como técnica la encuesta y un cuestionario que aplicó a 164 trabajadores pertenecientes a tres institutos Montemorelos, Visión Ensenada y Visión Tabasco , comprobándose la existencia de una influencia lineal positiva y

significativa, entre ambas variables y expone también que el grado de motivación explica el 41.4% de la varianza de la variable dependiente nivel de desempeño Laboral, determinando que entre mayor sea el grado de motivación, mayor o mejor será el desempeño laboral de los empleados. Adicionalmente se determinó que el grado de motivación de los encuestados fue de muy buena a excelente y el desempeño laboral entre muy bueno y excelente. (9)

Nacional

Campos (2018) en su investigación “Factores motivacionales en el desempeño laboral del profesional de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Vitarte Lima – 2017”, determina la relación entre las variables de estudio, realizó una investigación básica descriptiva simple, y un diseño correlacional, no experimental y de corte transversal, empleando como técnica la encuesta y como instrumentos dos cuestionarios tipo escala de Likert, a una muestra de 40 profesionales de enfermería, determinándose que existió influencia ya que la variabilidad del desempeño laboral dependió del 34.7% de factores motivacionales en el profesional de enfermería, observándose también que el personal presenta un nivel regular de desempeño laboral con la posibilidad de 97.1% por encima del profesional que se encuentra con un nivel deficiente.(10)

López, M. (2018) en su estudio “Factores de Riesgo ergonómico y el desempeño laboral en los tecnólogos médicos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2017” tiene como objetivo determinar la relación de influencia entre ambas variables, realizó un tipo de estudio básico, correlacional, transversal y se utilizó un diseño no experimental, empleando como técnica la encuesta dirigida a los tecnólogos médicos de esta institución de salud, siendo la muestra de cincuenta individuos, cuyos resultados determinaron que los factores de riesgo ergonómicos se relacionan ($p=0.023<0.05$) con el desempeño laboral siendo una relación negativa y baja, es decir que a medida que aumentaban los riesgos ergonómicos, disminuía el desempeño laboral.(11)

Mendoza, B. (2018) en su estudio “Riesgos ergonómicos y desempeño laboral del profesional de enfermería en los centros maternos infantiles de la DIRIS Lima Norte, 2017”, tiene como objetivo general determinar la relación entre estos dos constructos, realizó un estudio de nivel descriptivo y tipo cuantitativo, con diseño no experimental, correlacional causal, cuya población estuvo conformada por 80 profesionales de enfermería, como instrumento de recolección de datos dos cuestionarios que se validaron por juicios de expertos y se comprobó mediante la estadística Alfa de Cronbach con un resultado de fuerte confiabilidad, que determinó que existe correlación estadísticamente significativa entre ambas variables, obteniendo un valor de 0.799; siendo positiva alta, recomendándose que las autoridades del sector promuevan normativas estratégicas que permitan proporcionar una guía de prevención de riesgos ergonómicos como un instrumento de orientación para el autocuidado, buen funcionamiento y equilibrio del cuerpo humano, con la finalidad de poner en práctica las técnicas de mecánica corporal.(12)

Serrano & Valencia (2017) en su estudio “Factores ergonómicos biomecánicos asociados al dolor músculo-esqueléticos en estudiantes del 7.º Y 8.º ciclo de la Facultad de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima 2017” que tiene como objetivo determinar la asociación entre ambas variables de estudio, realizó un estudio tipo descriptivo y de corte transversal, el método de recolección fue una encuesta y el instrumento fue un cuestionario sometido a juicio de expertos, a una población de 77 alumnos, determinándose que existía una asociación entre los factores biomecánicos y el dolor músculo-esquelético, hallándose que el 64.9% presentó dolor músculo-esquelético, el sexo femenino fue mayor por 79.2%, la zona corporal de dolor con mayor porcentaje fue el del cuello con 24.7% y que el indicador ergonómico de tiempo de exposición fue el de mayor porcentaje con 79.2%. (13).

Tipantuña, Reyes & Paredes (2016) en su estudio “Relación entre conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de los riesgos ergonómicos

de los profesionales de enfermería de la Clínica Good Hope, Lima, 2016”, que tiene como objetivo determinar la relación entre estas tres variables, ejecutando un diseño de la investigación correlacional de corte transversal, siendo la muestra no probabilística y por conveniencia, conformada por 130 profesionales de enfermería, aplicando instrumentos validados por pruebas estadísticas y juicio de expertos, encontrándose con la prueba del chi cuadrado que existía relación entre los conocimientos y prácticas ($p= 0.025$) en la prevención de riesgos ergonómicos., sin embargo, no existía relación entre los conocimientos y actitudes ($p=0.076$) y entre las actitudes y prácticas ($p= 0.133$). (14)

Locales

Bravo, B. (2017) en su estudio “Influencia del clima organizacional en la satisfacción laboral de los trabajadores de la sede administrativa de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque,2016-2017”, cuyo objetivo fue medir la incidencia que ejerce la variable independiente sobre la dependiente, realizó un estudio cuantitativo, explicativo, descriptivo de corte transversal correlacional, no experimental, empleando la técnica de la encuesta y dos instrumentos de medición que fueron validados mediante la estadística Alfa de Cronbach, con un alto grado de confiabilidad, consistente uno de 60 preguntas cerradas para medir el clima organizacional y el otro con 35 preguntas cerradas para determinar el nivel de satisfacción laboral, aplicándose a una muestra de 71 trabajadores de la empresa, determinándose que existe una correlación moderada entre el clima organizacional y la satisfacción laboral; en relación al clima organizacional, cuyos resultados arrojaron que del total de los trabajadores el 84.5% perciben un clima organizacional Indiferente y un 14.5% clima organizacional participativo; mientras que en cuanto a la satisfacción laboral, los trabajadores manifiestan tener un nivel de satisfacción medio con un 70.4% y un 28.2% tiene una satisfacción alta. (15)

Acevedo & Flores (2017) en su estudio “Clima Organizacional y el desempeño de los colaboradores del Centro de Salud Fernando Carbajal Segura del Bosque, La Victoria 2015”, cuyo propósito es medir la asociación del ambiente laboral con

la performance de los colaboradores, se basó en un estudio descriptivo-correlacional, con diseño no experimental- transversal y para analizar las variables del estudio, empleó la encuesta como técnica y como herramientas de recolección de datos, dos cuestionarios estructurados de 20 y 10 preguntas respectivamente, utilizando escala de Likert, aplicadas a 54 colaboradores del centro de salud en estudio, comprobándose que las variables clima laboral con el desempeño de los colaboradores, alcanzaron un nivel por debajo del promedio, siendo poco favorable su performance. Asimismo, la prueba de la hipótesis de Chi-cuadrado, determinó que el clima organizacional si influye en el desempeño laboral, es decir a mejor clima organizacional, mejor desempeño. (16)

Carbonel & Vásquez (2017) en su estudio “Riesgo laboral en los enfermeros que trabajan en la sala de operaciones del Hospital Regional Docente “Las Mercedes”, Chiclayo, 2017”, cuyo objetivo es identificar los factores biológico, psicosocial y ergonómico que influyen en su desempeño, utilizó la metodología investigativa cuantitativa, con diseño descriptivo y de corte transversal, considerando como población a 20 enfermeros a quienes se les aplicó un cuestionario tipo escala de Likert, cuyos resultados arrojan sus niveles de riesgo en lo biológico es alto (75%), psicosocial bajo (65%), ergonómico bajo (60%), por lo que se determinó que el nivel de riesgo laboral en los enfermeros que trabajaban en sala de operaciones, es bajo (85%). (17)

b. Base Teórica

1. La Ergonomía en salud

Etimológicamente, el término “ergonomía” proviene del griego “nomos”, que significa norma, y “ergo”, que significa trabajo, es decir el estudio o la medida o norma del trabajo humano. En este contexto, el término “trabajo” adquiere una relevancia que va más allá de ser una actividad que busca obtener un beneficio económico, sino incluye todas las actividades en las que el operador humano sistemáticamente persigue un objetivo, de allí que el término ergonomía,

significaría la búsqueda de alternativas en el diseño del trabajo que eviten la fatiga y el agotamiento del trabajador, con el objeto de promover la productividad humana (Lauring y Wedder) Bajo esta consideración la ergonomía incluye el diseño del equipo y del lugar de trabajo, así como las condiciones laborales determinadas por una cantidad cada vez mayor de procesamiento de la información y una organización del trabajo en continua evolución.

Una de las definiciones más simples del término ergonomía es la de Cañas (2011) que considera a la ergonomía como el estudio del hombre en su ambiente de trabajo. En esta línea de pensamiento también se tiene a Creus (2012), que define la ergonomía como una ciencia que estudia la relación entre el hombre y su ambiente de trabajo. (18)

Un concepto más amplio y detallado de ergonomía la proporciona Montalvo, Cortés y Rojas (2014): es la disciplina que se encarga del estudio de trabajo para adecuar los métodos, organizaciones, herramientas y útiles empleados en el proceso del mismo; teniendo como objetivo buscar una relación armoniosa con el lugar de trabajo y el grupo de personas de su trabajo, están expuestas a un constante riesgo de sufrir lesiones o daños indeseados durante la realización de su trabajo cotidiano, asociado con la postura, la fuerza, el movimiento. (19)

Para Melorose, Perroy, y Careas (2015), la ergonomía son riesgos o probabilidades de sufrir un evento adverso e indeseado como accidente o enfermedad en el trabajo, condicionado por características que son capaces de generar una serie de trastornos o lesiones. (20)

También se puede apreciar que instituciones representativas en salud, se han pronunciado sobre la definición de esta disciplina. Así se tiene que la Ergonomics Research Society define la ergonomía como “el estudio científico de los factores humanos en relación con el ambiente de trabajo y el diseño de los equipos (máquinas, espacios de trabajo, etc.)” (OIT, 2010) (21)

La Organización Internacional de Estandarización (ISO), define a la ergonomía como “una adaptación de las condiciones de trabajo y de vida a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas del hombre en relación a su entorno físico, sociológico y tecnológico” (Latarjet y otros, 2004) (22)

La Organización Internacional del Trabajo considera la ergonomía como “la aplicación de las ciencias biológicas humanas para lograr la óptima y recíproca adaptación del hombre a su trabajo, los beneficios serán medidos en términos de eficiencia humana y bienestar” (OIT, 2010).

De estas definiciones se puede apreciar que existen diversos enfoques, sin embargo, coinciden en un punto clave, la interacción del hombre con el entorno del trabajo y los factores que concurren en el mismo.

Para Mello (2009) la ergonomía abarcaría los siguientes: análisis y conformación de puestos de trabajo y del medio laboral, análisis y conformación del medio ambiente, análisis y conformación de la organización del trabajo y análisis y conformación del medio a elaborar a medio y largo plazo. (23)

Por lo tanto, la ergonomía como disciplina, adquiere una especial importancia por su estudio de la relación entre el hombre y su medio, sus métodos, entornos y ocupación. Sin embargo, habría que destacar se encuentra expuesta a factores de riesgo de salud que debe tenerse en cuenta para evitar consecuencias funestas.

El riesgo ocupacional debe ser contemplado de forma sistemática en todos los hospitales, mediante las supervisiones periódicas de los profesionales de la salud haciendo que se cumpla con los trabajadores de las distintas áreas (Gonzáles, 2007). (24)

Entre los objetivos de la ergonomía se tiene los siguientes:

- Identificar, analizar y reducir los riesgos.
- Adaptar el puesto de trabajo y sus condiciones.
- Ayudar a la evolución de las situaciones de trabajo desarrolladas en el área de anatomía patológica, no sólo bajo el ángulo de las Entornos materiales, sino también con los aspectos socio- organizados, con el fin de que la labor sea segura.

- Inspeccionar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y competencias de la población.
- Establecer disposiciones ergonómicas para la adquisición de materiales.

De ello, se deduce que el propósito último de la ergonomía, sería el adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del trabajador y evitar así la existencia de los riesgos ergonómicos específicos, en especial los sobreesfuerzos.

Cada vez existe una mayor concienciación sobre la importancia de la mejora de las condiciones de trabajo, con nuevas visiones y conceptos, desde puntos de vista que superan exclusivamente las condiciones físicas, de seguridad e higiénicas de los puestos de trabajo.

Por tanto, las organizaciones deben implementar medidas preventivas que favorezcan el bienestar del factor humano y el diseño de su lugar de trabajo, que proporcione un nivel de satisfacción que repercuta en su eficacia y productividad en el trabajo.

Según la Asociación Internacional de Ergonomía (2013), dentro de la disciplina de ergonomía, existen ciertas áreas de especialización, entre éstas se encuentran:

Ergonomía física: Se ocupa de la anatomía humana, características antropométricas, fisiológicas y biomecánicas en relación con la actividad física. Los temas relevantes incluyen posturas de trabajo, manejo de materiales, movimientos repetitivos, los trastornos musculo esqueléticos de origen laboral, diseño de lugares de trabajo, seguridad y salud.

Ergonomía Cognitiva: Abarca los procesos mentales, tales como la percepción, la memoria, el razonamiento, y respuesta motora, ya que afectan a las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema. Los temas relevantes incluyen carga de trabajo mental, la toma de decisiones, el rendimiento experto, la interacción humano-computadora, la confiabilidad

humana, el estrés laboral y la información, ya que pueden relacionarse con el diseño del sistema humano.

Ergonomía organizacional: Se refiere a la optimización de los sistemas socio-técnicos, incluyendo sus estructuras organizativas, políticas y procesos. Los temas relevantes incluyen la comunicación, la gestión de recursos de la tripulación, el trabajo de diseño, diseño de los tiempos de trabajo, trabajo en equipo, el diseño participativo, la ergonomía de la comunidad, el trabajo cooperativo, los nuevos paradigmas de trabajo, la cultura organizacional, las organizaciones virtuales, el teletrabajo y la gestión de la calidad.

2. El Ambiente de Trabajo

Las condiciones de trabajo abarcan los distintos aspectos laborales que pueden influir en la comodidad y la salud del trabajador, entre ellos se encuentran: la iluminación, el ruido, la temperatura, las vibraciones, el diseño del lugar en que se trabaja, las herramientas, las máquinas, los asientos y el calzado, así como el puesto de trabajo, incluidos elementos como el trabajo en turnos, las pausas y los horarios de descanso y comidas. Hernández A (2015). (8)

La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005) define las condiciones de trabajo como:

Los aspectos generales y especiales bajo las cuales se realiza la ejecución de las tareas, así como los organizativos funcionales de las empresas tanto pública como privada y los empleadores en general, los métodos, sistema o procedimientos empleados en la ejecución. También incluye los servicios sociales que ésta presta a los trabajadores y los factores externos al medio ambiente de trabajo que tienen influencia sobre él.

Es decir que esta Ley, conceptualiza el medio ambiente de trabajo como el lugar o sitio, cerrado o al aire libre, donde personas vinculadas por una relación laboral presten servicios a empresas ya sean públicas o privadas donde la labor del

trabajador deberá desarrollarse en condiciones adecuadas a la capacidad física y mental del mismo garantizándole todos los elementos de saneamiento básico, protección y seguridad a la salud y a la vida contra todos los riesgos del trabajo.

Por lo tanto, el empleador deberá adecuar los métodos de trabajo, así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores.

El ambiente de trabajo se caracteriza por la interacción entre los siguientes elementos:

El trabajador con los atributos de estatura, anchuras, fuerza, rangos de movimiento, intelecto, educación, expectativas y otras características físicas y mentales con el puesto de trabajo que corresponde a las herramientas, mobiliario, paneles de indicadores y controles y otros objetos de trabajo y el ambiente de trabajo que comprendería factores como la temperatura, la iluminación, el ruido, las vibraciones y otras cualidades atmosféricas.

La interacción de estos aspectos determina la manera por la cual se desempeña una tarea y de las demandas físicas por lo que ciertas características del ambiente de trabajo se han asociado con lesiones, a estas características se le llaman según el mismo autor, factores de riesgo de trabajo e incluyen:

- Características físicas de la tarea (la interacción primaria entre el trabajador y el puesto de trabajo): posturas, fuerzas, repeticiones, velocidad/aceleración, duración, tiempo de recuperación, carga dinámica, vibración por segmentos.
- Características ambientales (la interacción primaria entre el trabajador y el ambiente laboral): Estrés por el calor, estrés por el frío, vibración hacia el cuerpo, iluminación, ruido.

Es frecuente que ergonomistas, médicos laborales y otros profesionales de la seguridad y la salud trabajen en conjunto para mejorar los diseños y estaciones de trabajo que presentan características de inseguridad o que ya causaron

accidentes. Las metas más importantes son controlar errores, movimientos innecesarios, herramientas defectuosas y daños materiales, así como mejorar la calidad.

3. Los Riesgos Ergonómicos

El Riesgo siempre está asociado a la factibilidad de que ocurra un evento no deseado, por ello debe entenderse que el peligro es una propiedad intrínseca de una situación (persona u objeto) y que no puede controlarse o reducirse. Por otro lado, el riesgo siempre geenciado actuando en la frecuencia de ocurrencia, en las consecuencias o en ambas.

Gestal, J (1995) sostiene que “la experiencia demuestra que generalmente los grandes accidentes son causados por eventos pocos frecuentes, pero que causan daños considerables”; de allí que es necesario tratar de minimizar los efectos de los problemas de seguridad, realizando lo que se denomina análisis de riesgos, término que hace referencia al proceso necesario para responder cuestiones básicas sobre la seguridad. (25)

Estos riesgos del trabajo asociados a la salud según Estryn, M. (2006), sostiene que se encuentran asociados con: “equipos y materiales, con posturas prolongadas e inadecuadas en los diferentes puestos de trabajo, flexiones de columna al organizar las unidades de los pacientes, con el tipo de asiento no graduable y los recorridos innecesarios y agotadores que se realizan durante la jornada de trabajo”.

Se define como “la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos “factores de riesgo ergonómico”, entiéndase por factores de riesgos ergonómicos, aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo (Creus, 2012). (26)

Los riesgos ergonómicos, en particular los sobreesfuerzos, producen trastornos o lesiones músculo-esqueléticos (TME) en los trabajadores, entre los que se

encuentran los dolores y lesiones inflamatorias o degenerativas generalmente en la espalda y en las extremidades superiores. “Los TME, por lo general, son de carácter crónico, porque se desarrollan durante largos periodos de malestar y dolor, para su identificación se hace más difícil cuales fueron los causantes por eso es importante de evaluar los puestos de trabajo para prevenir enfermedades relacionadas con los TME.

De otro lado es importante resaltar que aparte de generar lesiones en los trabajadores, los riesgos ergonómicos también elevan los costos económicos de las empresas, ya que perturban la actividad laboral, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral (Aje, 2013). (28)

Entre los principales riesgos ergonómicos que se producen por lo generan se encuentran en la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas durante la jornada laboral.

Los estudios de la Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo de los EE.UU.OSHA (2004) sobre factores de riesgo ergonómico han permitido establecer la existencia de 5 riesgos que se asocian íntimamente con el desarrollo de enfermedades músculo esqueléticas. (27)

1. Desempeñar el mismo movimiento o patrón de movimientos a intervalos da dos horas ininterrumpidas.
2. Mantener partes del cuerpo en posturas fijas o forzadas por más de dos horas durante un turno de trabajo.
3. La utilización de herramientas que producen vibración por más de dos horas.
4. La realización de esfuerzos vigorosos por más de dos horas de trabajo.
5. El levantamiento manual frecuente o con sobreesfuerzo.

Otros elementos también invocados como factores de riesgo incluyen factores ambientales (iluminación, ruido, temperatura, humedad, etc.) y psicosociales (relaciones interpersonales, conflicto de rol, ambigüedad de rol, etc.)

3.1. Posturas forzadas: Posiciones que adopta un trabajador cuando realiza las tareas del puesto, donde una o varias regiones anatómicas dejan de estar en posición natural para pasar a una posición que genera hipertensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones en distintas partes de su cuerpo (Aje, 2013). (28)

Entre los factores de riesgos para el caso de las posturas forzadas se encuentran:

- La frecuencia de movimientos.
- La duración de la postura.
- Posturas de tronco.
- Posturas de cuello.
- Posturas de la extremidad superior.
- Posturas de la extremidad inferior.

Alcaraz y Caballero (2014) concluyen que dentro de las enfermedades ocupacionales de médicos patólogos, reiteradamente no atendidas, están los problemas músculo esquelético, cuyas manifestaciones dolorosas se identifican por lo general en los tendones, articulaciones, músculos y nervios, alcanzando también implicar cualquier parte del cuerpo, teniendo a la espalda y miembros superiores las zonas más implicadas. (29)

En este sentido, la causa de estas molestias en médicos patólogos y tecnólogos se debe a la intensa jornada de trabajo como por el inmobiliario incomodo no sujetos a posturas ergonómicamente establecidas, lo que obliga a este personal a adoptar postura inclinada, para la lectura, escritura, en procesos de cortes por congelación y disección de muestras biológicas.

“El cuello y dolor de espalda superior son las zonas más intensamente afectadas por el uso del microscopio y las computadoras. También se han descrito y reportado problema del uso de lentes correctivos en el trabajo simultaneo en la

observación de microscopio y computadora a la vez (Alcaraz y Caballero, 2014).
(29)

De otro lado respecto a los factores Posturales, Alvarado y Ferrer, (2004) sostienen que: “las actividades laborales humanas requieren del trabajador el mantenimiento de posturas que si se mantienen dentro de los rangos fisiológicos permitidos no producen en el trabajador ningún daño, caso contrario cuando las mismas se hacen estáticas y prolongadas”.

En este sentido Peña (2006) explica que “el mantenimiento de posturas estáticas y poco cómodas durante un tiempo prolongado de trabajo obligan a la contracción estática de los grupos musculares favoreciendo la aparición de contracturas, dolor y otras alteraciones derivadas del estatismo”. (2)

Así mismo agregan Alvarado y Ferrer (2004) “Las posturas que con mayor frecuencia se adopta en el trabajo son la sedente y Bípeda o una combinación de ambas”. Al respecto y en concordancia con el autor el trabajo ejecutado, se ubica dentro de estas posiciones; sin embargo, la postura bípeda es la de mayor práctica. (30)

Existen posturas específicas que se asocian con lesiones, tales como:

- En la muñeca: La posición de extensión y flexión se asocian con el síndrome del túnel de carpo.
- En el hombro: la abducción o flexión mayor de 60 grados que se mantiene por más de una hora por día, se relaciona con dolor agudo de cuello, las manos arriba o a la altura del hombro se relacionan con tendinitis y varias patologías del hombro.
- En la columna cervical: Una posición de flexión de 30 grados toma 300 minutos para producir síntomas de dolor agudo, con una flexión de 60 grados toma 120 minutos para producir los mismos síntomas. La extensión con el brazo levantado se ha relacionado con dolor y adormecimiento de cuello-hombro, el dolor en los músculos de los hombros disminuye el movimiento del cuello.

- En la espalda baja: El ángulo sagital en el tronco se ha asociado con alteraciones ocupacionales en la espalda baja. Organización Mundial de la Salud (2011). (31)

La postura puede ser el resultado de los métodos de trabajo (agacharse y girar para levantar una caja, doblar la muñeca para ensamblar una parte) o las dimensiones del puesto de trabajo (Estiramiento para alcanzar y obtener una pieza en una mesa de trabajo de una localización alta; arrodillarse en el almacén en un espacio confinado).

Un mal diseño del puesto de trabajo es a menudo el responsable del mantenimiento de ciertas posturas, conducentes a lesiones osteomusculares. Se ha de actuar modificando el proceso, favoreciendo los cambios de posición de herramientas, objetos, controles para asegurar un buen alineamiento de la muñeca con el antebrazo, o el mantenimiento de los hombros en su posición de reposo.

De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (2005) (32)

La altura óptima de la superficie de trabajo donde el trabajo de manufactura que se realice depende de la altura de codo de los trabajadores y de la naturaleza el Trabajo. Para trabajo de presión, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 6 a 10 cm. Por abajo del codo, lo cual sirve de soporte reduciendo las cargas estáticas en los hombros. Para trabajo ligero, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 10 a 15cm. por debajo del codo para materiales y herramientas pequeñas. Para trabajo pesado, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 15 a 40 cm. abajo del codo para permitir un buen trabajo muscular de la extremidad superior.

3.2. Movimientos repetitivos: Se considera trabajo repetitivo a cualquier movimiento que se repite en ciclos inferiores a 30 segundos o cuando más del 50% del ciclo se emplea para efectuar el mismo movimiento. Además, cuando una tarea repetitiva se realiza durante al menos dos horas durante la jornada es necesario evaluar su nivel de riesgo (criterios de identificación).

Caldas y otros (2014) explican que los movimientos repetitivos son más intensos, frecuentes y de mayor duración, producen la exigencia de un mayor esfuerzo al músculo, aumentando la fatiga e impidiendo un flujo sanguíneo adecuado para el organismo, lo cual requiere de un tiempo de recuperación, y los movimientos más frecuentes ocasionados son:

- Tendinitis: Es la inflamación del tendón, por compresión o rozamiento repetitivo.
- Tenosinovitis: Es una inflamación de las vainas tendinosas y de cápsula articular (sinovial). Los extensores de los tendones valen de lubricante cuando pasan por encima las articulaciones y falta de lubricación crea una fricción del tendón sobre la funda.
- Síndrome del túnel carpiano: El nervio mediano, en su recorrido desde el antebrazo a la mano transita a través del túnel carpiano junto con los tendones flexores de los dedos, así como también el plexo vascular que irriga la mano. La rutina repetida de las herramientas con la muñeca en posiciones extremas, puede ocasionar la inflamación y dilatación de los tejidos a su paso por el estrecho canal óseo, así como la compresión del nervio mediano.
- Dedo disparador: Es el progreso de un nódulo en el tendón flexor al que llega la vaina. Se origina porque no se abarca bien la herramienta y en vez de presionar el interruptor con la falange media del dedo se presiona con la distal.
- Epicondilitis: Es una inflamación dolorosa del codo por la ejecución de trabajos repetitivos con objetos o movimientos repetidos de cargas pesadas asociado al flexo extensión de la muñeca, en concreto el hiperextensión de la muñeca y por la prono-supinación con carga. (33)

Para evitar los movimientos repetitivos, es necesario que el sistema de trabajo, estableciendo turnos, haciendo rotación de recursos, diversificando las tareas y tratando de hacer el trabajo más agradable para los demás. Algunos consejos es evitar los mismos músculos durante periodos prolongados cambiar de posición, lograr disminuir los riesgos y problemas de salud (Gonzales, 2007). (24)

3.3. Manipulación manual de cargas: Se refiere a la forma de realizar el levantamiento de cargas, transporte o empuje y arrastre, siendo los factores de riesgo que afectan a cada uno:

Levantamiento: Peso a levantar. Frecuencia de levantamientos, agarre de la carga, asimetría o torsión del tronco, distancia de la carga al cuerpo, desplazamiento vertical de la carga y duración de la tarea.

Transporte: Peso de la carga, distancia, frecuencia y masa acumulada transportada

Empuje y arrastre: Fuerza., el objeto y sus características, la altura de agarre, la distancia de recorrido, la frecuencia y duración y la postura.

La aplicación de fuerzas: La frecuencia, postura, duración, fuerza. y la velocidad del movimiento. (Aje,2016) (28)

3.4 Medidas preventivas para los sobreesfuerzos

Entre las recomendaciones para evitar los riesgos ergonómicos se encuentran las siguientes medidas que se deben adoptar en el centro laboral:

- Rotación de puestos de trabajo y cambio de tareas de los trabajadores.
- Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.
- Tener en cuenta la necesidad de espacio libre en el puesto de trabajo, facilitando más de 2m² de superficie libre por trabajador.
- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo, adaptar el mobiliario (mesas, sillas, tableros, etc.), disponer de planos de trabajo adecuados en altura y la distancia de alcance de los materiales (herramientas, objetos, etc.) a las características personales de cada individuo (edad, estatura, etc.).
- Siempre que sea posible utilizar ayudas mecánicas para manipular cargas (cajas, bidones, etc.). como, por ejemplo: carros, montacargas, transpaletas, etc.

- En caso de no disponer de ayudas mecánicas, solicitar ayuda a otras personas o compañeros si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.
- Cuando sea necesario utilizar equipos de protección individual para sujetar adecuadamente la carga y no se resbale, hay que asegurarse que estos no obliguen a mantener posturas inadecuadas. En particular, hacer uso de guantes de protección que se ajusten bien a las manos y que no disminuyan su sensibilidad, para evitar la aplicación de una fuerza superior a la necesaria.

3.5. Protección legal frente a los riesgos ergonómicos en personal de salud

La preocupación por mantener condiciones de salud y de trabajo en el personal médico y de salud en general ha sido constante, causando gran alarma en organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que destaca al personal de salud un factor humano importante para el cuidado de salud de los pacientes, ya que está en sus manos la vida humana, expidiendo desde 1977 el convenio 147 sobre empleo, condiciones de vida y de trabajo para personal de salud.

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su Asamblea Mundial realizada en mayo de 1992, expidió la resolución WHA 42.27, donde recomienda a los países desarrollar estrategias específicas para el fortalecimiento de este sector, debido a que representa la columna vertebral de los servicios asistenciales.(50)

Existen condiciones particulares de trabajo del personal de salud en general, representadas por las diferentes categorías de riesgos presentes en los sitios de trabajo, que necesita un tratamiento especial, dada la naturaleza de su trabajo en particular.

En la Constitución Política del Perú, el derecho a la protección de la salud de las personas y de su comunidad se encuentra recogido en el artículo 7, y está establecida la responsabilidad del Estado para determinar la política nacional

de salud, normando y supervisando su aplicación (art. 9). Igualmente, la Constitución establece que el trabajo es objeto de atención prioritaria por el Estado y que ninguna relación laboral puede limitar el ejercicio de los derechos constitucionales ni desconocer o rebajar la dignidad del trabajador (art. 23). Al ser el derecho a la salud un derecho de categoría constitucional, no es legalmente permitido que el desempeño del trabajo genere un perjuicio o un riesgo a la salud del trabajador.

Dentro de los lineamientos de política sectorial 2002-2012 se establece la “Promoción de la salud y la prevención de la enfermedad”, la Ley General de Salud 26842, que en el capítulo VII, “De la higiene y seguridad en los ambientes de trabajo”, estipula que quienes conduzcan o administren actividades de extracción, producción, transporte y comercio de bienes y servicios, cualesquiera que estos sean, tienen la obligación de adoptar las medidas necesarias para garantizar la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores y terceras personas en sus instalaciones o ambientes de trabajo (art. 101), quedando claro que la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores es responsabilidad del titular de la actividad económica.

Asimismo, esta ley, buscando eliminar discriminaciones en razón del rango de los trabajadores, su edad o sexo, señala que las condiciones sanitarias de todo centro de trabajo deben de ser uniformes y acordes con la naturaleza de la actividad (art. 101). Debe señalarse que, por mandato expreso de esta misma ley, corresponde a la autoridad de salud la regulación de las condiciones de higiene de las instalaciones, máquinas y cualquier otro elemento relacionado con el desempeño de actividades económicas (art. 102).

Todo este basamento legal, nos muestra la preocupación de cuidar la salud de los trabajadores de este sector y nos evidencia que se debe brindar seguridad y evitar riesgos que comprometan el estado de salud del personal y eviten que afecte su rendimiento laboral y por ende el cumplimiento de brindar y ofrecer un servicio de calidad a los pacientes y familiares.

3.6 Teorías relacionadas con los Riesgos Ergonómicos

- **Teoría de la Calidad en Salud Ocupacional:** Sustentada por Donabedian (1980, citado por Suñol, 1996. la calidad es la experiencia que se desea o espera, asimismo la que proporciona al usuario el máximo y completo bienestar, después de la valoración de un balance entre las ganancias y pérdidas que acompañan el procedimiento en todas sus etapas. (34)

En este sentido, los riesgos ergonómicos, vienen hacer los elementos limitantes que se suelen dar en los centros laborales, por tanto, al tratarse de la calidad, obviamente se busca ofrecer las condiciones idóneas en los mismos centros hacia con los profesionales, pero al mismo tiempo éstos para con los usuarios externos.

Teoría del Bienestar Seligman (2014) sostiene el principio basado en “la elección sin coerción”, bajo tres propiedades: contribuye al bienestar, las personas lo buscan por sí mismo y no solo para obtener cualquiera de los otros elementos y se define independientemente de los demás elementos”. (35)

Por lo tanto, el bienestar se manifiesta en un constructo que abarca cinco elementos mensurables:

- Emociones positivas: estas emociones son las motivantes en el trabajo.
- Compromiso/involucramiento las experiencias optimas o fluir, son actividades que nos generen alta concentración donde pongan en juego nuestras habilidades en grandes retos.
- Relaciones Positivas: se refiere al hecho de las relaciones en el trabajo, y a la percepción que se tenga de ellas muchas veces acompañadas del respeto y la tolerancia.
- Sentido/Significado: es el propósito del individuo o la meta de la organización, o un objetivo en común que los dos quieren alcanzar como grupo.
- Logros: es cuando se tiene objetivos y llevan a cabo con la mejor predisposición y actitud, con el menor riesgo o pérdida.

Por lo tanto, el bienestar dada su complejidad abarca todos los procesos externos e internos de la persona como su aspecto físico y psicosocial, de allí que la relación que tenga con el ambiente debe ser la más adecuada y consigo mismo en cuanto a sus objetivos y metas debe ser definida y consistente.

4. Nivel de Desempeño Laboral

Ante el desafío que impone el fenómeno de la globalización, las instituciones se han visto en la necesidad de adoptar políticas que mejoren el nivel de desempeño laboral de sus empleados y la calidad del servicio para fortalecer la competitividad y sostenerse de manera óptima en el mercado.

En el campo de la Administración y de la Psicología industrial, para el caso que nos atañe se puede afirmar que los términos del nivel de desempeño laboral, desempeño en el trabajo o rendimiento del trabajo, son de uso muy generalizado, comúnmente hacen alusión al modo cómo un empleado realiza su trabajo. Aun cuando existe confusión sobre cómo debería ser definido, el nivel de desempeño laboral es un referente muy importante que se relaciona con los resultados de la organización y su éxito (Vergara, 2010).

Sin embargo, aunque ambos comparten las connotaciones de ‘producto’, ‘resultado’ o ‘ejecución’, nivel de desempeño Laboral tiene relación directa con la persona y su compromiso de realización de una determinada labor. Es por esto que en Recursos Humanos suele hablarse de Evaluación del Nivel de Desempeño Laboral, mientras que rendimiento se relaciona en mayor medida con indicadores corporativos financieros o de negocio.

De acuerdo a Casares (2013) el término del Nivel de desempeño Laboral, se define como el cumplimiento por parte de una persona de aquello a lo que está obligado; mientras que rendimiento es el producto o utilidad que da una cosa.

Para Ruiz y otros (2008), es la manera como los miembros de la organización trabajan eficazmente, para alcanzar metas comunes, sujeto a reglas básicas establecidas con anterioridad. Por su parte, Araujo y Leal (2008)

conceptualizan el término del nivel de desempeño como el nivel de ejecución alcanzado por el trabajador en el logro de las metas dentro de la organización en un tiempo determinado. Y por último Chiavenato define el vocablo desempeño como el comportamiento del trabajador en la búsqueda de los objetivos fijados; por éste (conducta) se constituye en la estrategia individual para lograr objetivos. (36)

De las definiciones seleccionadas, se puede concluir que todos los autores coinciden en que el desempeño implica, el logro de metas u objetivos comunes, derivada de la actuación o comportamiento de los empleados.

Según Arias. (2001), para la administración, “el adecuado manejo de los recursos de una empresa y su funcionamiento es indispensable y fundamental el talento humano”, por lo que es imprescindible que el mismo posea la capacitación necesaria para el ejercicio de su cargo, de esta forma, el personal pasa a ocupar un lugar privilegiado en la organización, convirtiéndose en un elemento estratégico clave del éxito, siendo esto la fuente de toda ventaja competitiva. (37)

Ahora bien, el trabajador para lograr los objetivos y las metas que se propone alcanzar no actúa aisladamente, debe relacionarse con el resto de los individuos que integran su entorno organizacional, de tal manera de lograr su adaptación al medio en el que se desenvuelven. En este orden de ideas, las empresas pueden influir en la vida diaria del personal para su desempeño, así como la calidad y sistema de vida de un individuo, en sus valores y costumbres que le permiten satisfacer sus necesidades sociales, psicológicas, laborales y económicas.

Gómez (2008), plantea que “el Nivel de desempeño es influenciado en gran parte por las expectativas del empleado sobre el trabajo, sus actitudes hacia los logros y su deseo de armonía”. Por tanto, el Nivel de desempeño se relaciona o vincula con las habilidades y conocimientos que apoyan las acciones del trabajador, en pro de consolidar los objetivos de la empresa. (45)

Las características del trabajador tienen cierta relevancia, ya que éstas afectan su capacidad para cumplir con la labor y los requisitos del trabajo, así

como su motivación para esforzarse y cumplir con lo propuesto. En si el nivel de desempeño tiene muchas implicaciones que se orientan hacia un buen desempeño o un desempeño exitoso. Esto suena fácil decirlo, pero complicado lograrlo, aún más cuando el trabajador se encuentra desmotivado. Lograr un alto del nivel de desempeño es cuestión de política y filosofía. Filosofía y políticas que deben plasmarse en satisfacción, calidad, normas y estándares. (38)

El nivel de desempeño depende de varios factores y éstos pueden ser factores Tecnológicos (herramientas, maquinaria.) administrativos (procedimientos, políticas.), y culturales (ambiente, valores, costumbre, filosofía, legislación.).

La relación con esto factores del nivel de desempeño en cuanto al individuo, se centran en las capacidades, conocimientos y habilidades que poseen estos para efectuar su trabajo bajo la necesidad de realizar o ejercer una actividad. También, implican aspectos de su personalidad para asumir, captar y actuar en su interacción en los procesos productivos o administrativos aunados a un amplio sentido de compromiso y afinidad con los objetivos de la organización.

Por lo tanto, los factores que afectan en forma significativa el nivel de desempeño laboral en la empresa, tendría que ver con un involucramiento afectivo de las personas con la organización.

4.1. Objetivos de la Evaluación del Nivel de Desempeño

Los cambios que se produzcan en la organización, dependerán en gran medida de los logros que se quieran alcanzar con la implementación de un sistema de evaluación de la performance de los empleados, siendo por lo general de dos tipos: de control y de desarrollo o motivación, aplicándose sobre dos ámbitos el personal y los sistemas organizativos.

Quijano de Arana (2002) propone cuatro modelos de evaluación de nivel de desempeño:

Medición sobre la gestión de las personas, basada en el aporte a la organización, lo que permite la toma de decisiones en materia de contratación, promoción, remuneración y otros aspectos de la administración del personal.

Medición del desarrollo y la motivación, basado en el modo de ejecutar su trabajo, con el fin de capacitar al trabajador, mejorar sus habilidades y estímulo de mejorar en su carrera profesional.

Medición del potencial humano, basado en identificar los rasgos de personalidad y capacidades del trabajador con el fin de determinar perfiles para los puestos en la organización.

Medición de los métodos y técnicas de gestión del personal, con el fin de evaluar la efectividad de los sistemas de dirección y de motivación de los empleados y del diseño de puestos de trabajo, con el fin de mejorarlos para lograr una buena formación del personal. (39)

4.2. -Beneficios de la Evaluación del Nivel de Desempeño.

De la forma cómo la organización implemente y administre su sistema de medición del nivel de desempeño del personal, dependerá los beneficios que obtenga en el corto, mediano y largo plazo. Pablos (2013) centra estas recompensas en tres beneficiarios: el evaluado, el jefe, la institución y la comunidad. (40)

Beneficios para el evaluado:

Identifica el valor de la institución respecto a su potencial y el nivel de desempeño laboral.

Reconoce las expectativas de su jefe, así como sus fortalezas y debilidades.

Conoce los parámetros sobre los que va a ser evaluado para mejorar su nivel de desempeño (programas de entrenamiento, seminarios, etc.) y las que el evaluado debe tomar por iniciativa propia (auto corrección, esmero, atención, entrenamiento, etc).

Permite que el empleado realice una autoevaluación y autocrítica para su mejora continua.

Motiva al empleado un sentido de pertenencia y la identificación para lograr los objetivos de la empresa, así como el trabajo en equipo.

Mantiene una mayor interacción con sus compañeros de trabajo, promoviendo el principio de equidad en el entorno laboral.

Genera en el empleado un mayor entusiasmo, esfuerzo para lograr los resultados y lealtad a la empresa.

Agiliza la resolución de quejas o problemas, adoptando medidas disciplinarias para evitar conflictos.

Motiva en el empleado su interés por la capacitación con miras a prepararse en las propuestas de ascenso o promoción en la empresa.

Beneficios para el jefe:

Medir el nivel de desempeño y conducta del empleado en forma eficaz y objetivo, evitando subjetividades.

Adoptar una toma de decisiones eficientes para mejora continua de la performance del empleado.

Favorece una mejor comunicación con los empleados sobre los parámetros de evaluación y la forma de medir su nivel de desempeño laboral.

Permite elaborar planes estratégicos para conseguir los objetivos, enfocados en un entorno de acciones organizadas y coordinadas entre los distintos departamentos de la empresa.

Beneficios para la organización:

Medir el talento del trabajador y definir la contribución del trabajo en la empresa.

Identificar el personal que requiere perfeccionar sus habilidades o capacidades en determinadas áreas de actividad, seleccionar los empleados que reúnan las condiciones de promoción en el trabajo o transferencias a otros puestos de trabajo.

Adoptar políticas de recursos humanos más ágiles y flexibles que permitan ofrecer mayores oportunidades de desarrollo y crecimiento personal, estimular la productividad y mejorar las relaciones humanas en el trabajo.

Informar a los trabajadores con claridad los aspectos de la evaluación de su nivel de desempeño y las expectativas de la empresa respecto a su rendimiento laboral.

Establece un mayor control del trabajo, a base de normas y procedimientos que el trabajador debe cumplir o ejecutar.

Motiva a los empleados a una participación más activa en propuestas que solucionen problemas en el trabajo, como parte de la mejora continua y el cambio organizacional.

4.3. Teorías relacionadas con el Nivel de Desempeño Laboral:

- Teoría X de Mc Gregor (1960) propone que la empresa desarrolle sistemas de control estrictos a todo nivel para supervisar el trabajo del empleado y evitar relajos y pérdida de tiempo durante la jornada laboral.
- Teoría Z; que sostiene que en la empresa se debe crear una filosofía humanista comprometida con su gente; donde exista una relación empleador-empleado cordial y participativa; tienda a un empleo vitalicio,

lo que favorecerá el logro de resultados, basado en un trato humano efectivo y entorno laboral atractivo.

- Teoría de Jerarquización de Necesidades de Maslow (1970), plantea una jerarquización de las necesidades humanas que parte de las fisiológicas o físicas como el hambre, la sed y el sexo; le sigue las de seguridad y protección del daño físico o emocional; luego las sociales como el afecto, pertenencia, aceptación y amistad y, por último, las de estima que abarca el respeto a uno mismo, la autonomía, el logro, estatus, el justo reconocimiento y la atención oportuna. (41)

Teoría de las Competencias (Gómez, 2008) sostiene que la formación del empleado debe basarse en proporcionar un cúmulo de conocimientos, desarrollar determinadas capacidades, habilidades y actitudes que orienten los perfiles de cada puesto hacia los comportamientos que garanticen el más alto de nivel desempeño en el trabajo. (42)

5. Base Conceptual

- **Cervicalgia:** Es un dolor el cual está localizado en la región cervical de la columna vertebral. Se dice que puede aparecer como consecuencias de una incorrecta y prolongada postura, muchas veces ese dolor se irradia a miembros superiores, en **muchos** casos aparece una lesión cervical que se produce por una flexión y extensión repentina del cuello.
- **Lumbalgia:** Dolor o malestar situado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, puede o no generar una irradiación a una o ambas piernas, sin que esta irradiación por debajo de la rodilla deba ser considerada de origen radicular.
- **Síndrome del túnel carpiano:** Es la ocupación del espacio del túnel carpiano que produce mal funcionamiento del nervio mediano de la muñeca que se refleja en **dolor**, debilidad o factores asociados con el riesgo ergonómico entumecimiento de la mano y la muñeca.

- **Servicio al Cliente:** Todas las **actividades** que unen a una organización con sus clientes.
- **Proceso:** Es el conjunto de etapas sucesivas advertidas en un fenómeno natural o necesario para **concretar** una operación.
- **Satisfacción:** Es el **estado** placentero que goza un individuo, producido por una optimización en la retroalimentación cerebral que compensa su potencial energético, produciendo una sensación de plenitud extrema.
- **Trabajo:** Es la capacidad de esfuerzo individual o colectivo, consciente e intencional, en orden a la producción de bienes o ejecución de servicios con el fin de satisfacer algún tipo de necesidad humana.
- **Capital Humano:** Es el valor cualitativo del recurso humano de una empresa en todos sus niveles, basado en el nivel de conocimientos, capacidades, habilidades y experiencia que determina su rendimiento laboral y los resultados de la organización
- **Productividad:** Es aquella obtención de metas y reducidos costos (ser eficientes y eficaces).
- **Motivación:** “Es el estímulo del ser humano, originado por una necesidad insatisfecha que provoca tensión y lo lleva a obrar de determinada manera, provocando una **liberación**, una vez cubierta esa carencia.

6.1. Formulación del Problema

6.1.1. Problema General

¿Existe una relación entre riesgos ergonómicos y su relación con el nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de anatomía patológica del hospital Lambayeque 2019?

6.1.2. Problemas Específicos

- ¿Existe afectación al Nivel de Desempeño Laboral en su relación con las posturas forzadas y los Movimientos repetitivos en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019?
- ¿Existe afectación al Nivel de Desempeño Laboral en su relación con la Manipulación manual de carga y las Lesiones frecuentes en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019?

6.2. Hipótesis

6.2.1. Hipótesis General:

Existe una relación significativa entre el riesgo ergonómico y el Nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019.

6.2.2. Hipótesis Específicas

Hipótesis Específica 1:

Existe una relación significativa entre el Nivel de desempeño laboral, las posturas forzadas y los movimientos repetitivos en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque-año 2019

Hipótesis Específica 2

Existe una relación significativa entre el Nivel de desempeño laboral y la manipulación manual de cargas y las lesiones frecuentes en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque-año 2019

6.3. Objetivos de la investigación.

6.3.1. Objetivo General:

Determinar la existencia de una relación entre el riesgo ergonómico y el Nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019.

6..3.2. Objetivos específicos:

- Identificar las características emergentes que tiene el riesgo ergonómico en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019.
- Identificar las características emergentes que tiene el Nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019.
- Identificar los factores influyentes en la relación entre el riesgo ergonómico y el Nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019.

6.4. Justificación e importancia de la investigación

El trabajo de investigación tiene una justificación teórica, ya que los resultados del estudio en este campo a un nivel macro y micro, comprobaron que existió una relación entre los riesgos ergonómicos y el Nivel de desempeño laboral de un empleado, lo que afectó su salud y por ende su productividad y la provisión de un servicio deficiente al paciente, influyendo en la performance de una labor delicada y que requería que el personal se encontrara sano y en un entorno favorable, toda vez que estaba de por medio la vida humana, de esta manera los datos obtenidos contribuirán a ofrecer hallazgos útiles que comprobaron factores que venían generando la realidad problemática que se estudió.

La investigación tiene una justificación práctica, debido a que el trabajo de investigación ejecutado en el Hospital Lambayeque, proporcionó datos relevantes sobre la problemática que atravesaba el personal del área de Anatomía Patológica y que permitió a los directivos adopten decisiones estratégicas que mitiguen los riesgos ergonómicos encontrados, cuidando la salud del personal y promoviendo un entorno laboral saludable que favorezca su desempeño y la entrega de un servicio de calidad, interno y externo, logrando cumplir las metas de salud con éxito y por ende con su misión de servicio con calidad y calidez a los pacientes que acudirían a diario al hospital.

De otro lado, los hallazgos obtenidos de la investigación sirvieron de referente académico para otras instituciones de salud, ya que se replicarán en otros estudios similares en sus sedes o se adopten medidas preventivas que evitarán este tipo de problemas.

También el trabajo de investigación, es importante, por su relevancia social, ya que si las organizaciones de salud en general, adoptaran medidas preventivas para evitar este tipo de riesgos en el personal y se estimule su cumplimiento, el desempeño laboral de los trabajadores de salud se pudiera haber incrementado, la calidad de servicio que se brindaba a los pacientes hubiera sido superior y por ende se hubiera mejorado el nivel de calidad de vida y bienestar social en general.

Finalmente, el trabajo de investigación mostró la formación profesional científica de los alumnos de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Particular de Chiclayo, que se evidenció en el manejo competitivo del método científico y la aplicación a una realidad local, que se ha convertido en un aporte significativo en el campo de la Salud de nuestra Región.

6.5. Definición y Operacionalización de Variables

Tabla 1. Variable independiente Riesgos ergonómicos

Variables Independiente	Dimensiones	Indicadores	Ítems N° pgta	Escala	Nivel
Riesgos Ergonómicos. Trastornos o lesiones músculo-esqueléticos (TME), como dolores y lesiones inflamatorias o degenerativas generalmente en la espalda y en las extremidades superiores, por sobre esfuerzos de los trabajadores que perturban la actividad laboral, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral	-Posturas forzadas	- Medidas preventivas.	1,2,3,	Nominal	Likert: 1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.No opina 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo
	-Movimientos repetitivos	-Rotación de puestos. -Pausas de trabajo	4,5,6,		
	-Manipulación de carga	-Consulta y participación. -Vigilancia periódica.	7,8,9		
	- Lesiones frecuentes	-Trastornos músculo esquelético Inflamatorio -Evaluación de riesgos -Capacitación en materia preventiva.	10,11,12,13		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Variable Dependiente: Nivel de Desempeño Laboral

Variable Dependiente	Dimensión	Indicadores	Ítems N° pgta	Escala	Nivel
Nivel de Desempeño Laboral Forma en que los miembros de una organización trabajan eficazmente para alcanzar sus metas	. Trabajo	- Nivel de planificación laboral -Metas trazadas. -Cantidad de trabajo. - Nivel de evaluación	14,15, 16	Nominal	Likert: 1.-Totalmente en desacuerdo 2.-En desacuerdo 3.-No opina 4.-De acuerdo 5.-Totalmente de acuerdo
	. Solución de problemas	-Control y supervisión -Reglas y normas.	17,18, 19		
	Competencias	- Nivel de competencia -Nivel de Desempeño de funciones. -Conocimientos y habilidades -Trabajo de calidad.	20,21, 22		
	. Integración y participación	-Disposición para incorporarse y participar en trabajo en equipo.	23,24, 25		

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE DESEMPEÑO LABORAL EN EL PERSONAL ASISTENCIAL DEL AREA DE ANATOMIA PATOLOGICA DEL HOSPITAL LAMBAYEQUE 2019					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA
General: ¿Existe una relación entre el riesgo ergonómico y el nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019?	GENERAL: Determinar la existencia de una relación entre el riesgo ergonómico y el nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019	General: Existe una relación significativa entre el riesgo ergonómico y el nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019 Específicas: 1 • Existe relación significativa entre el nivel de desempeño laboral las posturas forzadas y los movimientos repetitivos en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019 2. Existe una relación significativa entre el nivel de desempeño laboral y la manipulación manual de cargas y las lesiones frecuentes en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019	Independiente: EL RIESGO ERGONÓMICO	<i>Posturas Forzadas</i>	Tipo de investigación.- Transversal Descriptiva Correlacional. Diseño de investigación.- No experimental.	Población. Todos los servidores del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019. Muestra. Se aplicó el criterio No Probabilístico de Juicio por Conveniencia, en el cual profesionales conocedores de Riesgos ergonómicos recomendaron los grupos de trabajadores, siendo en total 54 servidores.
	ESPECÍFICOS: 1.-Identificar las características emergentes que tiene el riesgo ergonómico en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019			<i>Movimientos Repetitivos</i>		
	2.-Identificar las características emergentes que tiene el nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019			<i>Manipulación Manual de Carga</i>		
	3.-Identificar los factores influyentes en la relación entre el riesgo ergonómico y el nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019			<i>Lesiones Frecuentes</i>		
Específicos: • ¿Existe afectación al nivel de Desempeño Laboral en su relación con las posturas forzadas y los Movimientos repetitivos en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019? • ¿Existe afectación al nivel de Desempeño Laboral en su relación con la Manipulación manual de carga y las Lesiones frecuentes en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019?			Dependiente: NIVEL DE DESEMPEÑO LABORAL	<i>Trabajo</i>		
				<i>Solución de Problemas</i>		
				<i>Competencias</i>		
				<i>Integración y Participación</i>		Unidad de Estudio. Un servidor del área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque.

VII. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1. Tipo de Investigación

Según su naturaleza es de tipo cuantitativo ya que usó la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar.

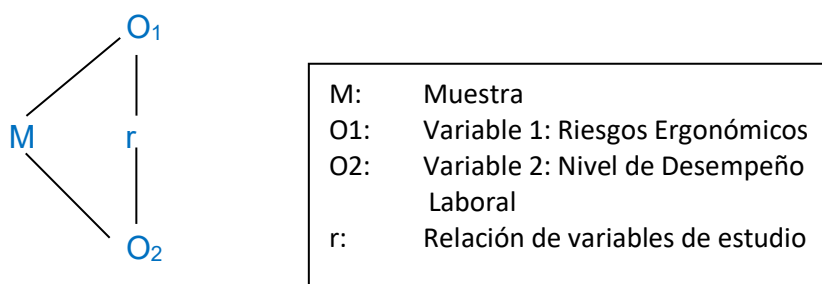
Es de nivel explicativo porque no solo brindó la teoría, sino que estableció la resolución de la problemática

Es descriptiva, porque recogió los datos tal cual de un grupo de personas acerca de un fenómeno y correlacional, porque buscó establecer una relación entre dos variables en un contexto. Para este caso, los riesgos ergonómicos, conformaron la variable independiente y el desempeño laboral, la variable dependiente, con las cuales se estableció la relación de las mismas.

7.2. Diseño de investigación /contrastación de hipótesis

La investigación fue de diseño no experimental, el cual no ejerció manipulación sobre las variables es decir se presentaron tal y como fueron en la realidad.

El diseño gráfico de la investigación fue el siguiente:



El estudio fue de corte transversal, ya que la investigación se realizó en un determinado tiempo y espacio. Para este caso, el período del trabajo de investigación se inició en el mes de setiembre de 2018 y culminó en el mes de abril de 2019.

Para la contratación de la hipótesis se planteará dos hipótesis: la hipótesis de

trabajo y la hipótesis nula y se contrastaran los resultados de ambas variables, empleando la prueba estadística del Chi-cuadrado para determinar si existe o no relación entre las variables de estudio.

7.3. Población y Muestra

Población

La población fue el total de personal asistencial de anatomía patológica del Hospital Lambayeque, cuyo número fue de 54 empleados. Conformado por: médicos anatomopatólogos, tecnólogos médicos, técnicos de laboratorio, médicos residentes y personal administrativo.

Muestra

La muestra del presente estudio fue equivalente a la población, es decir estará conformada por los 54 trabajadores del área en estudio, debido a que es pequeña en número, siendo su diseño el siguiente:

Donde

P: Población

M: Muestra

$P=M$

Muestreo

Es tipo censal, se aplicó los instrumentos a todo el personal del área en estudio.

Criterios de Selección.

Criterios de Inclusión:

Personal asistencial que laboraba en el laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque, nombrado y/o contratado.

Criterios de Exclusión:

Personal asistencial que se encontraba de vacaciones y/o de licencia.

7.4. Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó hojas impresas para los instrumentos de recolección de datos. Para este estudio la técnica empleada fue la encuesta y como instrumento dos cuestionarios estructurados de ambas variables, con preguntas formuladas en base a los indicadores y dimensiones establecidas en la operacionalización.

Para el estudio realizado, se emplearon dos cuestionarios estructurados, uno que correspondió a la variable independiente y otro a la variable dependiente, cuya escala de medición fue nominal y se aplicó al personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital en estudio, el instrumento validado por juicio de 3 expertos.

7.5. Métodos y procedimientos para la recolección de datos

La metodología y el procedimiento para recoger las opiniones de los informantes, se realizaron por un período de una semana y estableció un horario conveniente que no se cruzaba con la jornada laboral del personal, que opinaron libremente y sin distractores para una valoración objetiva.

El entrevistador, se presentó en forma oficial y explicó el objetivo del estudio y el compromiso de asumir los criterios éticos de la investigación como la confidencialidad del estudio. Luego aplicó dos cuestionarios al personal del hospital, en forma personalizada y durante la entrevista despejó las dudas de los entrevistados.

Una vez respondidos los cuestionarios por los empleados, se verificó su llenado correcto, agradeciendo su participación. Se recopiló todos los instrumentos de investigación y se inició la etapa del procesamiento de datos.

7.6. Análisis Estadístico

Una vez recolectados los instrumentos de investigación, se procedió a codificarlos y luego a tabularlos utilizando para su procesamiento los programas informáticos Excel y SPSS versión 21.0. Los resultados hallados se presentaron en figuras para su análisis respectivo, describiendo y contrastando los resultados obtenidos.

VIII. RESULTADOS

8.1 Resultados descriptivos

8.1.1 Riesgo Ergonómico

Tabla N° 01

Distribución de frecuencia de Riesgo Ergonómico en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Descripción		
No opina	11	20.37
De acuerdo	30	55.56
Totalmente de acuerdo	13	24.07
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

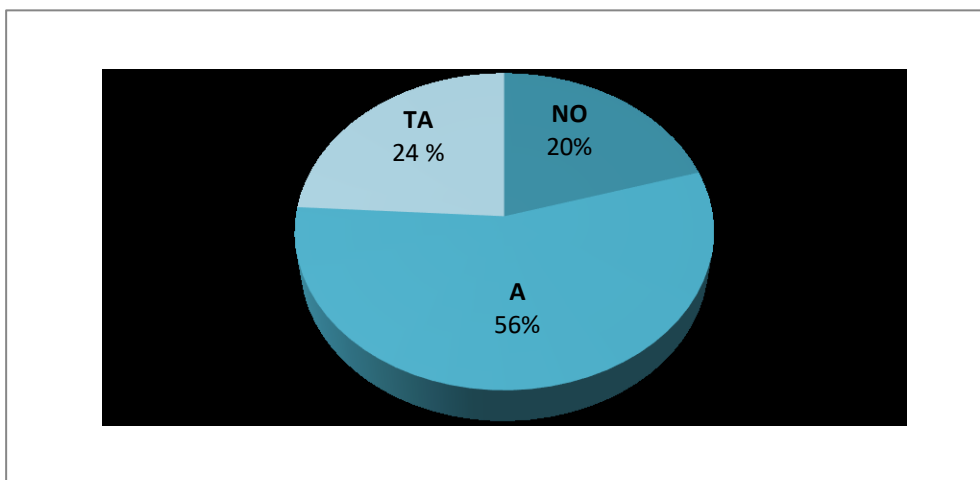


Fig. 1.- Posturas inadecuadas en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos en el personal Asistencial del área de Anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019, sobre si Adopta posturas inadecuadas, un 20.37 % prefiere No Opinar, mientras que un 55.56 % refieren estar de Acuerdo y finalmente el 24.07 % están Totalmente de Acuerdo.

8.1.2 Posturas Forzadas.

Tabla N° 02

Distribución de frecuencia de Posturas Forzadas en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Descripción	n	%
No opina	11	20.37
De acuerdo	20	37.04
Totalmente de acuerdo	23	42.59
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

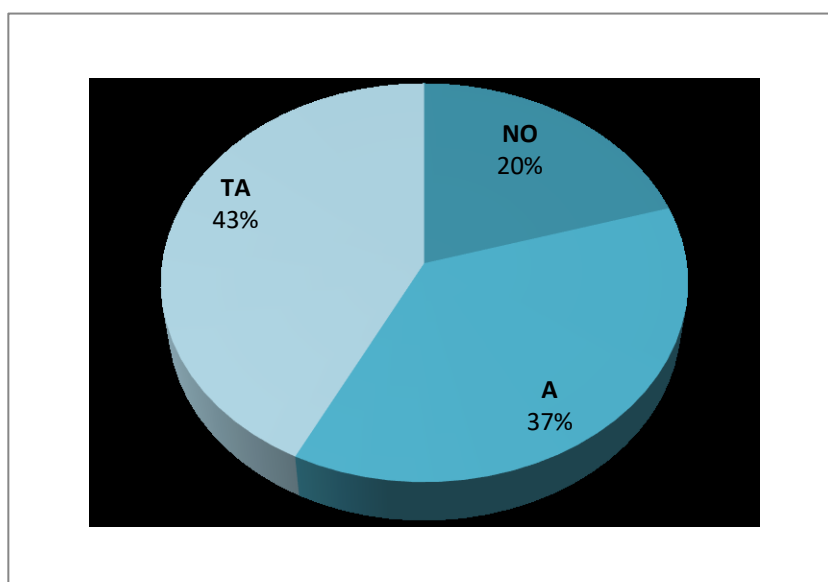


Fig. 2.- Posturas Forzadas en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019, sobre si Considera que la postura forzada le genera algún riesgo un 20.37 % prefiere No Opinar, mientras que un 37.04 % refieren estar de Acuerdo y finalmente el 42.59 % están Totalmente de Acuerdo.

8.1.3 Movimientos repetitivos.

Tabla N° 03

Distribución de frecuencia de Movimientos repetitivos en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019

Descripción	n	%
No opina	11	20.37
De acuerdo	23	42.59
Totalmente de acuerdo	20	37.04
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

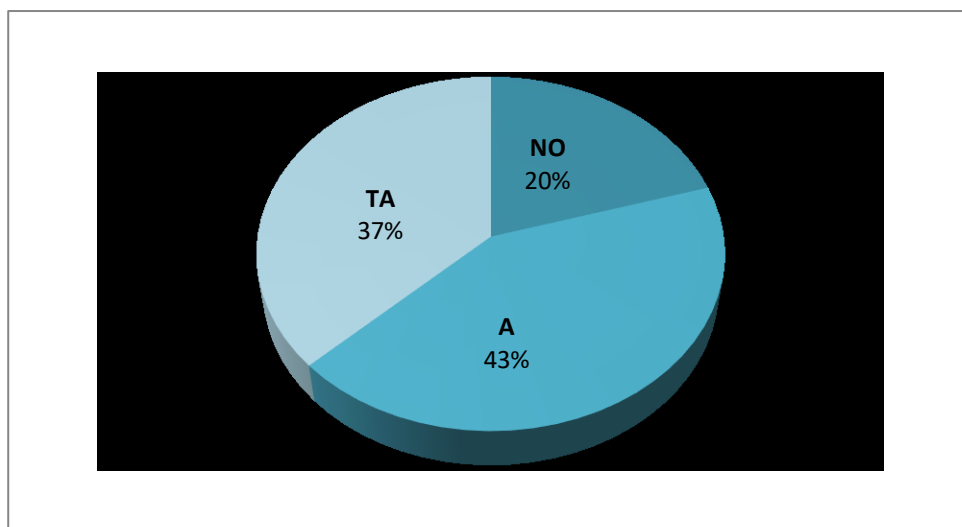


Fig. 4.- Movimientos repetitivos en el personal asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019, sobre si Realiza constantemente movimientos repetitivos durante la jornada laboral, un 20.37

% prefiere No Opinar, mientras que un 42.59 % refieren estar de Acuerdo y finalmente el 37.04 % están Totalmente de Acuerdo.

8.1.4 Manipulación de carga.

Tabla N° 04

Distribución de frecuencia de Manipulación de carga en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Descripción	n	%
De acuerdo	25	46.30
Totalmente de acuerdo	29	53.70
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

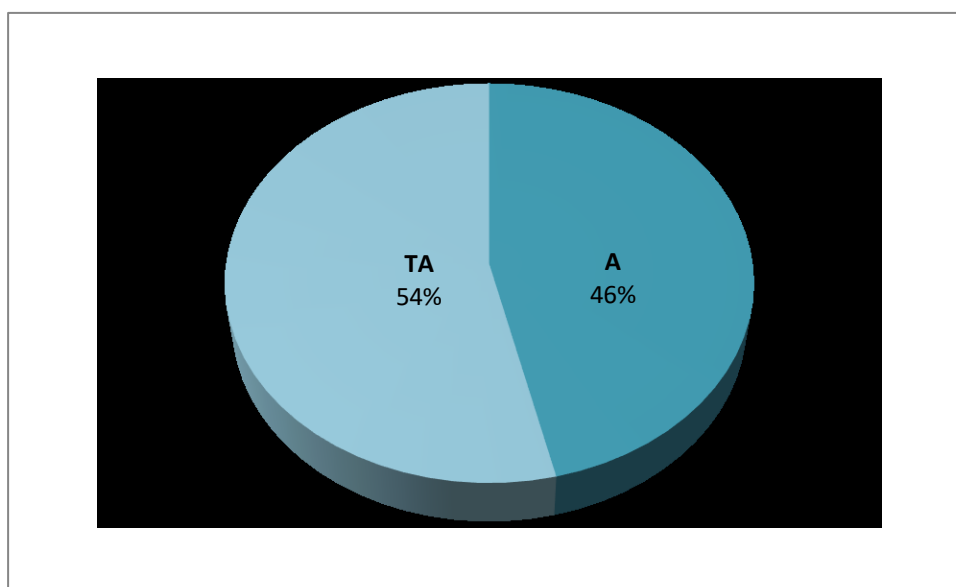


Fig. 7.- Manipulación de carga en el personal asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019, sobre si Considera que la

manipulación de carga causa lesiones, un 46.3 % refieren estar de Acuerdo y finalmente el 53.7 % están Totalmente de Acuerdo.

8.1.5 Lesiones Frecuentes.

Tabla N° 05

Distribución de frecuencia de Lesiones Frecuentes en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019

Descripción	n	%
De acuerdo	32	59.26
Totalmente de acuerdo	22	40.74
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

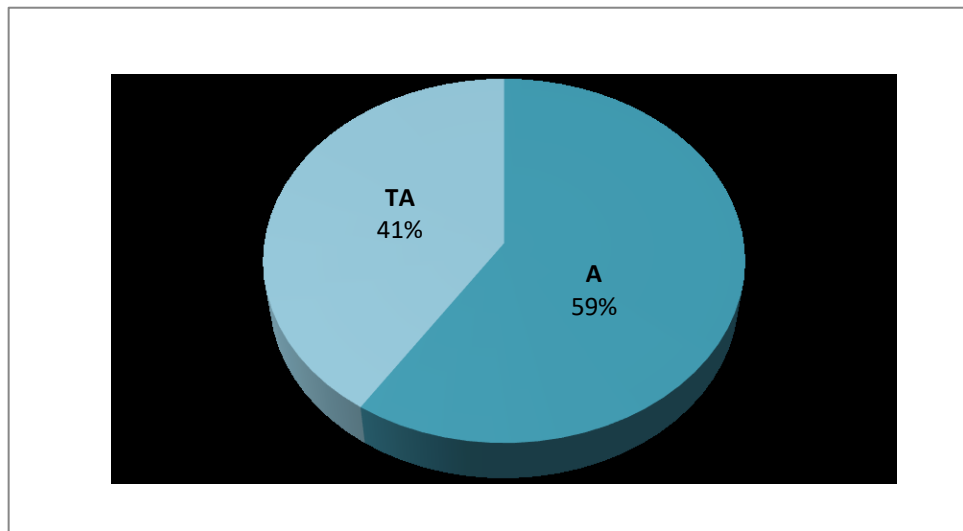


Fig. 10.- Lesiones Frecuentes en el personal asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019, sobre si Sufre sufren de Lesiones frecuentes, un 59.26 % refieren estar de Acuerdo y finalmente el 40.74 % están Totalmente de Acuerdo.

8.1.6 Nivel de *Desempeño Laboral*.

Tabla N° 06

Distribución de frecuencia de Nivel de Desempeño Laboral en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Descripción	n	%
En desacuerdo	12	22.22
No opina	15	27.78
De acuerdo	27	50.00
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

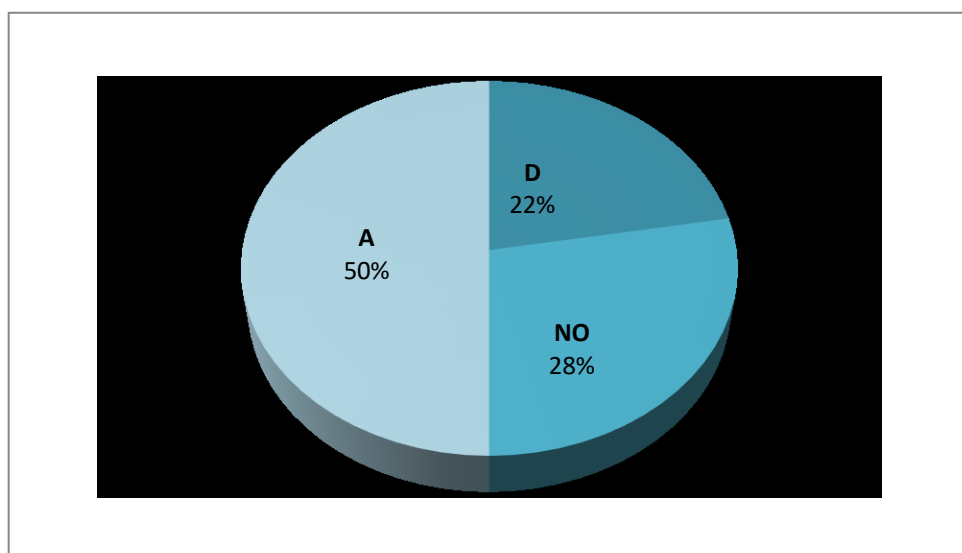


Fig. 14.- *Nivel de Desempeño Laboral en el personal asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019.*

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019, sobre si el nivel de desempeño Laboral es totalmente eficiente. Un 22.22 % dicen estar en Desacuerdo, asimismo un 27.78 % prefiere No Opinar, mientras que un 50 % refieren estar de Acuerdo.

8.1.7 Trabajo.

Tabla N° 07

Distribución de frecuencia de Trabajo en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019

Descripción	n	%
Totalmente de acuerdo	25	46.30
En desacuerdo	29	53.70
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

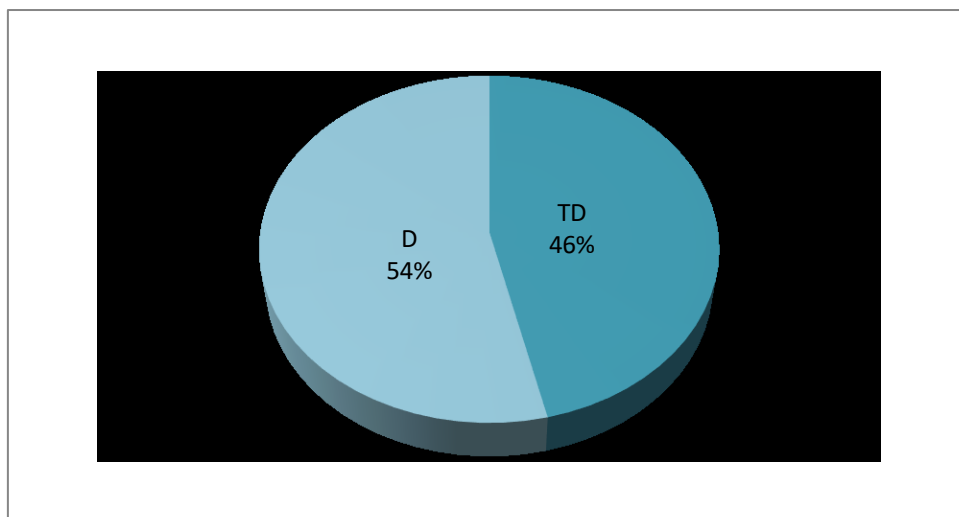


Fig. 15. Trabajo en el personal asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019, sobre si Existe algún plan de control y supervisión para cumplir con su trabajo, un 46.3 % manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo y un 53.7 % dicen estar en Desacuerdo.

8.1.8 Solución de problemas.

Tabla N° 08

Distribución de frecuencia de Solución de problemas en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Descripción	n	%
Totalmente de acuerdo	18	33.33
En desacuerdo	36	66.67
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

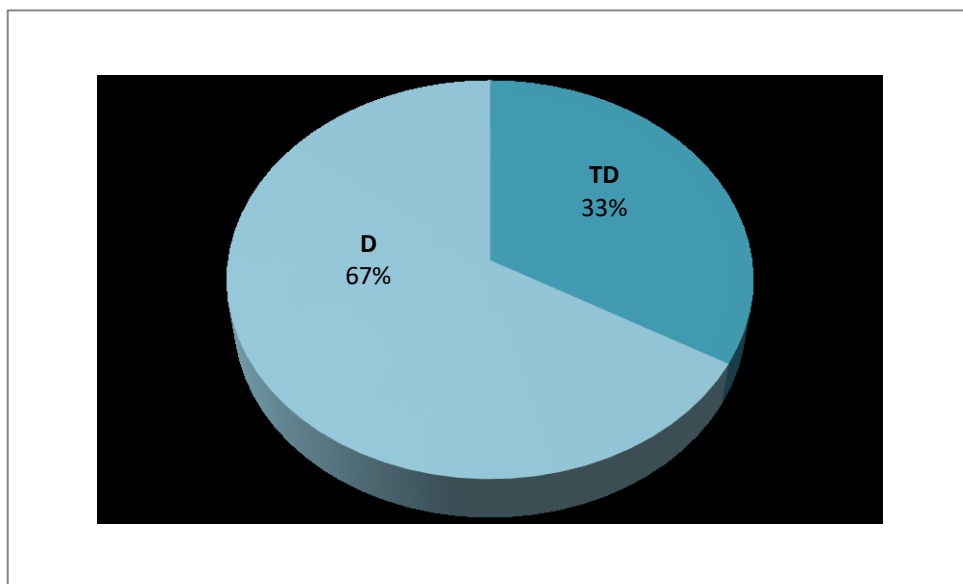


Fig. 17.- Solución de problemas en el personal asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019, sobre si Se aporta soluciones frente a problemas en su trabajo, un 33.33 % manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo y un 66.67 % dicen estar en Desacuerdo.

8.1.9 Competencias.

Tabla N° 09

Distribución de frecuencia de las Competencias en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019

Descripción	n	%
Totalmente de desacuerdo	16	29.63
En desacuerdo	34	62.96
No opina	4	7.41
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

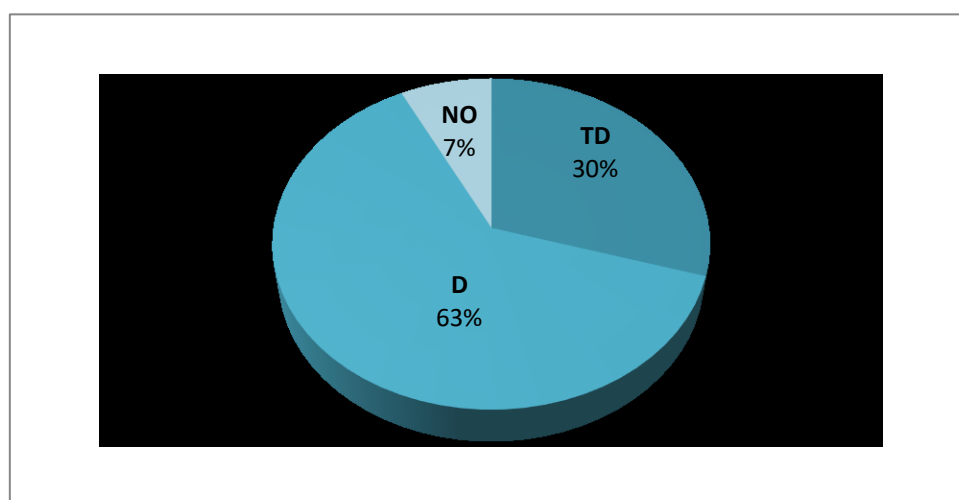


Fig. 20.- Competencias en el personal asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019, sobre las Competencias en el puesto de trabajo, un 29.63 % manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo y un 62.96 % dicen estar en Desacuerdo, asimismo un 7.41 % prefiere No Opinar.

8.1.10 Integración y participación

Tabla N° 10

Distribución de frecuencia de Integración y participación en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque 2019.

Descripción	n	%
Totalmente en desacuerdo	31	57.41
En desacuerdo	23	42.59
Total	54	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores del Hospital Lambayeque

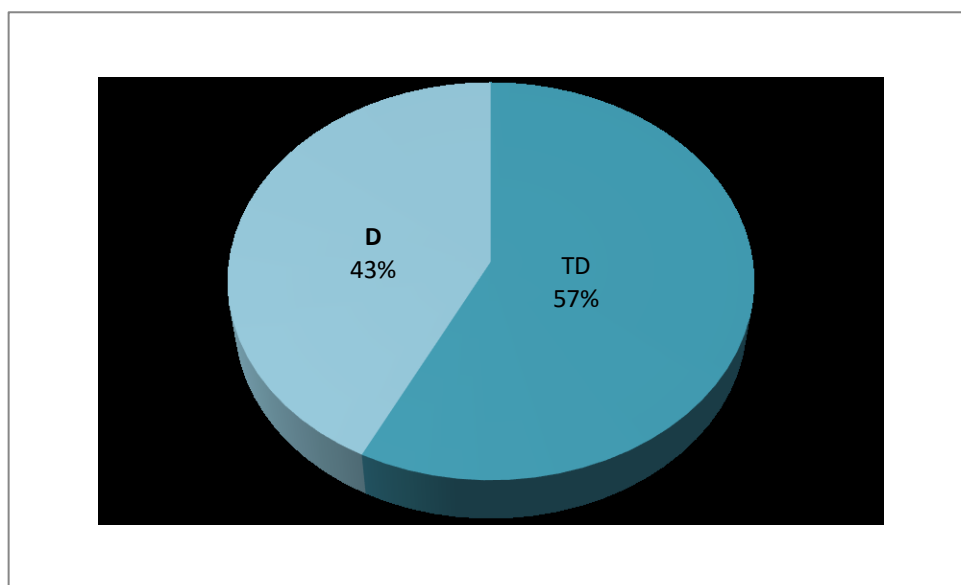


Fig. 24. Integración y participación en el personal asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019.

Interpretación:

De acuerdo a los datos obtenidos en el personal Asistencial del área de anatomía patológica del Hospital Lambayeque -2019, sobre si Se Promueve la integración entre los trabajadores, un 57.41 % manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo y un 42.59 % dicen estar en Desacuerdo.

8.2 Resultados Correlaciones:

8.2.1 Riesgos Ergonómicos y el Nivel de Desempeño Laboral.

Hipótesis General

Se establecerán Hipótesis estadísticas para probar la relación entre las variables Riesgos Ergonómicos y su Relación con el Nivel de Desempeño Laboral en el Personal Asistencial del Área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019

H₀: No existe relación significativa entre las variables Riesgos Ergonómicos y su Relación con el Nivel de Desempeño Laboral en el Personal Asistencial del Área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019

H₁: Existe relación significativa entre las variables Riesgos Ergonómicos y su Relación con el Nivel de Desempeño Laboral en el Personal Asistencial del Área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019

Tabla N° 11

Prueba de correlación entre las variables Riesgos Ergonómicos y su Relación con el Nivel de Desempeño Laboral en el Personal Asistencial del Área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019

Correlaciones

			riesgo ergonómico	Nivel de desempeño laboral
Rho de Spearman	Riesgo Ergonómico	Coefficiente de correlación	1,000	,704**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	54	54
	Nivel de Desempeño Laboral	Coefficiente de correlación	,704**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	54	54

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

De los resultados anteriores se comprueba que entre el riesgo ergonómico y el Nivel de desempeño laboral si existe una relación directa y significativa al haberse obtenido un valor de 0.704, con lo cual se evidencia que a mayor riesgo ergonómico mayor afectación al nivel de desempeño laboral.

Asimismo, se puede observar que un valor de significancia $p=0.000$ es menor a 0.05; con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, demostrando que existe relación significativa entre las variables en estudio.

8.2.2 El Nivel de desempeño laboral y su relación con las posturas forzadas y los movimientos repetitivos

Hipótesis específica 1:

El Nivel de Desempeño Laboral y su relación con las posturas forzadas y los movimientos repetitivos en el personal Asistencial del Área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019

H₀: No existe relación significativa entre el nivel de desempeño laboral y las posturas forzadas y los movimientos repetitivos en el personal Asistencial del Área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019

H₁: Existe relación significativa entre el nivel de desempeño laboral y las posturas forzadas y los movimientos repetitivos en el personal Asistencial del Área de Anatomía Patológica del Hospital Lambayeque 2019

Tabla N° 12

Prueba de correlación entre el nivel de desempeño laboral y las posturas forzadas y los movimientos repetitivos en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque – Año 2019

Correlaciones

		Nivel de desempeño laboral	posturas forzadas – movimientos repetitivos
Rho de Spearman	Nivel de desempeño laboral	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,660**
		N	.
			,000
	posturas forzadas – movimientos repetitivos	Coeficiente de correlación	54
		Sig. (bilateral)	54
			,660**
			,000
			.
			1,000
			.
			54

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

De los resultados se comprueba que entre el nivel de desempeño laboral y las posturas forzadas y los movimientos repetitivos si existe una relación directa y significativa al haberse obtenido un valor de 0.660, con lo cual se evidencia que a mayor práctica de posturas forzadas, así como mayores veces de movimientos repetitivos mayor afectación al nivel de desempeño laboral.

Asimismo, se puede observar que un valor de significancia $p=0.000$ es menor a 0.05; con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, demostrando que existe relación significativa entre la variables en estudio y la dimensión.

8.2.3 El Nivel de Desempeño laboral y su relación con la manipulación manual de carga y lesiones frecuentes

Hipótesis específica 2:

El Nivel de Desempeño laboral y su relación con la manipulación manual de carga y lesiones frecuentes en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque – Año 2019

H₀: No existe relación significativa entre el nivel de desempeño laboral y la manipulación manual de carga y Lesiones frecuentes en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque – Año 2019

H₁: Existe relación significativa entre el nivel de desempeño laboral y la manipulación manual de carga y Lesiones frecuentes en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque – Año 2019

Tabla N° 13

Prueba de correlación entre el nivel de desempeño laboral y la manipulación manual de carga y lesiones frecuentes en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque – Año 2019

Correlaciones

		Nivel de desempeño laboral		manipulación manual de carga y Lesiones frecuentes
Rho de Spearman	Nivel de desempeño laboral	Coeficiente correlación	de	1,000
		Sig. (bilateral)		,649**
		N		,000
	la manipulación manual de carga y lesiones frecuentes	Coeficiente correlación	de	54
		Sig. (bilateral)		,649**
		N		,000

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

De los resultados se comprueba que entre el nivel de desempeño laboral y la manipulación manual de carga y lesiones frecuentes si existe una relación directa y significativa al haberse obtenido un valor de 0.649, con lo cual se evidencia que a mayor afectación al nivel de desempeño laboral existe una mayor práctica de Manipulación manual de carga y mayor número de Lesiones frecuentes.

Asimismo, se puede observar que un valor de significancia $p=0.000$ es menor a 0.05; con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, demostrando que existe relación significativa entre las variables en estudio.

X. DISCUSIÓN

El trabajo diario que se vienen realizando en los laboratorios de anatomía patológica, alinea a estar sujetos a la prevención de los riesgos ergonómicos que puedan afectar seriamente la salud de los trabajadores, Teniendo como objetivo determinar que existe una relación significativa entre los riesgos ergonómicos con el nivel de desempeño laboral del personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque, siendo el valor que arrojó la prueba de hipótesis estadística de 0.7 respecto a 1 con lo se confirma que, existe una exposición de riesgos ergonómicos, que afectaría el nivel de desempeño laboral del personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional de Lambayeque; tanto en su rendimiento como en el logro de los objetivos del área en estudio.

Este resultado global, se sustenta en los datos que arroja el estudio realizado sobre los factores de riesgos ergonómicos que inciden en su nivel de desempeño laboral; cuya significancia se centra principalmente en las lesiones frecuentes del personal (59%), que generan trastornos músculo esquelético y dolor en brazos, muñeca, cuello o espalda del personal asistencial, así como inflamación o hinchazón en la zona lumbar de su cuerpo.

Este resultado, coincide con Aje (2016) que destaca que los trastornos músculo-esqueléticos se encuentran entre las lesiones más frecuentes que sufren los trabajadores de los países desarrollados. Un ejemplo de ello, son los hallazgos de una investigación realizada en España, en el año 2015, que arrojó como resultado, que el 38,38% de los accidentes en el trabajo, fueron ocasionados por sobreesfuerzos.

Le sigue la manipulación manual de carga (53%) que por un mal giro de la columna vertebral al levantar objetos y peso excesivo de los objetos que carga, produce dolor. Estos resultados coinciden con Acosta, G. (2017) en su

estudio sobre riesgos ergonómicos en el personal de enfermería de un hospital halló, que un factor preponderante que afectaba su salud durante la ejecución de sus actividades diarias, era la manipulación de cargas y el manejo de maquinaria y equipo en el orden del 95% y 75% respectivamente.,

Luego y en menor proporción, el presente estudio encontró que existe otro tipo de riesgos ergonómicos que estarían afectando el nivel de desempeño laboral del personal asistencial del área de Anatomía Patológica, como movimientos repetitivos y posturas forzadas (43% en ambos casos) –tanto de inclinaciones o rotaciones- durante su jornada laboral.

Estos resultados también coinciden con antecedentes de estudios que se han citado como Cáceres (2018), Serrano y Valencia (2017), Carbonel y Vásquez (2017), Tipantuña, Reyes y Paredes (2016), que concluyen que los riesgos ergonómicos, cuyos factores biomecánicos y dolores músculos esqueléticos, malas posturas, movimientos, sobrecarga de peso inciden significativamente a generar estos males que afecta la salud de los empleados.

Asimismo los datos hallados, coinciden con los especialistas que se han incluido en el marco teórico que destacan la necesidad de tomar en cuenta la importancia de conocer los factores que producen estas anomalías y las recomendaciones que se deben adoptar para evitar la fatiga y el trabajador que va en detrimento de su salud, así como las supervisiones periódicas que debe adoptar la organización hospitalaria para evitarlas (Montalvo, Cortés y Rojas, 2014; Segura y Ronquillos, 2013, Gonzáles, 2007 ; entre otros).

De otro lado, en cuanto a los resultados sobre el nivel de desempeño Laboral, que arrojó las dimensiones e indicadores de la investigación, si bien los empleados del área de Anatomía Patológica del Hospital en estudio, son favorables en cuanto a la satisfacción en el cumplimiento de las metas

trazadas en el área y la cantidad de trabajo que realiza en los plazos establecidos (50%), sin embargo, existe desacuerdo en la forma como vienen siendo evaluados, calificándola de incorrecta, lo que estaría afectando su performance. Este factor se suma, según los entrevistados (51.8%) a que existe personal indiferente para aportar soluciones a los problemas del área, con lo que incrementaría el stress y sobrecarga laboral.

Estos resultados coinciden con los estudios de Campos (2018), Ubilluz (2017), Acevedo (2017), Hernández (2015) Enríquez (2014) en cuanto al nivel de desempeño laboral, ya que afecta su motivación en el cumplimiento de metas, el entorno laboral que afecta su productividad, la salud que influye en su nivel de desempeño durante la jornada de trabajo. De otro lado, los datos obtenidos del estudio de esta variable, coinciden con la base teórica científica respaldada por los autores que sostiene que el nivel de desempeño laboral juega un papel importante en el logro de metas de la institución, así como la productividad del empleado, siendo factores importantes, la motivación, el entorno laboral, las relaciones y comunicación entre los empleados. Entre ellos se encuentran Casares (2013), Pablos (2013), Vergara (2010), Ruiz (2008), Araujo y Leal (2008), entre otros.

XI. CONCLUSIONES

1. Existe relación significativa entre riesgos ergonómicos con el nivel de desempeño laboral en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque - 2019, demostrando una relación directa y significativa al obtener un valor de 0.704, con lo cual se evidencia que a mayor riesgo ergonómico mayor afectación al nivel de desempeño laboral.
2. Se comprueba que entre el nivel de desempeño Laboral y las posturas forzadas y los movimientos repetitivos en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque – 2019, si existe una relación directa y significativa al haberse obtenido un valor de 0.660, con lo cual se evidencia que a mayor práctica de posturas forzadas, así como mayores veces de movimientos repetitivos, mayor afectación al nivel de desempeño laboral. Asimismo, se puede observar que un valor de significancia $p=0.000$ es menor a 0.05.
3. Se comprueba que entre el nivel de desempeño Laboral y la Manipulación manual de carga y Lesiones frecuentes en el personal asistencial del área de Anatomía Patológica del Hospital Regional Lambayeque - 2019. Si existe una relación directa y significativa al haberse obtenido un valor de 0.649, con lo cual se evidencia que a mayor práctica de manipulación manual de carga y mayor número de lesiones frecuentes, mayor afectación al nivel de desempeño laboral; Asimismo, se puede observar que un valor de significancia $p=0.000$ es menor a 0.05; con lo cual se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alternativa, demostrando que existe relación significativa entre las variables en estudio.

XII. RECOMENDACIONES

1. A pesar de haber normas legales y vigentes, se necesita fortalecer o plantear, sobre todo en nuestros establecimientos de salud en nuestro país, normas que establecidas sobre los riesgos ergonómicos regidas por el ministerio de salud como ente de la salud, surgiendo continuamente las regulaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la organización internacional del trabajo (OIT), promoviendo y motivando al personal de salud a la buena praxis durante la jornada Laboral.
2. Organizar constantemente talleres de capacitación, con normas técnicas de salud peruana dirigidos al personal de los laboratorios de anatomía patológica, educando e implementando cursos de prevención sobre las malas posturas y las consecuencias de las mismas en los trabajadores de salud.
3. En relación a las lesiones frecuentes y movimientos repetitivo en el personal del área de anatomía patológica; se debe fomentar e implementar medidas que eviten lesiones que puedan dañar la salud del trabajador y afecte de manera directa la producción de trabajo como parte del desarrollo de mejora continua del Hospital en estudio.

XIII. ASENTAMIENTO BIBLIOGRÁFICO

1. Alianza Mundial en PRO DEL Personal Sanitario (2013). Tercer Foro Mundial Sobre Recursos Humanos para la Salud. <https://www.who.int/workforcealliance/es/>.
2. Peña, J. (2006) Eficiencia del Personal Operativo de la Cervecería Polar, C.A.
3. Díaz y Montalbán. (2004). Manual de Salud Ocupacional. Lima:DIGESA.
4. Estryn, M. (2006) Ergonomía Hospitalaria: Théorie et Pratique. Editions Estem. Paris/France.
5. Caceres & otros (2018). Valoración del riesgo ergonómico y su asociación con características sociodemográficas y laborales.
6. Ubilluz, M. (2017). “Riesgos ergonómicos en las enfermedades profesionales del hospital básico baños, distrito 18d03 de la ciudad de baños, durante el primer semestre del año 2016”. ecuador. repositorio digital.
7. Acosta, G. (2017) en su estudio “Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital Básico Civil de Borbón”. Esmeraldas- Ecuador.
8. Hernández, A. (2015). “Las condiciones ergonómicas en el nivel desempeño laboral de las higienistas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, Venezuela”. Carabobo-Venezuela.
9. Enriquez, P. (2014). Motivación y nivel de desempeño laboral de los empleados del Instituto de la Visión de México. Editado: México.
10. Campos, M. (2018). Factores Motivacionales en el nivel de Desempeño Laboral del Profesional de Enfermería del servicio de Emergencia del Hospital Vitarte Lima-2017. Editado: LIMA-PERÚ.
11. López, M. (2018). “Factores de Riesgo ergonómico y el nivel de desempeño laboral en los tecnólogos médicos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2017”. Editado: LIMA- PERU.

12. Mendoza, B. (2018). "Riesgos ergonómicos y nivel de desempeño laboral del profesional de enfermería en los centros maternos infantiles de la DIRIS Lima Norte, 2017". Editado: LIMA- PERU.
13. Serrano & Valencia. (2017). "Factores ergonómicos biomecánicos asociados al dolor músculo-esqueléticos en estudiantes del 7.º Y 8.º ciclo de la Facultad de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima 2017". Editado: LIMA-PERU
14. Tipantuña, Reyes & Paredes. (2016). "Relación entre conocimientos, actitudes y prácticas en la prevención de los riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería de la Clínica Good Hope, Lima, 2016". Editado: Lima- Peru.
15. Bravo, B. (2017). "Influencia del clima organizacional en la satisfacción laboral de los trabajadores de la sede administrativa de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, 2016-2017". Editado_ Chiclayo- Peru.
16. Acevedo & Flores. (2017). Clima Organizacional y el nivel de desempeño de los colaboradores del Centro de Salud Fernando Carbajal Segura del Bosque, La Victoria 2015". Editado: Chiclayo- Peru
17. Carbonel & Vásquez. (2017). "Riesgo laboral en los enfermeros que trabajan en la sala de operaciones del Hospital Regional Docente "Las Mercedes", Chiclayo, 2017". Editado: Chiclayo- Perú.
18. Cañas, J. (2011) "Ergonomía en los sistemas de trabajo". Granada: Amaru. secretaria de salud laboral de la UGT-CEC.
19. Montalvo, Cortés & Rojas (2014). Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. Hacia promoci. salud.
20. Melorose, J., Perroy, R., & Careas, S. (2015). Prevención De Riesgos Ergonómicos. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia.

21. Organización Internacional del Trabajo. (2010). El trabajo en el mundo. Ginebra: OIT.
22. Latarjet M, Ruiz A. (2004), Anatomía humana. México, Edit. Médica Panamericana.
23. Mello (2009). La Ergonomía estudia la Relación entre el Hombre y sus Medios. La .ega/ Republica Dominicana.
24. Gonzalez, A. (2007). Movimiento Repetitivos. Recuperado de: <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/movimientos-repetidos-ambito-laboral>.
25. Gestal, J (1995). Módulo de Riesgo de Trabajo del Personal Sanitario. Escuela Experimental de Enfermería. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Caracas – Venezuela
26. Creus, A. (2012). Técnicas para la prevención de riesgos laborales. (S. A. MARCOMBO, Ed.). Barcelona: Lexus.
27. OSHA (Occupational Safety & Health Administration). Computer Work Station Check List. www.osha.gov.2019
28. Aje, (2013).” riesgos ergonómicos y medidas preventivas fundación para la prevención de riesgos laborales. Código de acción IT-0069/2013.
29. Alcaraz y cabalero (2014). Problemas musculo-esquelético en patólogos españoles. Prevalencia y factores de riesgo.Rev.española Patol.48(1)9-13(2015).
30. Alvarado y Ferrer, j.)2004) factores posturales ,laborales de riesgo para la salud.Mexico:editorial limusa.
31. Organización Mundial de la Salud. (2011). Medicina y Seguridad en el Trabajo. <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v61n240/editorial.pdf>

32. Organización Internacional del Trabajo. (2005). La salud y la seguridad en el trabajo .Ergonomía; hallado en: http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm

33. Caldas y otros (2014). riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. Universidad de Caldas, revista hacia la promoción de la salud, vol. 20, núm. 2, julio-diciembre.

34. Donabedian (1980) Teoría Calidad de Salud Ocupacional. Junta directiva de la sociedad española de calidad asistencial.rev.sicilla 364 Barcelona.

35. Seligman (2014).Teoria del Bienestar. Universidad de los Hemisferios Ecuador.
36. Ruiz y otros (2008) Ética Empresarial, Nivel de Desempeño Laboral, Organizaciones de Alta Tecnología. 417 Revista Venezolana “adecuado manejo de los recursos de una empresa y su funcionamiento indispensable y fundamental y talento humano”.

37. Gómez M. (2003). Evaluación de Riesgos Laborales. México, Edit. Médica Panamericana.
38. Quijano de Arana (2002) “*sistemas efectivos para la evaluación del rendimiento: resultado y niveldedesempeños*.Barcelona.PPU.

39. Pablos (2013). Beneficios de la Evaluación del nivel de Desempeño.*Administracion de recursos humanos PERSON EDUCACION,mexico*.
40. Maslow. (1970) Teoría de Jerarquización.pearson educación. México.

41. Asociación Española de Ergonomía (2013) Ergonomía básica aplicada a la medicina del Trabajo. Madrid, España: Díaz de Santos.
42. De Pablo Hernández, C. (2005). Riesgos laborales del personal de enfermería en quirófano. España: Barrmort.

43. Estryn, M. (2006) Ergonomía Hospitalaria: Théorie et Pratique. Editions Estem. Paris/France.

44. Gómez, (2008) Teoría de las Competencias. *Educación Madrid Pearson, Madrid*, Universitas. pp.

45. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2003). España.
46. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nro. 36.860 del 26 de Julio de 2005. Caracas.
47. Casares (2013) definición d desempeño laboral. *Manual de recursos humanos*.Madrid.
48. Melorose, J., Perroy, R., & Careas, S. (2015). Prevención De Riesgos Ergonómicos. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia.
49. Organización Internacional del Trabajo. (2010). El trabajo en el mundo. Ginebra: OIT.

XIV. ANEXOS



CUESTIONARIO ESTRUCTURADOS DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO



Soy estudiante de la Universidad Particular de Chiclayo y nos encontramos realizando un estudio sobre Riesgos Ergonómicos. Agradeceremos nos conceda unos minutos para aplicar un cuestionario y conocer su opinión sobre el tema. Se guardará absoluta reserva y el fin es eminentemente académico.

Por favor marque con "x" su opinión. Ítems: 1-totalmente en desacuerdo 2-en desacuerdo 3-no opina- 4-de acuerdo 5-totalmente de acuerdo

DATOS DEL ENTREVISTADO:

N°	Riesgo Ergonómico					
	Dimensión: Posturas Forzadas	TD	D	NO	A	TA
1.-	¿Adopta posturas inadecuadas como inclinaciones y rotaciones, durante su jornada laboral?					
2.-	¿Considera que la postura asumida por más de 10 segundos, de pie o sentado estático le genera algún riesgo?					
3.-	¿La mala postura le produce cifosis, lordosis o escoliosis, o alguna otra enfermedad que afecte su columna?					
	Dimensión: Movimientos Repetitivos	TD	D	NO	A	TA
4.-	¿Realiza constantemente movimientos repetitivos durante la jornada laboral?					
5.-	¿Realiza esfuerzos excesivos durante la jornada laboral?					
6.-	¿Su trabajo le demanda realizar caminatas, en forma continua?					
	Dimensión: Manipulación Manual de Carga	TD	D	NO	A	TA
7.-	¿Considera que la posición de levantar objetos, girando la columna vertebral puede causar lesiones?					
8.-	¿El trabajo que realiza le demanda hacer un esfuerzo físico de más de 15 kilogramos de peso?					
9.-	¿Se cumple los tiempos de recuperación luego de realizar una excesiva fuerza?					
	Dimensión: Lesiones Frecuentes	TD	D	NO	A	TA
10.-	¿Sufre trastornos músculo esquelético, como dolor en brazos, muñeca, cuello o espalda?					
11.-	¿Padece algún tipo de inflamación o hinchazón en la zona lumbar de su cuerpo?					
12.-	¿Recibe capacitación para evitar riesgos ergonómicos en el trabajo?					
13.-	¿Evalúa y se vigila periódicamente los posibles riesgos ergonómicos para implementar medidas correctivas?					

Nivel de Desempeño Laboral						
	Dimensión: Trabajo	TD	D	NO	A	TA
14.-	¿Las metas trazadas por su área de trabajo, se cumplen regularmente?					
15.-	¿Existe algún plan de control y supervisión para cumplir sus funciones?					
16.-	¿Opina que el cumplimiento de sus deberes son evaluados correctamente?					
	Dimensión: Solución de Problemas	TD	D	NO	A	TA
17.-	¿Hay capacidad de análisis de todos los trabajadores para aportar soluciones frente a problemas en su trabajo?					
18.-	¿Considera que siempre existe disponibilidad en todo el personal, para aportar soluciones ante cualquier problema?					
19.-	¿Suelen dejar que los problemas sean resueltos por otros trabajadores?					
	Dimensión: Competencias	TD	D	NO	A	TA
20.-	¿Se tienen los conocimientos y habilidades suficientes para cumplir con las funciones y tareas del puesto?					
21.-	¿El trabajo es de calidad. Excepcionalmente se presentan errores en el trabajo?					
22.-	¿Existe buena actitud y disposición para escuchar, atender y mantener clientes satisfechos?					
	Dimensión: Integración y Participación	TD	D	NO	A	TA
23.-	¿Hay disposición para promover la participación activa en trabajos de equipo?					
24.-	¿Se Promueve la integración entre los trabajadores?					
25.-	No existe disponibilidad para colaborar y apoyarse entre los trabajadores?					

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

A. TÍTULO DEL PROYECTO: RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LABORAL EN EL PERSONAL ASISTENCIAL DEL ÁREA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYE- AÑO 2019

B. AUTORES:

CONSUELO NATALY CHAVARRY RAMOS

EULER LA TORRE CERVANTES

C. INSTRUMENTO: ENCUESTA

D. DATOS DEL EXPERTO:

NOMBRES Y APELLIDOS: HEBER SILVA DÍAZ

PROFESIÓN: BIÓLOGO

GRADOS ACADÉMICOS: DOCTOR

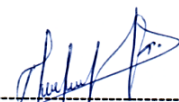
CENTRO DE LABORES: HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE

E. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Que al haber observado los instrumentos considerados en la propuesta y guías de observación, además de hacer las recomendaciones pertinentes, se da por validados dichos instrumentos para ser aplicados en el proyecto de tesis. Por lo anterior se llegó a la siguiente conclusión final:

Items	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de estructura				X
Amplitud del contenido			X	
Coherencia con los objetivos				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia			X	

Chiclayo, 26 de Marzo del 2019



Dr. Heber Silva Díaz
Colegiatura N° 7788
DNI N° 43355347

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

INFORME DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

A. TITULO DEL PROYECTO: RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LABORAL EN EL PERSONAL ASISTENCIAL DEL ÁREA DE ANATOMIA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE AÑO 2019.

B. AUTORES:

CONSUELO NATALY CHAVARRY RAMOS - EULER LA TORRE CERVANTES

C. INSTRUMENTO: ENCUESTA

D. DATOS DEL EXPERTO:

NOMBRES Y APELLIDOS: DR. JORGE MAX MUNDACA MONJA

PROFESIÓN: LIC. CIENCIAS BIOLÓGICAS

GRADOS ACADÉMICOS: DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CENTRO DE LABORES : UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO.

E. OPINION DE APTICABILIDAD:

Que al haber observado los Instrumentos considerados en la propuesta y guías de observación, además de hacer las recomendaciones pertinentes, se da por validados dichos instrumentos para ser aplicados en el Proyecto.

Por lo anterior se llegó a la siguiente Conclusión Final:

1.- **Congruencia de estructura: ACEPTABLE** - La propuesta del Anexo N° 2 deberá ser estructurada y solo se aceptan los ITEMS que son referenciales.

Con relación al Anexo N° 3 se deberá resumir las Instrucciones en base al marcado con "X" según su opinión. El resto de párrafos deberán anularse.

2.- **Amplitud del Contenido: ACEPTABLE**, para ambas Variables

3.- **Coherencia con los Objetivos: ACEPTABLE**, para ambas Variables de estudio.

4.- **Claridad y precisión: ACEPTABLE** en los Ítems descritos en cada Cuestionario

5.- **Pertinencia: ACEPTABLE** en todo el Contexto de sus Instrumentos.

Pimentel, 04 de Abril del 2019.

UNIVERSIDAD DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dr. Cs. Max Mundaca M
C.P. N° 0413722
ESPECIALISTA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

A. TÍTULO DEL PROYECTO: RIESGO ERGONÓMICOS Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LABORAL EN EL PERSONAL ASISTENCIAL DEL ÁREA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE - AÑO 2019

B. AUTORES:

CONSUELO NATALY CHAVARRY RAMOS

EULER LA TORRE CERVANTES

C. INSTRUMENTO: ENCUESTA

D. DATOS DEL EXPERTO:

NOMBRES Y APELLIDOS: Rubén Ebenezer Ramos Castro

PROFESIÓN: Enfermería

GRADOS ACADÉMICOS: Magister en enfermería

CENTRO DE LABORES: universidad particular de chileño

E. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Que, al haber observado los instrumentos considerados en la propuesta y guías de observación, además de hacer las recomendaciones pertinentes, se da por validos dichos instrumentos para ser aplicados en el proyecto de tesis. por lo anterior se llegó a la siguiente conclusión final:

ITEMS	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Congruencia de Estructura			✓	
Amplitud del contenido			✓	
Coherencia con los Objetivos			✓	
Claridad y Precisión			✓	
Pertinencia			✓	

Chiclayo, 22 de Abril del 2019.

UNIVERSIDAD DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Mg. RUBÉN E. RAMOS CASTRO
DIRECTOR DE LA ESC. ENFERMERÍA

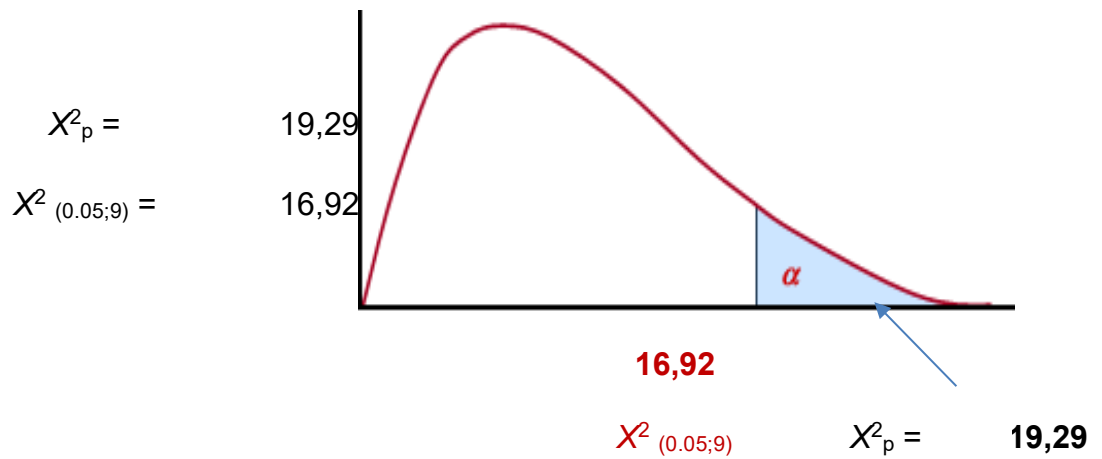
VALORES OBSERVADOS

		Nivel de Desempeño Laboral				Total
		Trabajo	Solución de Problemas	Competencias	Integración y Participación	
Riesgo Ergonómico	Posturas Forzadas	16	2	1	1	20
	Movimientos Repetitivos	4	5	1	1	11
	Manipulación Manual de Carga	4	1	5	3	13
	Lesiones Frecuentes	6	2	1	1	10
Total		30	10	8	6	54

VALORES ESPERADOS

		Nivel de Desempeño Laboral				Total
		Trabajo	Solución de Problemas	Competencias	Integración y Participación	
Riesgo Ergonómico	Posturas Forzadas	11,11	3,70	2,96	2,22	20,00
	Movimientos Repetitivos	6,11	2,04	1,63	1,22	11,00
	Manipulación Manual de Carga	7,22	2,41	1,93	1,44	13,00
	Lesiones Frecuentes	5,56	1,85	1,48	1,11	10,00
Total		30,00	10,00	8,00	6,00	54,00

1511	7837	3005	6722
7293	3098	2433	0404
4376	8228	9067	6752
0356	0119	1565	0111
3536	9281	6069	3990



k	25				V1	Riesgo Ergonómico
Evi	11,344164 9				V2	Nivel de Desempeño Laboral
Vt	114,29				D1	Posturas Forzadas
Sección 1	1,042				D2	Movimientos Repetitivos
Sección 2	0,901				D3	Manipulación_Manual_ de_Carga
Absoluto S2	0,901				D4	Lesiones Frecuentes
a	0,9382739 8					

	Item 01	Item 02	Item 03	Item 04	Item 05	Item 06	Item 07	Item 08	Item 09	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20	Item 21	Item 22	Item 23	Item 24	Item 25	TOTAL				
1	4	4	5	4	5	4	5	3	2	4	5	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	78				
2	4	5	5	4	5	5	4	2	1	5	5	1	2	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	70				
3	5	5	4	5	5	5	5	4	2	4	4	3	1	2	2	2	2	1	4	2	4	4	4	2	2	83				
4	4	5	4	4	5	4	5	2	3	5	5	2	2	4	2	1	2	1	3	2	3	2	3	1	1	75				
5	4	4	5	3	4	5	4	3	2	4	5	1	2	4	1	2	1	2	2	2	4	4	2	1	1	72				
6	3	3	3	5	5	5	5	2	1	4	5	2	2	3	2	1	2	2	3	1	4	2	2	2	2	71				
7	4	5	4	4	4	4	4	3	3	5	4	2	1	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	1	1	77				
8	5	4	4	4	5	4	5	4	2	5	5	2	2	4	2	1	1	1	3	2	2	2	3	1	1	74				
9	5	4	3	5	4	5	4	3	2	4	5	2	1	4	1	2	2	1	2	1	4	4	4	2	2	76				
10	3	3	4	3	3	4	4	2	1	4	4	1	2	3	1	1	1	1	2	1	2	2	3	1	1	57				
11	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	3	2	4	2	2	2	2	4	3	4	4	4	2	2	91				
12	4	3	3	3	3	4	4	2	1	4	4	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	55				
13	5	4	5	5	5	5	5	3	2	4	5	2	2	4	1	2	2	1	4	3	4	4	4	2	2	85				
14	4	4	3	3	3	5	4	3	1	4	4	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	58				
15	3	5	4	4	5	5	5	2	1	5	4	2	2	4	2	2	2	2	4	2	4	4	2	1	1	77				
16	4	3	3	5	4	5	5	3	3	4	4	2	1	3	1	1	1	1	4	2	3	4	3	2	2	73				
17	4	5	5	5	5	5	5	4	2	5	5	2	2	4	2	2	2	2	4	2	4	4	4	1	2	87				
18	3	4	3	4	3	4	4	3	1	4	4	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	56				
19	4	4	5	4	5	4	5	4	2	5	5	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	80				
20	4	5	5	4	5	5	4	2	1	5	5	1	2	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	70				
21	5	5	4	5	5	5	5	4	2	4	4	3	1	2	2	2	2	1	4	2	4	4	4	2	2	83				
22	4	5	4	4	5	4	5	2	3	5	5	2	2	4	2	1	2	1	3	2	3	2	3	1	1	75				
23	4	4	5	3	4	5	4	3	2	4	5	1	2	4	1	2	1	2	2	2	4	4	2	1	1	72				
24	3	3	3	5	5	5	5	2	1	4	5	2	2	3	2	1	2	2	3	1	4	2	2	2	2	71				
25	4	4	5	4	5	4	5	3	2	4	5	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	78				
26	4	5	5	4	4	5	4	2	1	5	5	1	2	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	69				
27	5	5	4	5	5	5	5	4	2	4	4	3	1	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	2	84				
28	4	5	4	4	5	4	5	2	3	5	5	2	2	4	2	1	2	1	3	2	3	2	3	1	1	75				
29	4	4	5	3	4	5	4	3	2	4	5	1	2	4	1	2	1	2	2	2	4	4	2	1	1	72				
30	3	3	3	5	4	4	4	2	1	4	4	2	2	3	2	1	2	2	3	1	4	2	2	2	2	67				
31	4	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	1	1	79				
32	5	4	4	4	5	4	5	4	2	5	5	2	2	4	2	1	1	1	3	2	2	2	3	1	1	74				
33	5	4	3	5	4	5	4	3	2	4	5	2	1	4	1	2	2	1	2	1	4	4	4	2	2	76				
34	3	3	4	3	3	4	4	2	1	4	4	1	2	3	1	1	1	1	2	1	2	2	3	1	1	57				
35	4	4	5	4	5	4	5	3	2	4	5	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	78				
36	4	5	5	4	5	5	4	2	1	5	5	1	2	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	70				
37	5	5	4	5	5	5	5	4	2	4	4	3	1	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	2	84				
38	4	5	4	4	5	4	5	2	3	5	5	2	2	4	2	1	2	1	2	2	3	2	2	1	1	73				
39	4	4	5	3	4	4	4	2	2	4	4	1	1	4	1	2	1	2	2	2	4	4	2	1	1	68				
40	3	3	3	5	5	5	5	2	1	4	5	2	2	3	2	1	2	2	3	1	4	2	2	2	2	71				
41	4	5	4	4	4	4	4	3	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	1	79				
42	5	4	4	4	5	4	5	4	2	5	5	2	2	4	2	1	1	1	3	2	2	2	3	1	1	74				
43	5	4	3	5	4	5	4	3	2	4	5	2	1	4	1	2	2	1	2	1	4	4	4	2	2	76				
44	3	3	4	3	3	4	4	2	1	4	4	1	2	3	1	1	1	1	2	1	2	2	3	1	1	57				
45	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	3	2	4	2	2	2	2	4	3	4	4	4	2	2	91				
46	4	3	3	3	3	4	4	2	1	4	4	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	55				
47	5	4	5	5	5	5	5	3	2	4	5	2	2	4	1	2	2	1	4	3	4	4	4	2	2	85				
48	4	4	3	3	3	5	4	3	1	4	4	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	58				
49	3	5	4	4	5	5	5	2	1	5	4	2	2	4	2	2	2	2	4	2	4	4	2	1	1	77				
50	4	3	3	5	4	5	5	3	3	4	4	2	1	3	1	1	1	1	4	2	3	4	3	2	2	73				
51	4	5	5	5	5	5	5	4	2	5	5	2	2	4	2	2	2	2	4	2	4	4	4	1	2	87				
52	3	4	3	4	3	4	4	3	1	4	4	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	56				
53	4	5	5	4	5	5	4	2	1	5	5	1	1	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	69				
54	5	5	4	5	5	5	5	4	2	4	4	3	1	2	2	2	2	1	4	2	4	4	4	2	2	83				
VARIANZA	0,45	0,59	0,64	0,56	0,59	0,25	0,25	0,62	0,56	0,25	0,25	0,43	0,23	0,66	0,25	0,25	0,23	0,25	0,75	0,33	0,8	0,94	0,73	0,25	0,25					
k	25																													
Evi	11,3441649															V1 Riesgo_Ergonómico														
Vt	114,29															V2 Desempeño_Laboral														
Seccion 1	1,042															D1 Posturas_Forzadas														
seccion 2	0,901															D2 Movimientos_Repetitivos														
Absoluto S2	0,901															D3 Manipulación_Manual_de_Carga														
																D4 Lesiones_Frecuentes														
a	0,93827398																													

Fotos y figuras

