

**ANÁLISIS DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE
MÍNIMOS-URGENCIAS DE LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE
TUNJA**

Autora

ERIKA JOHANA RODRIGUEZ MARIN

Directora

AMERICA ELIZABETH RAMIREZ MONCADA

Ingeniera Industrial

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA, noviembre 11 de 2022**

*Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de
la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja*

Agradecimientos

Primeramente le agradezco a Dios por haberme concedido la vida, salud, el don de la sabiduría y entendimiento para terminar mis estudios superiores, por guiar cada uno de mis pasos por ser mi fortaleza y llenarme de voluntad para continuar a pesar de las diversas dificultades y hacerme crecer como persona.

A mis señores padres Rosalba Marín y Tito Rodríguez y a mi familia por darme siempre su apoyo incondicional, por entregarme su amor, por la paciencia y consejos que siempre han estado presente en mi vida, por brindarme esas palabras de aliento cuando más lo necesitaba. sé que sin ellos no hubiese logrado esta tan anhelada meta.

A mi Docente Asesora America Elizabeth Ramírez Moncada, por estar presente en el desarrollo de mi proyecto, gracias por su paciencia sus sugerencias, por su entereza, por sus exigencias, por aportar su conocimiento y herramientas, y de este modo poder finalizar una etapa de mi vida y es la de mi formación como Ingeniera Industrial en tan maravillosa universidad.

A cada uno de mis docentes que estuvieron presente en mi proceso de formación que con sus enseñanzas aportaron sus conocimientos en mi educación, de manera especial quiero agradecer a las docentes por marcar mi proceso de formación como Profesional.

A aquellas personas que siempre confiaron en mí, a mis compañeras de lucha en especial amiga Jessika Maldonado y a los que hoy ya no se encuentran en este mundo, Infinitas gracias a todos.

Erika Johana Rodríguez Marín

Tabla de Contenido

1	Introducción	13
2	Resultados	15
2.1	Etapa 1 Revisión Documental	15
2.1.1	Antecedentes	15
2.1.1.1	Antecedentes Internacionales	15
2.1.1.2	Antecedentes Nacionales	19
2.1.1.3	Antecedes Regionales	22
2.1.2	Marco Teórico	25
2.1.2.1	Ergonomía	25
2.1.2.2	Objetivo de la Ergonomía	25
2.1.2.3	Tipos de Ergonomía	26
2.1.2.3.1	Ergonomía Física	27
2.1.2.3.2	Ergonomía Cognitiva	27
2.1.2.3.3	Ergonomía Organizacional	27
2.1.2.3.4	Ergonomía Biomecánica	28
2.1.2.3.5	Ergonomía Ambiental	28
2.1.2.3.6	Ergonomía de Necesidades Especiales	28
2.1.2.3.7	Ergonomía Preventiva	29
2.1.2.3.8	Ergonomía comunicativa	29
2.1.2.4	Factores de Riesgos Ergonómicos	29
2.1.2.4.1	Lesiones de los Factores de Riesgo Ergonómicos más comunes.	31
2.1.2.5	Evaluación de los Riesgos Ergonómicos	31
2.1.2.5.1	Método RULA	32
2.1.3	Marco Legal	40
2.2	Etapa 2: Diagnóstico de la Entidad	47
2.2.1	Descripción General.	47
2.2.1.1	E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja	49
2.2.1.2	Misión	51
2.2.1.3	Visión	51
2.2.2	Metodología aplicada en el área de Mínimos-Urgencias	52

	4
2.2.2.1 Tipo de Investigación	52
2.2.2.1.1 Modalidad Investigativa	52
2.2.2.2 Método	53
2.2.2.2.1 Herramienta Ergonómica RULA	53
2.2.2.2.2 Población	55
2.2.2.2.3 Muestra	56
2.2.3 Técnicas de Recolección de la Información.	56
2.2.3.1 Encuesta	56
2.2.3.1.1 Diseño de la Encuesta	56
2.2.3.1.2 Aplicación de la Encuesta	58
2.2.3.2 Formato de Observación	58
2.2.3.2.1 Diseño del formato de Observación	59
2.2.3.2.2 Aplicación del formato de Observación	62
2.3 Etapa 3: Análisis de los resultados obtenidos en el área de mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja	62
2.3.1 Recopilación de los datos estadísticos como resultado de la encuesta.	62
2.3.1.1 Resultados de la encuestas en los puesto de trabajo.	63
2.3.2 Evaluación e inspección del método RULA	74
2.3.2.1 Puntuación del Grupo A y B.	74
2.3.2.2 Evaluación del Grupo A	75
2.3.2.3 Evaluación del Grupo B	77
2.3.3 Propuestas para la Mejora ergonómica.	82
3 Conclusiones	86
4 Referencias Bibliográficas	88
5 Anexos	92

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Antecedentes Internacionales.	15
Ilustración 2. Antecedentes Nacionales.	19
Ilustración 3. Antecedentes Regionales.	22
Ilustración 4. Objetivos de la Ergonomía.	26
Ilustración 5. Factores de Riesgos en Áreas Administrativos.	30
Ilustración 6. Lesiones más Comunes.	31
Ilustración 7. Evaluación del Grupo A.	32
Ilustración 8. Evaluación del Grupo B.	34
Ilustración 9. Puntuación del Grupo A.	37
Ilustración 10. Puntuación del Grupo B.	37
Ilustración 11. Puntuación por Tipo de Actividad.	38
Ilustración 12. Puntuación por Carga o Fuerza Ejercida.	38
Ilustración 13. Puntuación Final RULA.	39
Ilustración 14. Nivel de Actuación.	39
Ilustración 15. Ley 9 de 1979. Medidas Sanitarias.	40
Ilustración 16. Resolución 5261 de 1994. Guía de Funciones, Medidas y Procedimientos del plan de Obligatorio de SG-SST.	40
Ilustración 17. Decisión 584 DE 2006. Derecho del Trabajador a Recibir Primeros Auxilios en Caso de Sufrir Algún Tipo de Accidente.	41

	6
Ilustración 18. Resolución 957 de 2005. Funciones, Estructura y Deberes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	41
Ilustración 19. Resolución 1401 de 2007. Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo.	42
Ilustración 20. Ley 1562 de 2012. Modificación al Sistema de Riesgo de Seguridad en el trabajo y se Dictan Otras Normas.	43
Ilustración 21. Decreto 1477 de 2014. Tabla de Enfermedades Laborales.	44
Ilustración 22. Decreto 1072 de 2015. Reglamento del Sector Trabajo.	44
Ilustración 23. Resolución 0312 de 2013. Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	45
Ilustración 24. Decreto 1563 de 2016. Afiliación Voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales.	46
Ilustración 25. E.S.E Hospital San Rafael de Tunja-1990.	48
Ilustración 26. E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja.	51
Ilustración 27. Método de Aplicación RULA.	53
Ilustración 28. Aplicación del Método RULA.	54
Ilustración 29. Esquema de Puntuaciones.	55
Ilustración 30. Diseño de la Encuesta.	57
Ilustración 31. Aplicación de la Encuesta.	58
Ilustración 32. Nombre de los Profesionales.	63
Ilustración 33. Profesión que Ejerce.	63
Ilustración 34. Documento de Identidad.	64

	7
Ilustración 35. Edad.	65
Ilustración 36. Genero.	66
Ilustración 37. Tiempo que lleva Laborando los Profesional en la Entidad	66
Ilustración 38. Tiempo que lleva sentado el Profesional.	67
Ilustración 39. Molestias en las partes del Cuerpo.	68
Ilustración 40. Medidas de Prevención en el Lugar de Trabajo.	69
Ilustración 41. Riesgo de Sufrir TME	70
Ilustración 42. Realizas Pausas Activas.	70
Ilustración 43. Apoyo por los Compañeros.	71
Ilustración 44. Movimientos Repetitivos.	72
Ilustración 45. Tiempo de las Posturas Fija.	73
Ilustración 46. Evaluación del Grupo A.	75
Ilustración 47. Evaluación del Grupo B.	77
Ilustración 48. Puntuación del Grupo A.	79
Ilustración 49. Puntuación del Grupo B.	80
Ilustración 50. Puntuación por Tipo de Actividad.	80
Ilustración 51. Puntuación por Carga o Fuerza Ejercida.	81
Ilustración 52. Puntuación Final RULA.	81
Ilustración 53. Nivel de Actuación Según la Puntuación Final Obtenida.	82
Ilustración 54. Riesgos ergonómicos Presentes en el área Administrativa.	83
Ilustración 55. Pausa Activas a Desarrollar en el Área Administrativa.	84
Ilustración 56. Plan de Vigilancia de Riegos Ergonómicos.	85

Lista de Tablas

Tabla 1. Secciones de las Áreas de Urgencias.	50
Tabla 2. Datos del Lugar de Trabajo.	59
Tabla 3. Diseño del Formato de Observación del Grupo A.	60
Tabla 4. Diseño del Formato de Observación del Grupo B.	61

ANÁLISIS DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE MÍNIMOS-URGENCIAS DE LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN RAFAEL DE TUNJA

Resumen

El presente estudio, consiste en analizar los riesgos ergonómicos del área de mínimos-Urgencias del Hospital Universitario San Rafael de Tunja, donde se tomaron en cuenta aspectos importantes y foco de la investigación (las personas que laboran en el área), donde se centró en las habilidades y capacidades de los empleados para así llegar a conocer el entorno y elementos de trabajo y sus condiciones del área administrativa de urgencias de la entidad, asimismo cada tipo de ergonomía física se evaluó en función de necesidades específicas, tales como necesidades cognitivas, organizacionales, biomecánicas, preventivas y ambientales ya que con esto se logra conocer los puntos de vista del análisis de riesgos que se existe en el área de trabajo.

Así mismo se dio a conocer cada uno de los aspectos de evaluación en cuanto a los métodos ergonómicos Rula, Ocra, Reba, Owas y Rosa, los cuales determina de forma específica la detección de riesgos dentro un entorno laboral, con fin de lograr o evitar lesiones o enfermedades laborales futuras.

Por consiguiente se tomaron los aspectos legales como leyes, resoluciones, decretos, normatividades que regulan toda clase riesgos que afecten la seguridad y la salud del trabajador desde el punto de vista ergonómico.

Ahora bien hablando sobre la parte de metodología la cual se aplicó en la investigación la más adecuada mediante el análisis es la de tipo análisis explicativo y descriptivo los cuales se emplearon para llegar a las fases de la investigación tanto inductiva como deductiva para la

***Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de
la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja***

evaluación de cada uno de los métodos de riesgo ergonómicos y así identificar las exposiciones que tienen los empleados en las partes de su cuerpo y poder minimizar las lesiones y enfermedades futuras, del área de Minimitos-Urgencias.

En conclusión, se analizó la información sobre el área de trabajo donde se obtuvieron por medio técnicas de recolección de información como lo fueron encuestas a los trabajadores para así observar la posición que toman los trabajadores en los puestos de trabajo así mismo se tomaron fichas de observación para la veracidad y percepción en cuanto al tema, mediante el cual se logró los resultados del análisis de riesgo ergonómico del área Administrativa De Mínimos-Urgencias De La E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja.

Palabras clave: Ergonomía, Trabajador, Riesgo, Enfermedad, Lesión, Puesto de Trabajo.

ANÁLISIS DE LOS RIESGOS ERGONOMICOS EN EL AREA ADMINISTRATIVA DE MINIMOS EN EL HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA

Abstract

The objective of this monograph is to analyze the ergonomic risks of E.S.E. In the area of minimal emergency management of the San Rafael de Tunja University Hospital, in which important aspects were taken into account, among which the most important part and focus was on people, where it focused on the skills and abilities of the employees in order to get to know the environment and work elements and their conditions of the entity's emergency administrative area, also each type of physical ergonomics was evaluated based on specific needs, such as cognitive, organizational, biomechanical, preventive and environmental needs since with this it is possible to know the points of view of the risk analysis that exists in the work area.

Likewise, each one of the evaluation aspects regarding the ergonomic methods Rula, Ocra, Reba, Owas and Rosa was made known, which specifically determines the detection of risks within a work environment, in order to achieve or avoid future work-related injuries or illnesses.

Therefore, legal aspects such as laws, resolutions, decrees, regulations that regulate all kinds of risks that affect the safety and health of the worker from the ergonomic point of view were taken.

Now, speaking about the part of methodology which was applied in the investigation, the most appropriate through the analysis is the explanatory and descriptive analysis type, which were used to reach the phases of both inductive and deductive research for the evaluation of each one of the ergonomic risk methods and thus identify the exposures that employees have in the

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

parts of their body and be able to minimize future injuries and illnesses, from the Minimum-Emergency area.

In conclusion, the information on the work area was analyzed where it was obtained by means of information collection techniques such as worker surveys in order to observe the position that workers take in the jobs, likewise observation sheets were taken. For the veracity and perception regarding the subject, through which the results of the ergonomic risk analysis of the Minimal-Emergency Administrative Area of the E.S.E Hospital Universitario San Rafael of Tunja were achieved.

Keywords: Ergonomics, Worker, Risk, Illness, Injury, Job

1 Introducción

El Hospital Universitario San Rafael de Tunja cuenta con un sistema de atención de tercer y cuarto que tiene más de 500 años prestando atención y asistencia médica a la población boyacense y departamentos vecinos como Santander, Cundinamarca y Casanare.

Hoy en día, el san rafa como localmente los llaman los usuarios y los trabajadores que se encuentran en la entidad, se caracteriza por prestar servicios hospitalarios de medianos y alta complejidad, dicha caracterización se debe al equipo tecnológico, la infraestructura y el personal calificado con el que cuenta la IPS (Instituto prestador de salud). Una de las áreas que tiene mayor ingreso de personas a la entidad, es las urgencias, manejando un promedio de 150 a 200 usuarios al día. Esta área se encuentra dividida en cinco secciones, una de ella, es la de Mínimos, el eje y punto de la investigación de esta monografía.

Por lo tanto, este estudio evaluará y analizará los riesgos ergonómicos al personal de salud que se encuentren en el área de mínimos. Esta investigación se desarrollará de manera deductiva y descriptiva bajo la modalidad de campo; Se, utilizaron herramientas de recolección de información (encuesta y formatos de observación de actividades), herramientas de análisis de datos (diagrama de barras y diagrama de torta) y se empleó el método RULA junto con su herramienta de medición de ángulos, el cual se utilizó para evaluar las actividades de los empleados.

El desarrollo de la presente investigación, contó con tres etapas; la primera, se realizó una revisión documental acorde al tema de investigación que sirvió para fundamentar la monografías, la segunda, contó con un diagnóstico en la entidad, principalmente el área Mínimos-Urgencias, donde se realizó una evaluación en los puestos del trabajador, y la tercera etapa, se contó con el

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

análisis del método de evaluación implementado (método RULA) y el método de observación junto con la información recolectada.

2 Resultados

2.1 Etapa 1 Revisión Documental

Para esta etapa, Primeramente, se realizó una investigación documental, con el propósito de obtener conocimientos sobre los conceptos fundamentales de la ergonomía, y que puedan fundamentar la investigación realizada al área administrativa de mínimos-urgencias en la entidad de salud.

2.1.1 Antecedentes

Se relacionó toda información documentada que esté acorde al tema planteado, con el fin de sensibilizar al lector sobre la importancia que tiene la investigación sobre los riesgos ergonómicos en las áreas administrativas y la trascendencia que tiene a nivel nacional, regional e internacional.

2.1.1.1 Antecedentes Internacionales

Ilustración 1.

Antecedentes Internacionales.

Título	Análisis De Los Riesgos Ergonómicos Del Personal Administrativo Que Labora En El Municipio De Esmeraldas.
Autor/Universidad	Chávez Vera Darwin Antonio/ Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Año	2022
Resumen	El autor tuvo como consideración que la ergonomía y todos los riesgos que se producen por su desconocimiento podrían afectar

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

	significativamente la salud, rendimiento o desempeño laboral. La metodología que se tuvo en cuenta para esta investigación, fue un estudio cuantitativo, con un enfoque descriptivo y de campo, en el que participaron 29 funcionarios del área administrativa del GADME. Las técnicas de recolección de datos que aplicó el investigador, fue una encuesta, realizada con el propósito de conocer aspectos como: actividades que generan molestias en lugares del cuerpo en donde se presentan movimientos y posturas de trabajo. Se implementó el método ERIN para evaluar los riesgos ergonómicos del tronco, brazo, muñecas, cuello, así como la frecuencia del movimiento de los funcionarios. Entre los principales resultados, el autor evidenció que; aunque no existen altos niveles de riesgo los funcionarios del área administrativa se exponen a varios factores que podrían afectar su condición musculoesquelética, (Vera, 2022) .
Aporte	Identificar los riesgos ergonómicos mediante método de evaluación como lo es Rula, permite realizar un análisis del lugar de trabajo, localizando las zonas con más afectación musculoesquelética que presentan los empleados de un área administrativa.
Titulo	Evaluación De Riesgos Ergonómicos Del Trabajo En Empresas De Catering

Autor/Universidad	Roberto Molina, Galarza Iván, Villegas Cristina y López Pablo/ Universidad Técnica del norte, Ecuador
Año	2018
Resumen	Este estudio es de naturaleza cualitativa; Para ello se analizaron los cargos administrativos y operativos de la empresa como son del método RULA Y OWAS; donde se pudo determinar que en el método OWAS, que explica que las posiciones que toman los empleados, pueden ocasionar trastornos musculoesquelético, por lo que se pueden requerir medidas correctivas a corto plazo y Se utilizó el método RULA para evaluar todos los movimientos que realizaba el cuerpo del operador durante el desempeño de sus funciones, y determinar cambios urgentes en las actividades relacionadas con la tarea, (Roberto Molina, 2018).
Aporte	Mediante un diagrama de barra se puede Analizar la estimación de riesgo.
Titulo	Análisis De Los Riesgos Ergonómicos Para La Prevención De Enfermedades Profesionales En El Area Administrativa Del Gobierno Autónomo Descentralizado Del Cantón La Maná – Provincia De Cotopaxi
Autor/Universidad	Freire Guamán Christian Daniel/ Universidad De Las Fuerzas Armada – Ecuador
Año	2018

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Resumen	Esta investigación tuvo como problemática principal la falta de personal calificado para la prevención de enfermedades laborales, y por ende el autor se planteó un objetivo general como medio de solucionar dicha problemática, y es de analizar los riesgos con el fin de prevenir enfermedades profesionales. También se tuvieron en cuenta objetivos específicos como identificar las actividades de cada funcionario administrativo y recopilar información sobre las instalaciones del G.A.D.M. LA MANA, definir medidas preventivas con el objetivo de prevenir las enfermedades profesionales. Para el desarrollo de esta investigación, tuvo en cuenta el método REBA Y RULA, (Daniel, 2018).
Aporte	Conceptos fundamentales de las enfermedades laborales ocasionadas por los riesgos ergonómicos.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

2.1.1.2 Antecedentes Nacionales

Ilustración 2.

Antecedentes Nacionales.

Título	Estrategia De Intervención Ante Riesgo Ergonómico Del Personal Administrativo De La Sociedad Comercial De Aguas Y Servicios En Bogotá D.C
Autor/ Universidad	Roberto David Martínez Pérez/ Corporación Universitaria Minuto de Dios
Año	2021
Resumen	Este estudio estableció estrategias de manejo para los riesgo ergonómico, por ello el autor se basó en la problemática en la que se encontraba el personal administrativa de la empresa, por ende aplico del método RULA, donde planteo diferente objetivos para la ejecución de la presente investigación, El objetivo del proyecto fue crear una estrategia de intervención frente a riesgos ergonómicos derivados del movimientos y posturas repetitivas para los trabajadores que se encuentran en el área administrativos de la entidad COMERCIAL DE AGUAS Y SERVICIOS S.A.S en la ciudad de Bogotá, el investigador evaluó los riesgos ergonómicos de los movimientos y posturas repetitivas que tiene el personal que trabaja en el área administrativo de la empresa, con el fin de determinar las causas que generan los riesgo ergonómico que por el autor estableció actividades y estrategia de control, (Pérez, 2021) .
Aporte	La introducción del método RULA como medio de evaluación de los riesgos ergonómicos del personal administrativo.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Título	Estudio De Factores De Riesgo Ergonómico Al Personal De Consultores Unidos S.A Que Realiza Actividades En Las Oficinas De Bogotá.
Autor/Universidad	Vargas Silvia, Sánchez Kelly y Ramírez Lida/ Universidad Distrital Francisco José De Caldas
Año	2017
Resumen	Este proyecto, determino como objetivo principal, Evaluar los riesgos ergonómicos que se encuentran en los procesos, con el fin de proponer alternativas de mejora y autocuidado para los empleados que se encuentran laborando en la compañía, también identifico los peligros ergonómicos a los que se ven expuestos los trabajadores (Consultores Unidos S.A), de acuerdo a la evaluación que se realizó en los puestos de trabajo, el autor instauró niveles de actividades que realizan los empleados y Propuso medidas de intervención, para los peligros ergonómicos encontrados, (Vargas Silvia, 2017) .
Aporte	La utilización de herramientas estadísticas (diagrama circular y diagrama de barras), para la el análisis de la información recolectada por la encuestas y medio de observación.
Titulo	Diseño De Puestos De Trabajo Ergonómicos Para El Área Administrativa De La Empresa La Huerta Colombiana S.A.S.

Autor/ Universidad	Lina María Quintero Duarte, Guillermo Salgado Nier, Diego Alejandro Sarasti Piñeros, Visney Sotaquira Agudelo/ Corporación Universitaria UNITEC.
Año	2019
Resumen	Este proyecto tuvo como finalidad optimizar los puestos de trabajo (área administrativa), para ellos se planteó un objetivo principal, y fue de Proponer un diseño de puestos de trabajo ergonómicos a partir de la identificación de las funciones y riesgos de cada acto administrativo de LA HUERTA COLOMBIANA S.A.S de la ciudad de Bogotá, también detecta posiciones forzadas y uso de fuerzas durante el desarrollo del trabajo, (Lina María Quintero Duarte, 2019) .
Aporte	La elaboración de una encuesta que me permita recolectar la información necesaria para su respectivo análisis.
Titulo	Evaluación De Los Factores Ergonómicos Que Afectan La Salud De Los Trabajadores Frente Al Teletrabajo En La Empresa High Couriers
Autor/Universidad	Jessica Stephany Camargo Riaño, Santiago Andrés Arias Castelblanco/ Universidad ECCI
Año	2022
Resumen	Este proyecto se basó en la evaluación de los factores que afectan la salud de los empleados con respecto a las condiciones de teletrabajo en la empresa High Couriers mediante el método ROSA; para poder realizar dicha investigación, el autor inició realizando un diagnostico a

	la empresa y a las actividades que representan un riesgo ergonómico para los empleados; en segundo lugar, implemento el método ROSA con el fin de saber sobre las condiciones en la que se encuentra el trabajador durante el teletrabajo y por ultima instancia, propuso acciones para minimizar los riesgos ergonómicos que se encuentran en la entidad, (Castelblanco, 2022) .
Aporte	Mediante el método ROSA, se puede realizar evaluaciones a empleados que ejerzan su labor en teletrabajo, identificando los riesgos ergonómicos en los cuales se vean afectados los trabajadores y por ende, disminuirlos.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

2.1.1.3 Antecedes Regionales

Ilustración 3.

Antecedentes Regionales.

Título	Determinar medidas de control de las enfermedades Biomecánicas del personal operativo de la empresa Veolia Aguas de Tunja E.S.P S.A
Autor/Universidad	José Alfonso Piamonte Ocasión/ Universidad Antonio Nariño
Año	2021
Resumen	En esta investigación, el autor tuvo como objetivo principal, realizar la Evaluación de los factores que afectan la salud de los empleados. Para el desarrollo de este estudio, el autor tenía que conocer la situación

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

	actual en la que se encuentra el personal de la entidad y poder determinar los controles que se deben tomar frente a los riesgos encontrados en la empresa, (Ocasión, 2021).
Aporte	En la implementación del método Rula, se pueden obtener puntuaciones de acuerdo a la posición que toma el trabajador, permitirme determinar los niveles de riesgos a los cuales se encuentren expuestos, y de igual manera poder tomar decisiones con el fin de disminuirlos.
Título	Análisis de Riesgo Biomecánicos y de Alto Riesgo para los Trabajadores de la Empresa Construcol S.A.S
Autor/Universidad	Diana Y. Rincón Díaz; Oscar Leonardo Gómez/ Universidad Antonio Nariño-Duitama
Año	2021
Resumen	Esta investigación se planteó analizar los riesgos biomecánicos de la entidad objeto del estudio, con el fin de realizar recomendaciones que prevengan peligros a los trabajadores; por ello, fue necesario que el autor identificará los riesgos biomecánicos, luego determino el nivel de impacto, de esa manera poder tomar medidas preventivas con el fin de reducir riesgos para el trabajador, (Díaz & Gómez, 2021).
Aporte	La toma de medidas preventivas que se deben realizar luego de un análisis de riesgos ergonómicos.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Título	Análisis Ergonómico De Los Puestos De Trabajo De Los Auxiliares De Servicios Públicos Domiciliarios De Municipio De Tuta
Autor/universidad	Laura Julieth Patarroyo Caicedo/Universidad de pamplona
Año	2021
Resumen	En este proyecto, la autora se enfocó en realizar un análisis ergonómicos en los puesto de trabajo de los auxiliares de servicio público domiciliaria, Utilizo el método Reba para evaluar los riesgos presentes en las actividades laborales de los empleados en cuestión, luego realizo un análisis, (Caicedo, 2021).
Aporte	La encuesta y el método de observación son las herramientas para recolectar la información necesaria para obtener un correcto análisis de los factores de riesgos ergonómicos presentes en las actividades laborales de la empresa.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

2.1.2 Marco Teórico

Para esta etapa del proyecto, nos enfocaremos en todos los conceptos, principios y características que nos ayuden a indagar en nuestro estudio.

2.1.2.1 Ergonomía

Según la Asociación Internacional de Ergonomía; Es un cuerpo de conocimiento científico aplicado al trabajo, sistemas, productos y entornos para adaptarse a las habilidades del ser humanas. (Asociacion Española de Ergonomia, s/f).

2.1.2.2 Objetivo de la Ergonomía

Se centrada en las personas. Por lo tanto, analiza las habilidades de los empleados, para que su entorno y elementos puedan diseñarse acorde a sus capacidades, y poder tener confort y eficacia productiva, (Hospital del Trabajador, s/f).

Ilustración 4.**Objetivos de la Ergonomía.**

Determinar, analizar y minimizar los riesgos laborales.



Ajustar el lugar y condiciones de trabajo a las características del operador.



Participar en el desarrollo de las situaciones de trabajo no sólo desde las condiciones materiales, sino también desde su punto de vista socio-organizativo.



Liderar la implementación de nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las competencias y habilidades de la fuerza laboral actual



Establecer prescripciones para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.



Optimizar la motivación y la satisfacción en el lugar de trabajo.



Fuente: Realizado por el Autor; Basado de (Hospital del Trabajo, 2022)

2.1.2.3 Tipos de Ergonomía

Existe la ergonomía física, la de necesidades especiales, cognitiva, organizacional, biomecánica, preventiva y ambiental. Todas con el objetivo de evaluar y analiza diferentes riegos ergonómicos que tengan relación entre la persona y los elementos existentes del sistema en el que participa: trabajo, escuela, hogar, etc. (Flores, 2020).

2.1.2.3.1 *Ergonomía Física*

Estudiar la anatomía de los seres humana junto con sus características antropométricas y biomecánicas en relación con el desarrollo de la actividad física. Así mismo estudia la interacción entre las herramientas de trabajo y sus usuarios. (Flores, 2020).

Es responsable del desarrollo de productos para tratar o prevenir dolencias físicas como el síndrome del túnel carpiano, anomalías de la columna. Por ejemplo, se pueden diseñar sillas, escritorios y teclados de computadora más cómodos. (Flores, 2020).

2.1.2.3.2 *Ergonomía Cognitiva*

Se refiere al estudio de los procesos mentales y cómo afectan las relaciones entre los individuos y otros elementos del sistema, (Flores, 2020).

Esta disciplina estudia procesos como la percepción, la memoria, el razonamiento, la velocidad de respuesta a estímulos externos, (Flores, 2020).

2.1.2.3.3 *Ergonomía Organizacional*

La ergonomía organizacional se encarga de optimizar los sistemas relacionados con las políticas de la institución (Flores, 2020).

Los aspectos relacionados con la ergonomía organizacional incluyen, p. mejorar el sistema de comunicación, promover el trabajo en equipo. (Flores, 2020).

2.1.2.3.4 *Ergonomía Biomecánica*

La biomecánica es una ciencia encargada del estudio del cuerpo y los fenómenos que ocurren en él. El objetivo es conocer más sobre ella para mejorar el bienestar y prevenir posibles enfermedades (Flores, 2020).

La biomecánica aplicada a la ergonomía, examina los factores que pueden influir en las actividades, utilizando el estudio para diseñar diferentes funciones que sean adecuadas para personas y que no les provoquen daños ni lesiones. (Flores, 2020).

2.1.2.3.5 *Ergonomía Ambiental*

La ergonomía ecológica está orientada al estudio de la relación entre las personas y el espacio físico. En este sentido, consideran el clima, la temperatura, la presión, el nivel de luz, los sonidos, (Flores, 2020).

Este tipo de ergonomía determina la configuración de la habitación más adecuada para crear un ambiente agradable (Flores, 2020).

2.1.2.3.6 *Ergonomía de Necesidades Especiales*

La ergonomía de necesidades especiales es una subespecie de la ergonomía física que se encarga de desarrollar alternativas para cierto tipo de personas con ciertas necesidades, (Flores, 2020).

Este tipo de ergonomía explora y fomenta la creación de espacios donde el niño pueda actuar con naturalidad sin la ayuda de los adultos. Asimismo, la creación de espacios para personas con compromisos físicos o cognitivos, (Flores, 2020).

2.1.2.3.7 *Ergonomía Preventiva*

El objetivo de la ergonomía preventiva es sensibilizar a los empleados sobre la seguridad laboral y la importancia de la salud física y mental. También destaca la importancia de trabajar en posiciones cómodas que reduzcan al máximo la fatiga muscular. (Flores, 2020).

2.1.2.3.8 *Ergonomía comunicativa*

Este tipo de ergonomía se centra en el diseño e implementación de medidas para la interacción entre trabajadores y máquinas. Para ello se distribuyen avisos relevantes, tableros visuales, señales de seguridad, elementos de trabajo, gráficas con datos, etc. (Flores, 2020).

2.1.2.4 Factores de Riesgos Ergonómicos

Son las condiciones de trabajo o las exigencias del trabajo repetitivo las que aumentan la probabilidad de desarrollar una patología y por lo tanto aumentan el nivel de riesgo. (Aje Madrid Jovenes Empresarios, s/f).

Ilustración 5.

Factores de Riesgos en Áreas Administrativas.

FACTORES	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICA DEL TRABAJO	ELEMENTOS DEL ENTORNO	POSIBLES DAÑO A LA SALUD
Carga Postural-Posturas Forzadas	Las posiciones de trabajo que dejan de ser naturales (confort), pasan a ser una posición (forzada). (ErgonomiaONLINE, 2019)	Movilidad restringida. Postura inadecuada.	Entorno. Silla. Mesa. Ubicación del Pc.	Incomodidad. Molestias y lesiones musculares. Trastornos Circulatorios.
Condiciones Ambientales	Según el ministerio de trabajo y economía social, son las condiciones físicas y ambientales en el lugar de trabajo, estas condiciones	Iluminación. Climatización. Ruido.	Reflejos y deslumbramientos. Mala iluminación. Fuertes contrastes.	-Alteraciones visuales. Fatiga visual. Incomodidad y malestar.
	desempeño de las actividades a realizar. (Instituto Nacional de seguridad y Salud en el Trabajo, s.f.)		Regulación temperatura. Excesiva velocidad del aire. Falta de limpieza. Existencia de fuentes de ruido. Acondicionamiento acústico	Molestias oculares. Dificultades para concentrarse
Aspectos Psicosociales	Según la OIT son aquellas características de las condiciones de trabajo que afectan a la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos a los que se llama estrés. (Organización Internacional del Trabajo, s/f)	Software. Proceso de trabajo. Tipo de asociación.	Programas informáticos. Procedimientos de trabajo. Tipo de organización.	Insatisfacción Alteraciones físicas. Trastornos del sueño. Nerviosismo, depresión, etc. Disminución del rendimiento.

Fuente: Realizada por el autor; Basado de (Confederación Nacional de Organizaciones Empresariales de Murcia, s/f).

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

2.1.2.4.1 Lesiones de los Factores de Riesgo Ergonómicos más comunes.

Ilustración 6.

Lesiones más Comunes.

Tendinitis	Es una inflamación de un tendón debida, entre otras causas, a que está repetidamente en tensión, doblado, en contacto con una superficie dura o sometido a vibraciones.	Dedo en Gatillo	Se origina por flexión repetida del dedo, o por mantener doblada la falange distal del dedo mientras permanecen rectas las falanges proximales.
Tenosinovitis	Producción excesiva de líquido sinovial, hinchiéndose y produciendo dolor. Se originan por flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca.	Ganglión	(Quiste sinovial). Salida del líquido sinovial a través de zonas de menor resistencia de la muñeca.
Epicondilitis	Los tendones se irritan produciendo dolor a lo largo del brazo. Se debe a la realización de movimientos de extensión forzados de muñeca.	Bursitis	Inflamación o irritación de una "bursa", (pequeñas bolsas situadas entre el hueso, los músculos, la piel, etc.) debido a la realización de movimientos repetitivos.
Síndrome del Túnel Carpiano	Se origina por la compresión del nervio de la muñeca, y por tanto la reducción del túnel. Los síntomas son dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento en la mano.	Hernia	Desplazamiento o salida total o parcial de una víscera u otra parte blanda fuera de su cavidad natural, normalmente se producen por el levantamiento de objetos pesados.
Síndrome Cervical por Tensión	Se origina por tensiones repetidas en la zona del cuello. Aparece al realizar trabajos por encima del nivel de la cabeza, o cuando el cuello se mantiene en flexión.	Lumbalgia	La lumbalgia es una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda, específicamente en la zona lumbar, debido a sobrecargas.

Fuente: Basa de (Aje Madrid Jovenes Empresarios, s/f).

2.1.2.5 Evaluación de los Riesgos Ergonómicos

Permite determinar el nivel de riesgo ergonómico a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de un área administrativa, teniendo como objetivo, reducir las enfermedades y futuras lesiones en los trabajadores.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

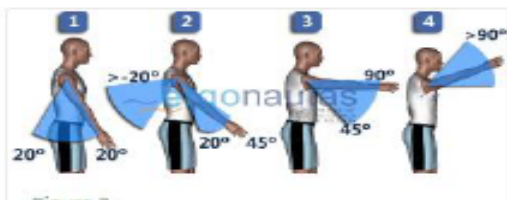
2.1.2.5.1 Método RULA

Según la Universidad de Ciencias Aplicadas de Valencia, fue desarrollado para evaluar la exposición que tienen los trabajadores a los factores de riesgo ergonómicos que puedan afectar posturas y que provoquen trastornos en las partes del cuerpo, (Antonio, Metodo RULA, 2015).

2.1.2.5.1.1 Método De Evaluación Grupo A y Grupo B.

Ilustración 7.

Evaluación del Grupo A.

Puntuación del Brazo		
Posición	Puntuación	Imagen
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1	 Medición del Ángulo del Brazo
Extensión >20° o Flexión >20° y < 45°	2	
Flexión > 45° y 90°	3	
Flexión > 90°	4	
Modificación de la Puntuación del Brazo		
Posición	Puntuación	Imagen
Hombro elevado o Brazo Rotado	+1	 Figura 4: Medición de la Puntuación del Brazo
Brazos abducidos	+1	
Existe un Punto de Apoyo	-1	
Puntuación del Antebrazo		
Posición	Puntuación	Imagen

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Flexión entre 60° y 100°	1	 <i>Medición del Angulo del Antebrazo</i>
Flexión < 60° o > 100°	2	
Modificación de la Puntuación del Antebrazo		
Posición	Puntuación	Imagen
A un lado del cuerpo	+1	 <i>Modificación de la Puntuación del Antebrazo</i>
Cruza la línea media	+1	
Puntuación de la Muñeca		
Posición	Puntuación	Imagen
Posición neutra	1	 <i>Puntuación de la muñeca</i>
Flexión o extensión > 0° y < 15°	2	
Flexión o extensión > 15°	3	
Modificación de la Puntuación de la Muñeca		
Posición	Puntuación	Imagen

Desviación Radial	+1	 Modificación de la Puntuación de la Muñeca
Desviación Cubital	+1	
Puntuación de la Muñeca		
Posición	Puntuación	Imagen
Pronación o Supinación media	1	 Puntuación del Giro de la Muñeca
Pronación o supinación externa	2	

Fuente: Reazado por el autor; Basado de (José, 2015).

Ilustración 8.

Evaluación del Grupo B.

Puntuación del Cuello		
Posición	Puntuación	Imagen
Flexión entre 0° y 10°	1	
Flexión $>10^{\circ}$ y $\leq 20^{\circ}$	2	
Flexión $>20^{\circ}$	3	

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Extensión en cualquier grado	4	 Medición del Angulo del cuello
Modificación de la Puntuación del Cuello		
Posición	Puntuación	Imagen
Cabeza Rotada	+1	 Modificación de la Puntuación del Cuello
Cabeza con Inclinación Lateral	+1	
Puntuación del Tronco		
Posición	Puntuación	Imagen
Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas $>90^\circ$	1	 Medición del Angulo del Tronco
Flexión entre 0° y 20°	2	
Flexión $>20^\circ$ y $\leq 60^\circ$	3	
Flexión $>60^\circ$	4	
Modificación de la Puntuación del Tronco		
Posición	Puntuación	Imagen
tronco Rotado	+1	

Tronco con Inclinación Lateral	+1	 <i>Modificación de la Puntuación del Tronco</i>
Puntuación de las Piernas		
Posición	Puntuación	Imagen
Sentado, con piernas y pies bien apoyados	1	 <i>Puntuación de las Piernas</i>
De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición	1	
Los pies no están apoyados o el peso no está simétricamente distribuido	2	

Fuente: Realizado por el Autor; Basado de (José, 2015).

2.1.2.5.1.2 Puntuación Del Grupo A y B

Ilustración 9.

Puntuación del Grupo A.

Brazo	Antebrazo	Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Fuente: Realizado por el Autor; Basado de (José, 2015).

Ilustración 10.

Puntuación del Grupo B.

	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
	Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
Cuello	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Fuente: (José, 2015).

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

2.1.2.5.1.3 Puntuación Final

Ilustración 11.

Puntuación por Tipo de Actividad.

Tipo De Actividad	Puntuación
Estática (Se Mantiene Más De Un Minuto Seguido)	+1
Repetitiva (Se Repite Más De 4 Veces Cada Minuto)	+1
Ocasional, Poco Frecuente Y De Corta Duración	0

Fuente: (José, 2015).

Ilustración 12.

Puntuación por Carga o Fuerza Ejercida.

Carga o Fuerza	Puntuación
Carga Menor De 2 kg. Mantenida Intermitentemente	0
Carga Entre 2 Y 10 kg. Mantenida Intermitentemente	+1
Carga Entre 2 Y 10 kg. Estática O Repetitiva	+2
Carga Superior A 10 kg Mantenida Intermitentemente	+2
Carga Superior A 10 kg Estática O Repetitiva	+3
Se Producen Golpes O Fuerzas Bruscas O Repentinias	+3

Fuente: (José, 2015).

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Ilustración 13.*Puntuación Final RULA.*

Puntuación C	Puntuación D						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

*Fuente: (José, 2015).***2.1.2.5.1.4 Nivel de Actuación****Ilustración 14.***Nivel de Actuación.*

Puntuación	Nivel	Actuación
1 o 2	1	Riesgo Aceptable
3 o 4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
5 o 6	3	Se requiere el rediseño de la tarea
7	4	Se requieren cambios urgentes en la tarea

Fuente: (José, 2015).

2.1.3 Marco Legal

Colombia ha desarrollado lineamientos legales para garantizar que todos gocen de buena salud en el lugar de trabajo.

Ilustración 15.

Ley 9 de 1979. Medidas Sanitarias.

NORMATIVIDAD	LEY 9
ASPECTO LEGAL	Por la cual se dictan medidas sanitarias, (Ministerio de Salud y Protección Social , 2022).
DESCRIPCIÓN	El artículo 125 establece que “Todo empleador es responsable de los programas de medicina preventiva en los lugares de trabajo donde se realicen actividades que puedan poner en peligro la salud de los trabajadores”, (Ministerio de Salud y Protección Social , 2022).
AUTOR	Ministerio de Salud.
EXPEDIDO POR	Congreso de la Republica de Colombia.
PUBLICACIÓN	Julio 19 del 1979.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Ilustración 16.

Resolución 5261 de 1994. Guía de Funciones, Medidas y Procedimientos del plan de Obligatorio de SG-SST.

NORMATIVIDAD	RESOLUCIÓN 5261
ASPECTO LEGAL	Establece una guía de las funciones, medidas y procedimientos del plan obligatorio de salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud, (Ministerio de Salud Y Protección Social , 2022).
DESCRIPCIÓN	Establece los servicios y atención de urgencias.
AUTOR	Ministerio de Salud.
EXPEDIDO POR	Congreso de la Republica de Colombia.
PUBLICACIÓN	Agosto 5 del 1994

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Ilustración 17.

Decisión 584 DE 2006. Derecho del Trabajador a Recibir Primeros Auxilios en Caso de Sufrir Algún Tipo de Accidente.

NORMATIVIDAD	DECISIÓN 584
ASPECTO LEGAL	Establece que todo trabajador tiene derecho a recibir primeros auxilios en caso de sufrir algún tipo de accidente en el trabajo, (Sistema de Información Sobre Comercio Exterior , 2022).
DESCRIPCIÓN	En los lugares de trabajo donde se desarrollen actividades de riesgo, se deberá asegurar el tratamiento por medio de atención médica, salud ocupacional o mecanismos similares, (Sistema de Información Sobre Comercio Exterior , 2022).
AUTOR	Comunidad Andina
PUBLICACIÓN	Diciembre 31 del 2006.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Ilustración 18.

Resolución 957 de 2005. Funciones, Estructura y Deberes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

NORMATIVIDAD	RESOLUCIÓN 957
ASPECTO LEGAL	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, (Comunidad Andina , 2022).
DESCRIPCIÓN	Los artículos del 11 al 14 definen las funciones, estructura y deberes del Comité de SST.
AUTOR	Comunidad Andina
PUBLICACIÓN	23 de Septiembre 2005.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Ilustración 19.

Resolución 1401 de 2007. Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo.

NORMATIVIDAD	RESOLUCIÓN 1401
ASPECTO LEGAL	Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, Basado de (Ministerio de Salud y Protección Social , 2022).
DESCRIPCIÓN	Aplica toda la norma y establece la Conformación del equipo investigador de los incidentes y accidentes de trabajo, (Ministerio de Salud y Protección Social , 2022).
AUTOR	Ministerio de Salud.
EXPEDIDO	Congreso de la Republica Colombia.
PUBLICACIÓN	Mayo 14 del 2007.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Ilustración 20.

Ley 1562 de 2012. Modificación al Sistema de Riesgo de Seguridad en el trabajo y se Dictan Otras Normas.

NORMATIVIDAD	LEY 1562
ASPECTO LEGAL	Por la que se modifica el sistema de riesgos de seguridad en el trabajo y se dictan otras normas de Salud Ocupacional, (Congreso de la Republica de Colombia , 2022).
DESCRIPCIÓN	Cambiará el nombre del PSO, se llamará Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este sistema consiste en desarrollar un proceso lógico y paso a paso basado en la mejora continua, que incluye la política organizacional, la planificación, evaluación, revisión y medidas de mejora encaminadas a prevenir, identificar, evaluar y controlar los riesgos que pueden afectar la seguridad y la salud en el lugar de trabajo, (Congreso de la Republica de Colombia , 2022).
AUTOR	Gloria Inés Ramírez.
EXPEDIDO POR	Congreso de la Republica.
PUBLICACIÓN	11 de julio de 2012.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Ilustración 21.

Decreto 1477 de 2014. Tabla de Enfermedades Laborales.

NORMATIVIDAD	DECRETO 1477
ASPECTO LEGAL	Por el cual se expide la Tabla de enfermedades laborales, (Función Publica , 2022).
DESCRIPCIÓN	Aplican todos los artículos establece la tabla de enfermedades profesionales Relación causa-efecto, prestaciones económicas y asistenciales, relación de causalidad, (Función Publica , 2022).
AUTOR	Ministerio de Trabajo.
EXPEDIDO POR	Congreso de la Republica de Colombia.
PUBLICACIÓN	5 de Agosto de 2014.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Ilustración 22.

Decreto 1072 de 2015. Reglamento del Sector Trabajo.

NORMATIVIDAD	DECRETO 1072
ASPECTO LEGAL	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, (Congreso de la Republica de Colombia , 2022).
DESCRIPCIÓN	Los artículos 2.2.4.1.3.; 2.2.4.2.4.2 “establece la Responsabilidades que tiene el empleador en materia de promoción y prevención de riesgos laborales Programa de Salud Ocupacional que cobija a los trabajadores en misión, (Congreso de la Republica de Colombia , 2022).
AUTOR	Min. Exterior, Min. De defensa y Min Ambiente
EXPEDIDA POR	Congreso de la Republica de Colombia.
PUBLICACIÓN	Mayo 16 del 2015.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Ilustración 23.

Resolución 0312 de 2013. Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

NORMATIVIDAD	RESOLUCIÓN 0312
ASPECTO LEGAL	Se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, (Ministerio de Salud y Protección Social , 2022) .
DESCRIPCIÓN	En el Capítulo III establece los Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo iv o v, (Ministerio de Salud y Protección Social , 2022)..
AUTOR	Ministerio de Trabajo.
EXPEDIDO POR	Congreso de la Republica de Colombia.
PUBLICACIÓN	Febrero 13 del 2013.

Fuente: Realizado por el Autor, 2002.

Ilustración 24.

Decreto 1563 de 2016. Afiliación Voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales.

NORMATIVIDAD	DECRETO 1563
ASPECTO LEGAL	Se reglamenta la afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones, (Ministerio de Salud y Protección Social , 2022).
DESCRIPCIÓN	• Norma Técnica NTC 5831 de 2010 establece los requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con videoterminal. • Norma Técnica NTC 5655 de 2018 Principios de Diseño Ergonómico de Sistemas de Trabajo. • Guía Técnica GTC 256:2015. Establece las directrices de ergonomía para la optimización de cargas de trabajo musculoesqueléticas. • ISO 6385 2004, Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo, (Ministerio de Salud y Protección Social , 2022).
AUTOR	Ministerio del Interior y Justicia
EXPEDIDO POR	Congreso de la Republica de Colombia.
PUBLICACIÓN	Septiembre 30 del 2016.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

2.2 Etapa 2: Diagnóstico de la Entidad

En el desarrollo de esta etapa, realizaremos una breve presentación de la entidad IPS (Instituto prestador de salud), se recopiló toda la información que se requería de los empleados que operan en el área administrativa de mínimos-Urgencias, por medio de método de observación dentro del área a Investigar y la utilización herramienta como la encuesta.

2.2.1 Descripción General.

Con más de 500 años de historia, el Hospital Universitario San Rafael de Tunja tiene el honor y el privilegio de brindar servicios hospitalarios a la población boyacense y departamentos vecinos como Casanare, Santander y Cundinamarca, (E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja, 2022).

Fue fundada en 1553 como "Nuestra Señora de la Concepción". El hospital estaba ubicado donde hoy funciona el SENA de Tunja. Para 1777 se mudaron y cambiaron su nombre a "Hospital de San Juan de Dios". En 186 pasó a llamarse "Hospital de la Caridad", finalmente el 6 de julio de 1990 se trasladó sus instalaciones a su ubicación actual, (E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja, 2022).

En 1992 y mediante Decreto Ordenanza 1243 el Hospital pasó a ser "Empresa Social del Estado Hospital San Rafael Tunja", establecimiento público del orden departamental, lo cual hace posible su reestructuración, (E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja, 2022).

Ilustración 25.

E.S.E Hospital San Rafael de Tunja-1990.



Fuente: (E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja, 2022).

El Hospital San Rafael de Tunja cuenta con 6 áreas de servicios, entre las cuales se encuentra:

1. **Hospitalización**, para esta área se encuentra Especialidades médicas Clínicas y Quirúrgicas, Profesionales, UCIN (Unidad de Recién Nacidos), UCIP (Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos) y Unidad de Cuidado Intensivo Adulto.
2. **Servicio de Sala de Cirugía** (Quirófano).
3. **Servicio Ambulatorio, Apoyo Diagnostico y Terapéutico**; en esta área se encuentra otros servicios como los son servicio de apoyo diagnóstico y terapéutico, laboratorio clínico, patología, radiología, gastroenterología, servicio de rehabilitación integral.
4. **Urgencias**.
5. **Farmacia**.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

6. Unidad Materno Infantil

Cabe resaltar que dentro de estas 6 áreas, mencionaron anteriormente, se dividen una gran variedad de servicios, teniendo como objetivo principal: Atender la mayor población de usuarios que los requieran.

2.2.1.1 E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja

La E.S.E Hospital Universitario San Rafael, se encuentra ubicado Carr 11 # 27 -27 Tunja Boyacá Colombia, única sede. Cubriendo una amplia zona y ubicada estratégicamente en el centro de la ciudad; el San Rafa, como localmente es nombrado por sus trabajadores y usuarios, es una IPS (Instituto prestador de Salud) de tercer III y IV nivel del departamento de Boyacá; Cuenta con modernas instalaciones, tecnología adecuada, personal altamente capacitado y dedicado al cuidado y atención al paciente. (E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja, 2022).

El área de urgencias se dividida en 5 secciones:

Tabla 1.

Secciones de las Áreas de Urgencias.

SECCIÓN	FUNCIÓN DEL ÁREA
MÍNIMOS	Ingreso del paciente
REANIMACIÓN	Ingreso del paciente en estado critico
REMISIONES	Ingreso de todos los paciente que viene remitidos de otras IPS, ciudades o pueblos en ambulancias.
OBSERVACIÓN 1 Y 2	Pacientes pediátricos valorados y a quienes se les dejan hospitalizados o en observación.
EXPANSIÓN SÓTANOS Y EXPANSIÓN BODEGA	Pacientes adulto que se encuentran revalorados y se dejan hospitalizados o en observación.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022

En el área de mínimos, el objeto estudio de la investigación, cuenta con 11 trabajadores por turno de (12 horas), con intermedio de 1 hora para descansar; en el turno, se asigna 2 (dos) auxiliares de enfermería, 1(un) enfermero jefe y 5(cinco) médicos para realizar tareas administrativas:

- ✓ El Auxiliar de Enfermería se encarga del ingreso y nota del paciente al sistema.
- ✓ La Enfermera Jefe se encarga se revisar las Historias clínicas, hace cardes en su puesto de trabajo y todo el seguimiento que se requiera tenerle al paciente en el áreas administrativa.
- ✓ El Medico se encarga de valor el paciente, realizar ordenes médicas y realizar historias clínicas.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Ilustración 26.

E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja.



Fuente: Registro Fotográfico, Realizado por el Autor, 2022.

2.2.1.2 Misión

Somos una Empresa Social del Estado de mediana y alta complejidad que ofrece los servicios de salud a los Usuarios y sus familias a través de talento humano idóneo y comprometido, (Hospital San Rafael de Tunja, 2022)

2.2.1.3 Visión

En el 2026 seremos un hospital universitario reconocido por su liderazgo en investigación, innovación y gestión clínica, generando impacto social a usuarios, colaboradores y el entorno, (Hospital San Rafael de Tunja, 2022).

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

2.2.2 Metodología aplicada en el área de Mínimos-Urgencias

La presente investigación se realizó, mediante el análisis explicativo y descriptivo de las actividades realizadas en el área administrativa de minimitos; desde las largas horas sentadas en el silla frente al escritorio, realizando sus respectivas labores de archivo y digitalización de documento en el pc hasta los llenados de historia clínicas de los diferentes paciente que se encuentra en el área, como una fase de investigación inductiva-deductiva donde se expone los método de evaluación de los riesgos ergonómicos, haciendo énfasis en el modelo RULA, que se encargó de identificar las exposiciones que tienen los miembros superiores de los empleados y poder minimizar las lesiones y enfermedades futuras.

2.2.2.1 Tipo de Investigación

Se realizará de carácter deductivo y descriptivo y se empleara en el área de mínimos-Urgencias de la IPS (Instituto Prestador de Salud).

2.2.2.1.1 Modalidad Investigativa

Se realizó un estudio de campo para desarrollar este trabajo, utilizando las técnicas de recolección de información, directamente en el sitio de trabajo mediante observación y documentación de las actividades realizadas por los trabajadores.

2.2.2.2 Método

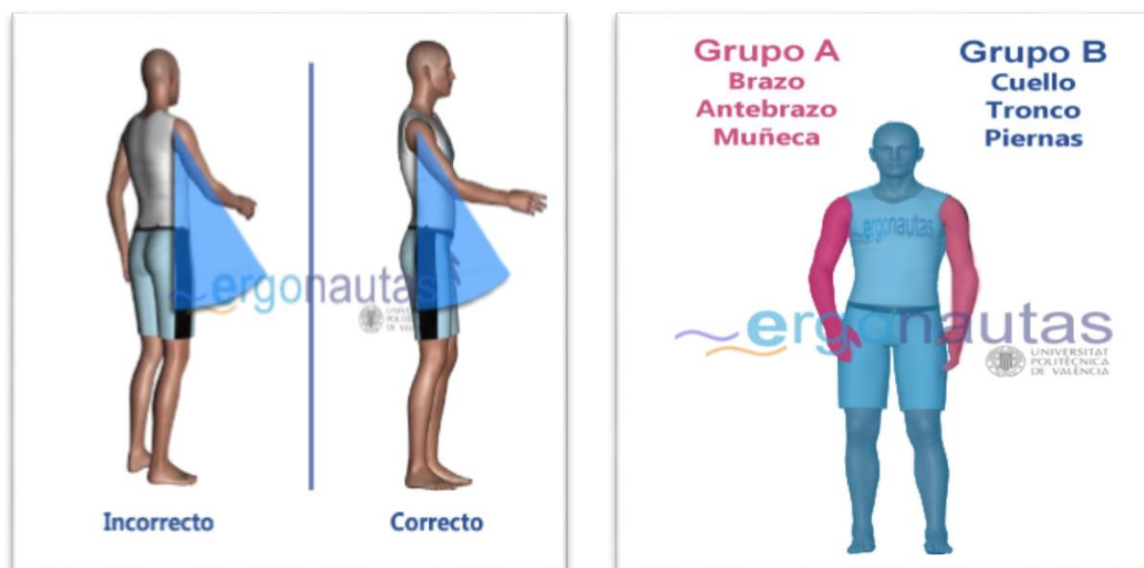
Se realizó mediante la metodología mixta y sugiere determinar los niveles de riesgo ergonómico, con base a los conocimientos generales, priorizando los riesgos involucrados a través de medidas de evaluación, prevención y control. Por lo que se trata de un enfoque inductivo-deductivo.

2.2.2.2.1 Herramienta Ergonómica RULA

Evalúa la exposición de los trabajadores a los factores de riesgo que provocan cargas posturales elevadas y que pueden provocar trastornos en los miembros superiores del cuerpo, (Jose, 2015).

Ilustración 27.

Método de Aplicación RULA.



Fuente: (Antonio, Metodo RULA, 2015).

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

2.2.2.2.1.1 Aplicación del Método RULA.

Se sugieren las siguientes actividades para la evaluación de los Riesgos ergonómico.

Ilustración 28.

Aplicación del Método RULA.

Definir un ciclo de trabajo y observar al trabajador durante un tiempo determinado.

Determinar una de las posturas optadas por los trabajadores y evaluarla.

Definir cual de los dos lados de va evaluar, el derecho o el izquierdo.

Tomar nota de los datos requeridos en la evaluación, especialmente de los ángulos.

Determinar los puntos que se obtienen para cada parte del cuerpo evaluado.

Obtener las puntuaciones parciales y finales del método para determinar la existencia de riesgos y establecer el Nivel de Actuación

Definir las medidas preventivas, solo si es necesario.

Rediseñar el puesto o introducir cambios para mejorar la postura si es necesario

En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la postura con el método RULA para comprobar la efectividad de la mejora.

Fuente: Realizado por el Autor; Basado de (Antonio, Metodo RULA, 2015).

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Ilustración 29.
Esquema de Puntuaciones.



Fuente: (Antonio, Metodo RULA, 2015).

2.2.2.2.2 Población

El conjunto objeto de estudio fueron los trabajadores que se encuentre asignados en el área de mínimos, consta de un aproximado de 34 miembros de la salud (enfermera jefes, Auxiliares de enfermería y médicos generales), de los cuales una pequeña porción de esta población, trabaja en el área administrativa o sistema de mínimos-Urgencias, donde se llevó a cabo la investigación.

2.2.2.2.3 Muestra

El tamaño de la muestra a estudiar, será acorde al criterio del investigador (no probabilística), contó con una muestra representativa de tamaño $n=8$ Trabajadores de la entidad que desempeñan sus actividades dentro del área administrativa de Urgencias.

2.2.3 Técnicas de Recolección de la Información.

En esta etapa, Se siguió recopilando información sobre los trabajadores y área de trabajo a investigar. Para obtener más información, se realizaron preguntas claras a los trabajadores por medio de una y se observara la posición que toman en su lugar de trabajo, con el fin de realizar una ficha de observación para lograr la veracidad y apreciación que tienen los trabajadores con el tema indagado.

2.2.3.1 Encuesta

Tiene como objetivo recolectar información directa del personal del área administrativa de Mínimos-Urgencias (Enfermera jefe, Auxiliar de Enfermería y médicos generales), igualmente es de gran importancia tener conocimiento sobre los que saben los trabajadores de los riesgos ergonómicos administrativos.

2.2.3.1.1 Diseño de la Encuesta

El formato y diseño de esta encuesta contó con 8 preguntas cerradas y 5 abiertas de tipo selección múltiple y única respuesta, con el fin de lograr datos significativos que garanticen la identificación de los riesgos ergonómicos a los cuales están expuestos los trabajadores.

Ilustración 30.
Diseño de la Encuesta.

RIESGOS ERGONOMICOS ADMINISTRATIVOS

1. Nombre Completo.

RTA: _____

2. Profesión que Ejerce.

RTA: _____

3. Documento de Identidad.

RTA: _____

3. Edad

RTA: _____

4. Genero

- a. Femenino
- b. Masculino
- c. Otro

5. ¿Cuánto Tiempo llevas Laborando en la Entidad?

RTA: _____

6. ¿Cuánto Tiempo Consideras que Permaneces Sentado Durante el Turno?

- a. Menor a 1 Hora
- b. Entre 1 y 2 Horas
- c. Mayor a 2 Horas

7. ¿Durante los Últimos tres Meses, ha presentado molestias en alguna parte del cuerpo?

- a. Brazo
- b. Antebrazo
- c. Muñeca
- d. Piernas
- e. Tronco
- f. Cuello

8. ¿Consideras que en tu Entorno Laboral se Utilizan Medidas Preventivas para los riesgos que representan Futuras lesiones y enfermedades laborales?

- a. Si
- b. No
- c. Algunas Veces

9. ¿Consideras que en su Puesto de Trabajo, Existen Riesgos de Sufrir Trastornos Musculo Esquelético (TME)?

- a. Si
- b. No
- c. Tal vez

10. ¿Durante la Jornada Laboral, Realizas Pausas Activas?

- a. Si
- b. No
- c. Algunas Veces

11. ¿Durante la Jornada Laboral, Recibes Apoyo por Parte de sus Compañeros de Turno?

- a) Si
- b) No
- c) Algunas veces

12. ¿Consideras que Durante las Actividades que Desempeñas, Realizas Movimiento Repetitivo?

- a. Si
- b. No
- c. Algunas veces

13. ¿Cuánto Tiempo Permanece en una Postura Fija, Durante el Turno?

- a. Menor a 15 Minutos
- b. Entre 15 y 30 Minutos
- c. Mayor a 30 Minutos

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

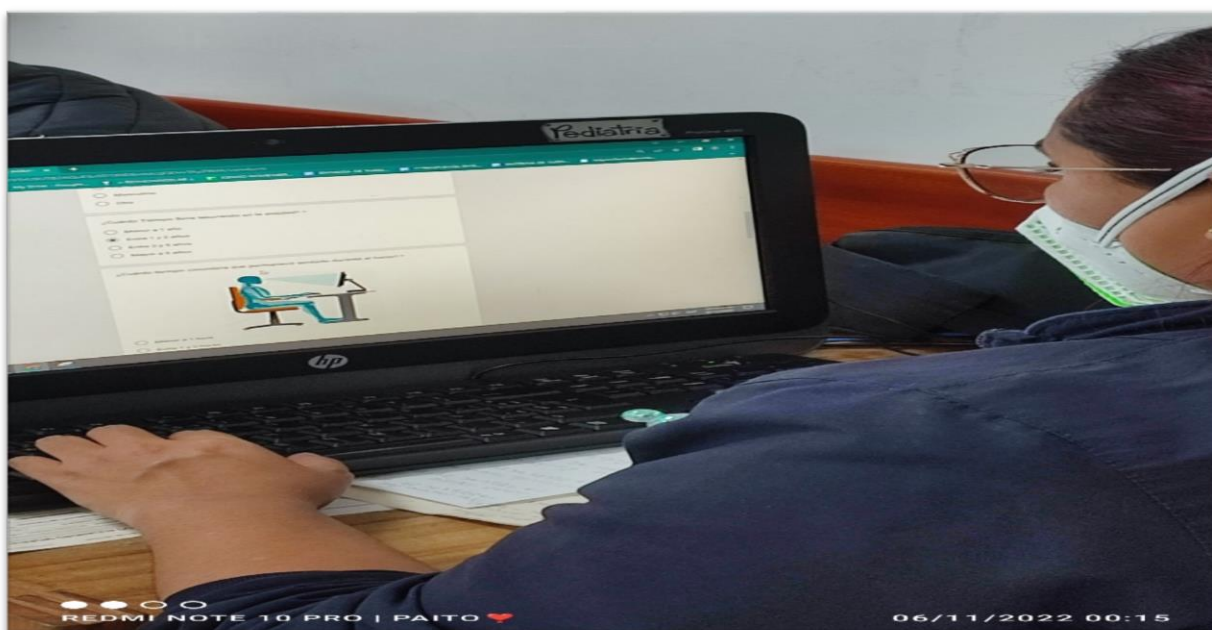
Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

2.2.3.1.2 Aplicación de la Encuesta

La realización de esta etapa, la encuesta se implementó por medio de la herramienta virtual GOOGLE FORM'S (formulario de Google), con el objetivo de tener resultados deseados, debido a que es el medio de mayor asequibilidad para los trabajadores y que puedan responder con calma y franqueza cada una de las preguntas.

Ilustración 31.

Aplicación de la Encuesta.



Fuente: Registro Fotográfico, Realizado por el Autor..

2.2.3.2 Formato de Observación

En esta etapa, la información recaudada por los formatos sirvió como documento que constante, verifique y compruebe las posturas que optan el personal y los riesgos ergonómicos administrativos que se encuentre área de Mínimos-urgencias.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

2.2.3.2.1 *Diseño del formato de Observación*

Este formato, se implementó de forma directa al personal objeto estudio (trabajadores del área administrativa de mínimos-Urgencias del Hospital Universitario San Rafael de Tunja), con el objetivo de tener la información suficiente para su respectivo análisis.

Tabla 2.
Datos del Lugar de Trabajo.

<i>Area</i>	<i>Minimos-Urgencias</i>
<i>Descripción</i>	Administrativa-Sistemas.
<i>Entidad</i>	E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja
<i>Profesiones Evaluada</i>	Jefes de Enfermería, Medico General y Auxiliar de Enfermería
<i>Fecha de Evaluación</i>	28 de Agosto del 2022
<i>Nombre del Investigador</i>	Erika Johana Rodriguez Marin

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Tabla 3.*Diseño del Formato de Observación del Grupo A.*

EVALUACIÓN DEL GRUPO A (BRAZO, ANTEBRAZO Y MUÑECA)			
POSTURAS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Existe flexión/extensión del brazo	X		Si existe flexión y extensión durante la actividad observada
Existe elevación del hombro		X	No existe elevación del Hombro durante el desarrollo de la actividad.
Existe abducción en el brazo (separado del tronco en el plano sagital)	X		Gran parte de la actividad que realiza el trabajador, permanece con hombro abducido
Se realiza rotación del brazo	X		Existe rotación del hombro cuando el trabajador va a tomar algo del escritorio.
Existe un punto de apoyo para el brazo	X		El escritorio, sirve de punto de apoyo para los brazos.
Se realiza flexión del antebrazo	X		Se puedo observar que existe flexión del antebrazo durante el desarrollo de las actividades del turno.
Se realizan tareas aun lado del cuerpo		X	No se realizan tareas aun lado del cuerpo.
Hay flexión/extensión en la muñeca	X		Si existe flexión y extensión de la muñeca.
Se realiza desviación radial y cubital de la muñeca	X		Existe desviación radial y cubital en la muñeca durante las actividades que desarrolla el empleado durante el turno.
Se realiza giro de la muñeca	X		Se puedo observar, que se realizan giros en la muñeca.
Se realiza pronación y Supitación en mano (medio o extremo)	X		Se Realiza pronación y Supitación en las manos.

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Tabla 4.*Diseño del Formato de Observación del Grupo B.*

EVALUACIÓN DEL GRUPO B (CUELLO, TRONCO Y PIERNA)			
POSTURAS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Se realiza flexión/extensión del cuello	X		Si se realiza flexión y extensión del cuello.
Se realiza rotación o inclinación lateral de la cabeza	X		Existe rotación o inclinación lateral de la cabeza
Las tareas se realizan sentado	X		Desarrolla las actividades administrativas sentado.
Se realiza flexión del tronco	X		El trabajador realiza flexión del tronco.
Existe rotación del tronco		X	El empleado no realiza rotación del tronco durante el desarrollo de las actividades.
Existe apoyo en la pierna	X		Si existe, debido que permanece sentado y por ende la silla le sirve de apoyo.
Existe un apoyo simétrico en el apoyo de los pies		X	No tiene una correcta postura en los pies, por ende no existe apoyo simétrico.

Fuente: realizado por el Autor, 2022.

2.2.3.2.2 *Aplicación del formato de Observación*

Este formato se implementó en las instalaciones del Hospital Universitario San Rafael de Tunja, con la intención de evaluar y darle un seguimiento a las actividades del personal que se encuentra laborando en el área administrativa de mínimo-Urgencias.

2.3 *Etap 3: Análisis de los resultados obtenidos en el área de mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja*

En esta parte de la monografía, se realizó un análisis de la información recolectada y de la evaluación implementada.

A continuación se describe la siguiente sección de los resultados a analizar.

2.3.1 *Recopilación de los datos estadísticos como resultado de la encuesta.*

En esta parte de la investigación, se analizó los resultados de la encuesta, como técnica de instrumento principal de la investigación, de manera que se muestra de forma gráfica y descriptiva.

2.3.1.1 Resultados de la encuestas en los puesto de trabajo.

- ¿Nombre Completo?

Ilustración 32.

Nombre de los Profesionales.

8 respuestas

Jessika Paola Maldonado Benítez
Mindre Lorena huertas Hernández
Ana Lucía García Caceres
Johana Guerrero
Paola Avila Palacio
Diana Katherine Duran Cárdenas
Merly Catherine cely Vargas
Norida Yasmin peña ortiz

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la ilustración 12. Se encuentra los nombres del persona que participa en la realización de la encuetas y quienes laboran en el área administrativa de la IPS.

- ¿Cuál es la Profesión que Ejerce?

Ilustración 33.

Profesión que Ejerce.

8 respuestas

Enfermera profesional
Aux enfermería
Medico General
Aux Enfermería
Enfermera
Auxiliar en enfermería
Auxiliar en enfermería
Auxiliar de enfermería

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

En la ilustración 13. Se muestran las profesiones del personal que participo en la realización del cuestionario y quienes laboran en el área de Mínimos-Urgencias del Hospital Universitario San Rafael de Tunja.

- ¿Cuál es su número de documento de Identidad?

Ilustración 34.

Documento de Identidad.

8 respuestas

1100966847
1012413822
40045471
1049632043
1012395964
1049624727
1002438383
1050672260

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

La ilustración 14. Se muestra el número de documento de identidad del personal que participó en la realización de la encuesta.

- ¿Cuál es su Edad?

Ilustración 35.
Edad.

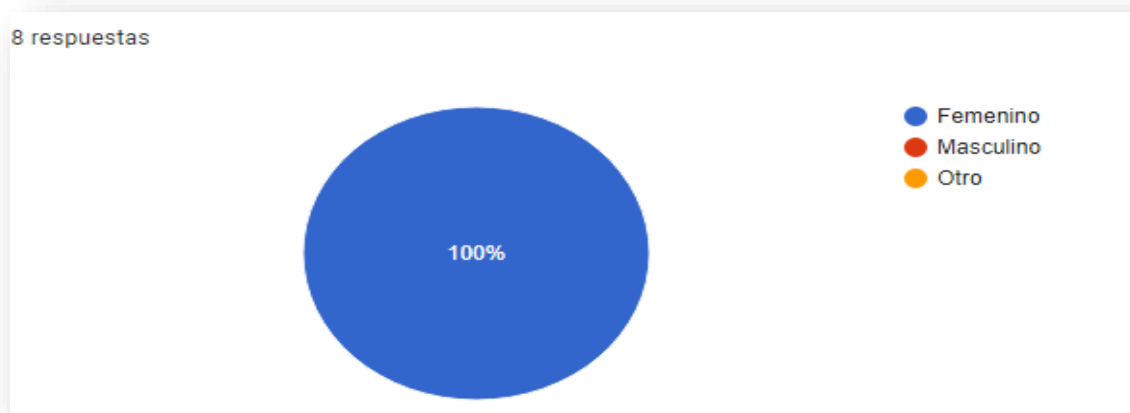


Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la ilustración 15. Se muestra la edad de los trabajadores que respondieron la encuesta, también se puede observar que el 62,5% representan una edad menor a 30 años y el 37.5%, representa una edad mayor a 30 y menor 42 años.

- ¿Cuál es su Género?

Ilustración 36.
Genero.

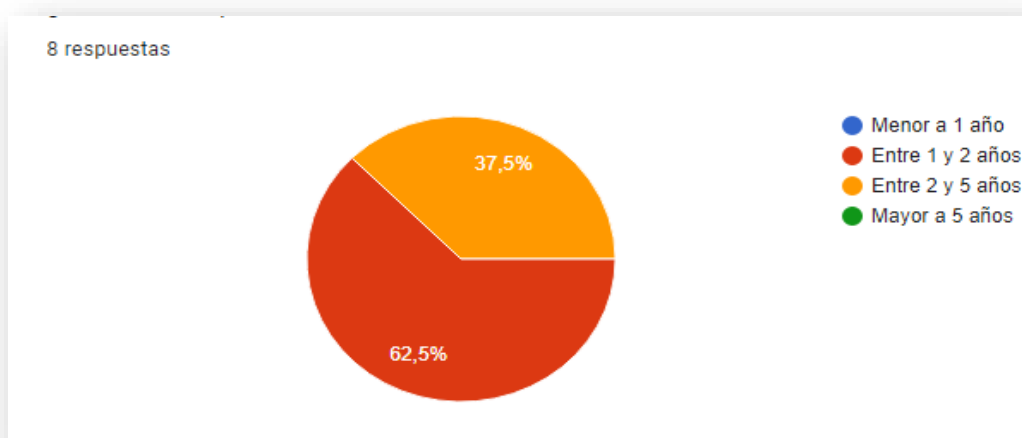


Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la ilustración 16. Establece que el 100 % del personal que participó en la encuesta, son mujeres.

- ¿Cuánto tiempo llevas laborando en la entidad?

Ilustración 37.
Tiempo que lleva Laborando los Profesional en la Entidad



Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

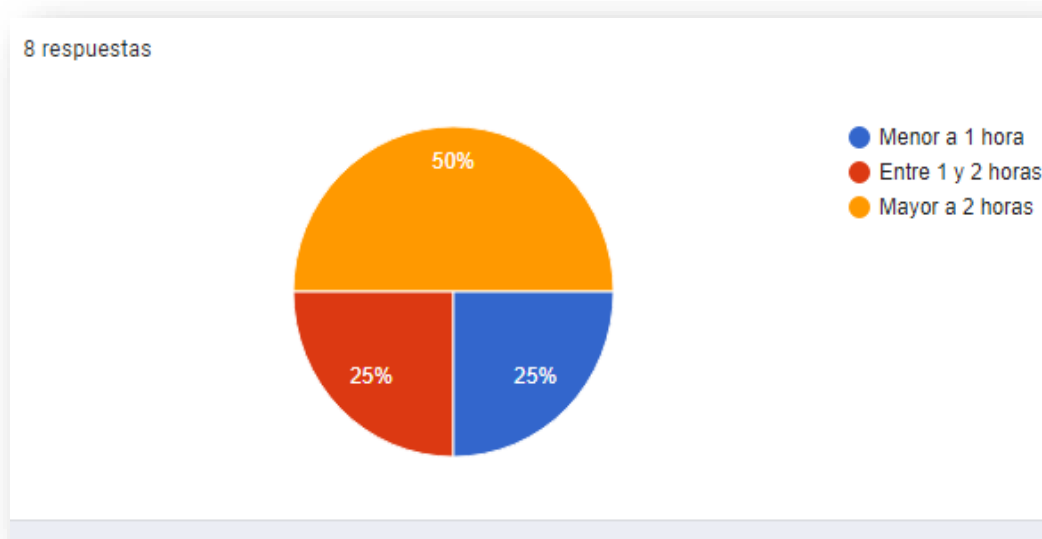
Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

En la ilustración 18, Se establece que 62,5% del personal que trabaja en la entidad, llevan laborando entre 1 y 2 años y el 37,5% menor a 1 año.

- ¿Cuánto tiempo considera que permanece sentado durante el turno?

Ilustración 38.

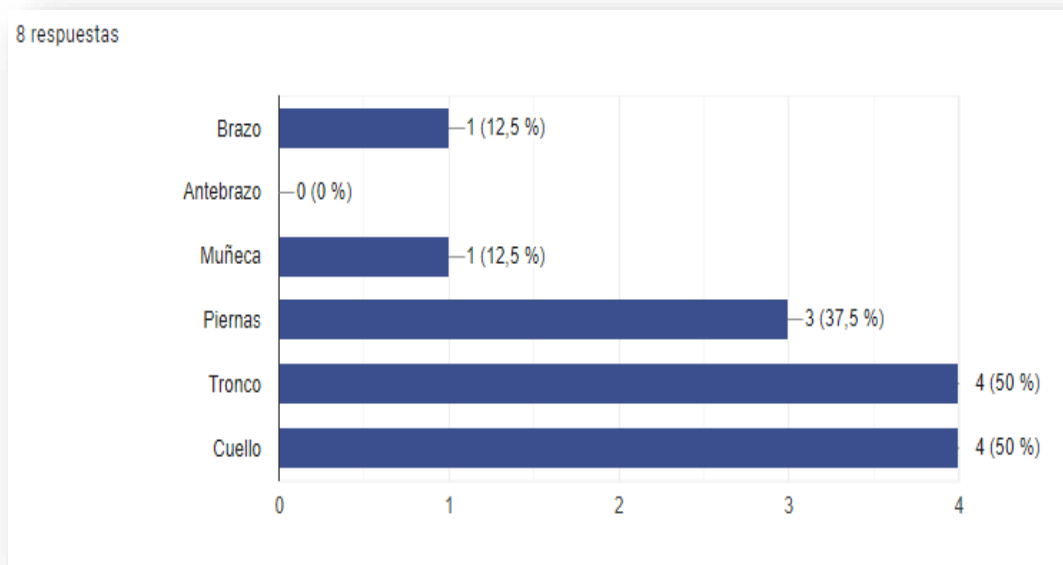
Tiempo que lleva sentado el Profesional.



Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la ilustración 19. Establece que el 25% del personal encuestado permanece sentado entre 1 y 2 horas, el 50% tiene una permanencia mayor a 2 horas, y el 25% restante, tiene un tiempo de permanencia menor a 1 hora.

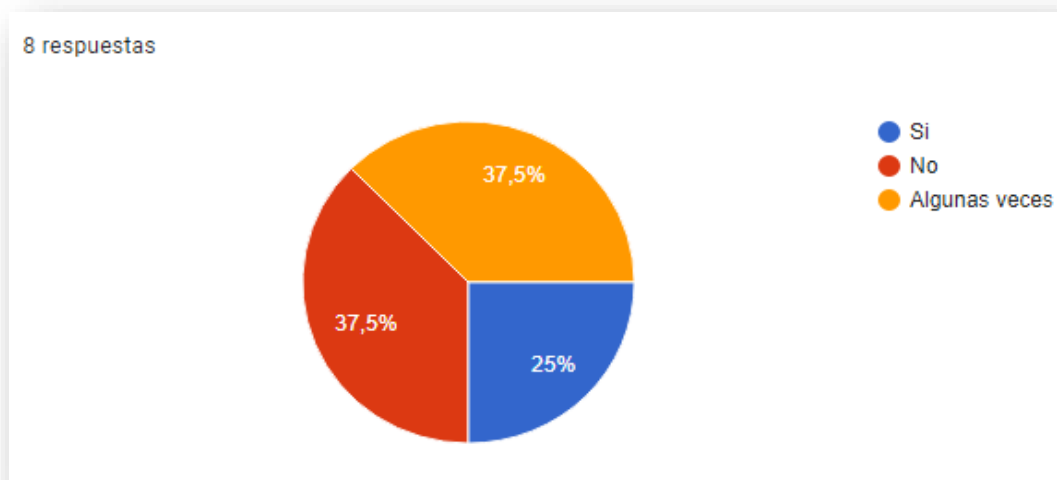
- ¿Durante los últimos tres meses, ha presentado molestias en alguna parte del cuerpo?

Ilustración 39.*Molestias en las partes del Cuerpo.*

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la ilustración 19. Establece que 4 de 8 personas encuestadas, confirma que el 50% de las molestias en su cuerpo se encuentran en el cuello y en el tronco, 3 de cada 8 personas confirman que el 37,5% de sus molestias se encuentran en las piernas y 1 de cada 8 personas encuetadas, confirman que sus molestias en el cuerpo se encuentran en los brazos y en las muñecas.

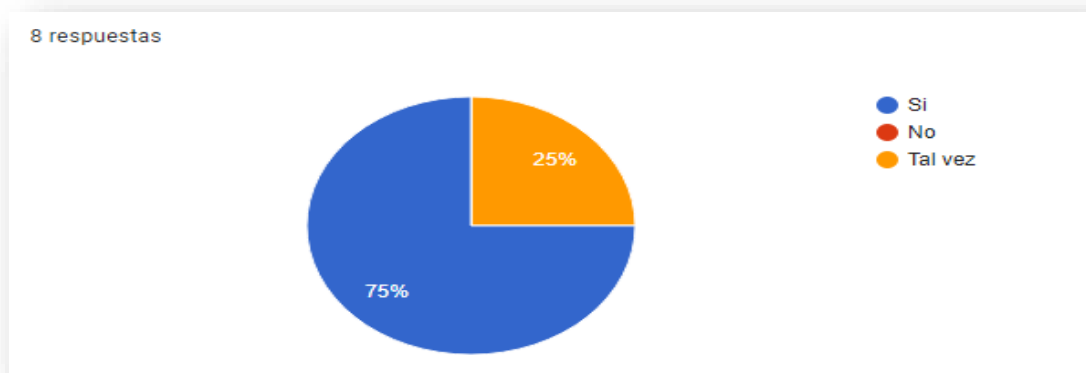
- ¿Considera que en su entorno laboral, se utilizan medidas preventivas para los riesgos ergonómicos que representen futuras lesiones y enfermedades laborales?

Ilustración 40.*Medidas de Prevención en el Lugar de Trabajo.**Fuente:* Realizado por el Autor, 2022.

En la ilustración 21. Se visualiza que el 37,7% del personal encuestado considera que No se utilizan medidas preventivas para los riesgos ergonómicos que representan futuras lesiones y enfermedades laborales, un 25% considera que si se utilizan medidas preventivas y un 37,5% confirma que algunas veces se utilizan medidas preventiva en el área de Mínimo-Urgencias del Hospital San Rafael de Tunja.

- ¿Considera que en su puesto de trabajo, existen riesgos de sufrir trastornos musculoesqueléticos (TME)?

Ilustración 41.
Riesgo de Sufrir TME

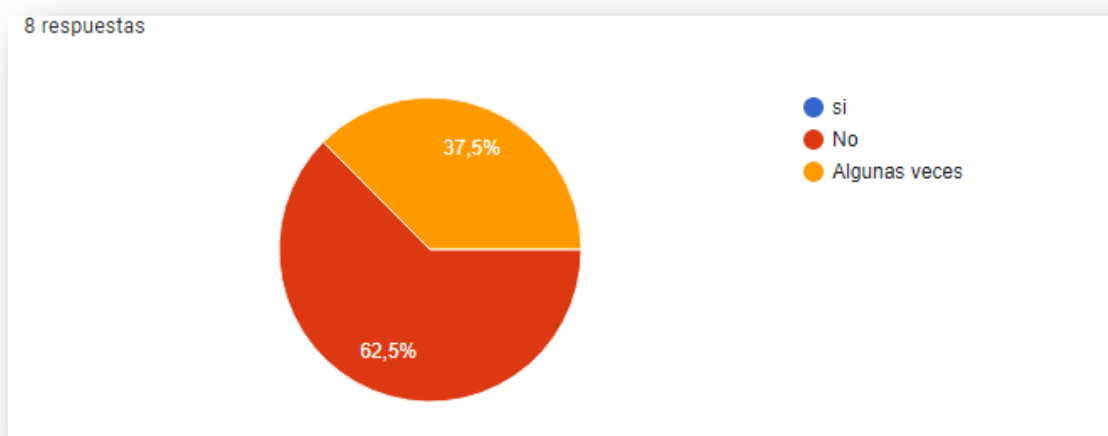


Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la ilustración 22. Se aprecia que el 75% de los trabajadores que respondieron la encuesta, considera que en su puesto de trabajo existen riesgos de sufrir trastorno musculoesquelético y el 25% piensa que tal vez pueden sufrir trastornos musculoesquelético.

- ¿Durante la jornada laboral, realiza pausas activas?

Ilustración 42.
Realizas Pausas Activas.



Fuentes: Realizado por el Autor, 2022.

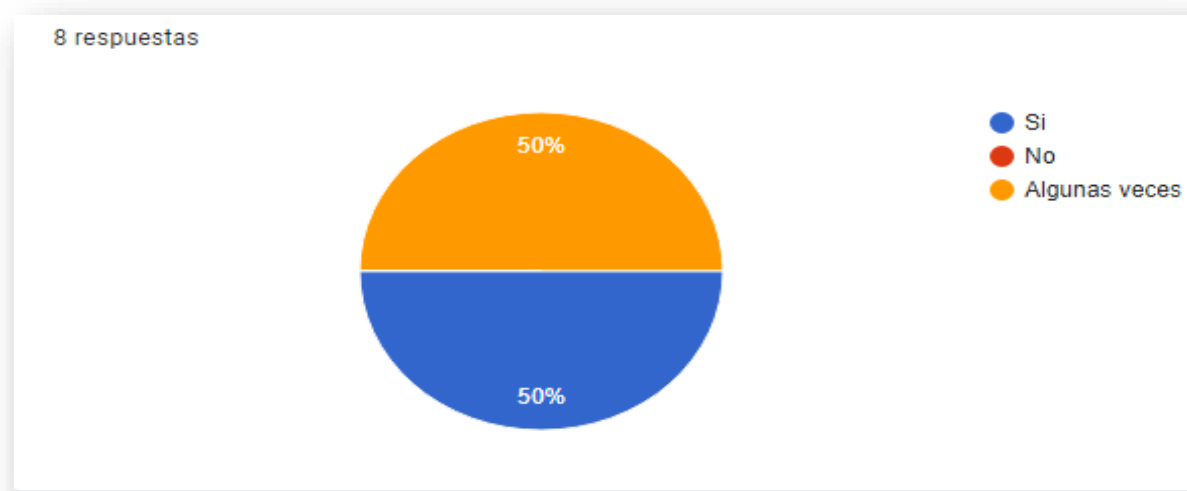
Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

En la ilustración 22. Se evidencia que en el Hospital Universitario San Rafael de Tunja, el 62,5% del personal encuestado, confirman que no realizan pausas activas y el 37,5% confirman que algunas veces las realizan.

- ¿Durante la jornada laboral, recibe apoyo por parte de sus compañeros de turno?

Ilustración 43.

Apoyo por los Compañeros.



Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

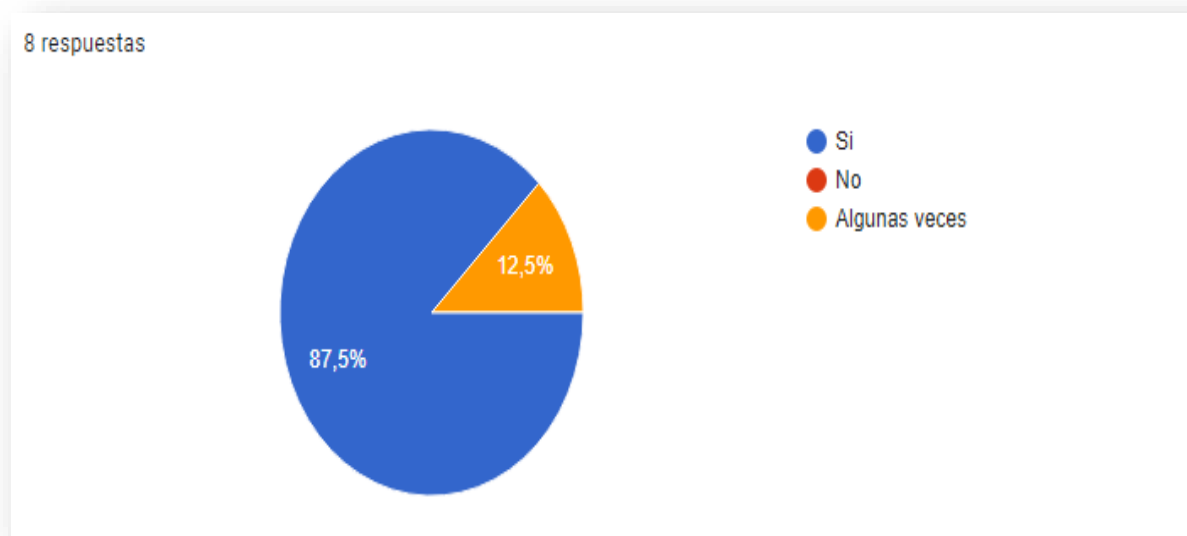
En la ilustración 23. Se muestra que el 50% del personal encuestado que trabaja en el área administrativa de Mínimos –Urgencias, recibe apoyo por parte de sus compañeros y el 50% restante, confirma que algunas veces recibe apoyo en el desarrollo de las actividades por parte de sus compañeros.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

- ¿Considera que durante las actividades que desempeña, realiza movimientos repetitivos?

Ilustración 44.

Movimientos Repetitivos.

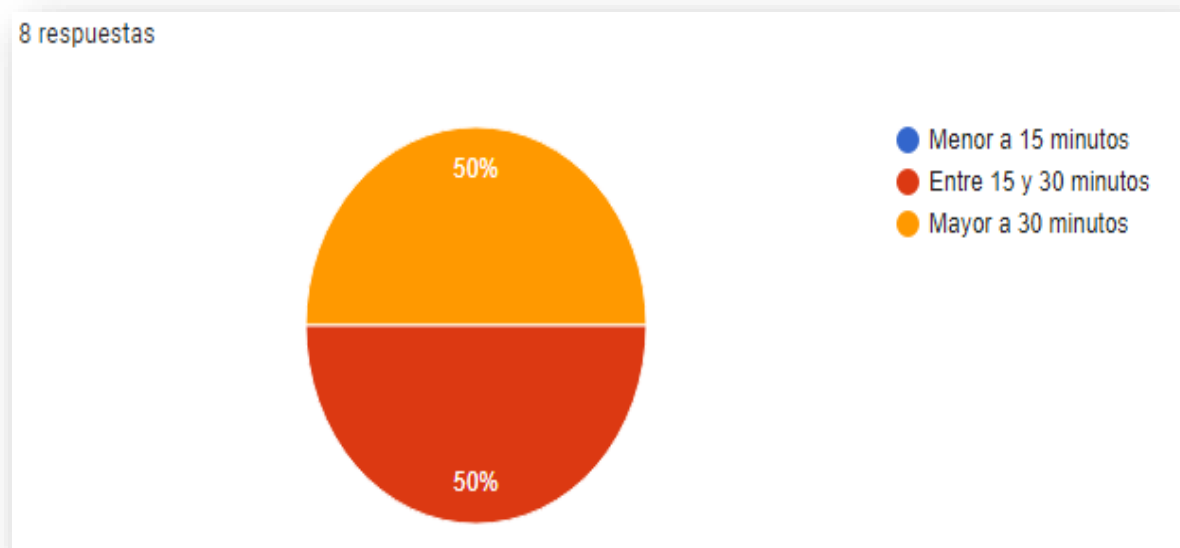


Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la ilustración 24. Se observa que el 87,5% del personal encuestado del área de mínimos-Urgencias, realiza movimientos repetitivos durante el desarrollo de sus actividades y el 12,5% algunas veces lo realiza.

- ¿Cuánto tiempo permanece en una postura fija, durante el turno?

Ilustración 45.
Tiempo de las Posturas Fija.



Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la ilustración 25. Se observa que el 50% del personal del área de Mínimo que participó en la realización de la encuesta, permanece en una postura fija entre 15 y 30 minutos y el 50% restante permanece en una postura fija mayor a 30 minutos.

2.3.2 Evaluación e inspección del método RULA

El objeto de esta sección es desarrollar y estudiar la evaluación de las actividades realizadas por los empleados en el lugar de trabajo (área administrativa de Mínimos-Urgencias) de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja.

Se utilizó el software que suministra la página de Ergonautas para medir los ángulos de las fotos.

2.3.2.1 Puntuación del Grupo A y B.

Para el desarrollo de esta sección, se dividirá la evaluación en dos grupos, donde cada grupo recibirá la puntuación correspondiente que esté acorde al método RULA y según sea la observación realizada por el autor; con el objetivo de determinar los riesgos ergonómicos.

El Grupo A: Brazo, Antebrazo, Muñeca y Giro de la Muñeca.

El Grupo B: Cuello, Tronco Y Piernas.

2.3.2.2 Evaluación del Grupo A

Ilustración 46.

Evaluación del Grupo A.

BRAZO	POSICIÓN	PUNTUACIÓN	PUNTUCIÓN FINAL
 Jefe de Enfermería Jessika Paola Maldonado Benítez	Puntuación del Brazo		3
	Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1	
	<u>Extensión >20° o Flexión >20° y < 45°</u>	<u>2</u>	
	Flexión > 45° y 90°	3	
	Flexión > 90°	4	
	Modificación de la Puntuación del Brazo		
	Hombro elevado o Brazo Rotado	+1	
	<u>Brazos abducidos</u>	<u>+1</u>	
	Existe un Punto de Apoyo	-1	
ANTEBRAZO	POSICIÓN	PUNTUACIÓN	PUNTUACIÓN FINAL
	Puntuación del Antebrazo		2
	Flexión Entre 60° y 100°	1	
	<u>Flexión <60° o >100°</u>	<u>2</u>	

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Jefe de Enfermería Mildred Lorena Huerta Hernández.	Modificación de la Puntuación del Antebrazo		
	A un lado del cuerpo	+1	
	Cruza la línea media	+1	
MUÑECA	POSICION	PUNTUACION	PUNTUACION FINAL
 Auxiliar de Enfermería Ana Lucia Garcia Cáceres	Puntuación de la Muñeca		4
	Posición neutra	1	
	Flexión o Extensión >0° y <15°	2	
	<u>Flexión o Extensión</u> >15°	3	
	Modificación de la puntuación de la muñeca		
	<u>Desviación radial</u>	+1	
	Desviación cubital	+1	
	Puntuación del Giro de la Muñeca		

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la evaluación del Grupo A, se da una puntuación de 3 para el brazo, 1 para el antebrazo, 4 para la muñeca y 1 para el giro de la muñeca.

2.3.2.3 Evaluación del Grupo B

Ilustración 47.

Evaluación del Grupo B.

CUELLO	POSICIÓN	PUNTUACIÓN	PUNTUCIO N FINAL
	Puntuación del Cuello		3
	Flexión Entre 0° y 10°	1	
	Flexión >10° y ≤ 20°	2	
	<u>Flexión > 20°</u>	3	
	Extensión en Cualquier Grado	4	
	Modificación de la Puntuación del Cuello		
Auxiliar de Enfermería Johana Guerrero	Cabeza Rotada	+1	
	Cabeza con Inclinación Lateral	+1	
TRONCO	POSICION	PUNTUACION	PUNTUACI ÓN FINAL
	Puntuación del Tronco		
	Sentado, Bien apoyado y con un ángulo tronco-cadera >90°	1	
	<u>Flexión 0° y 20°</u>	2	

	Flexión >60°		2
	Modificación de la Puntuación del Tronco		
	Tronco Rotado	+1	
	Tronco con Inclinación Lateral	+1	
Médico General Diana Katherine Duran Cárdenas			
PIERNAS	POSICION	PUNTUACION	PUNTUACION FINAL
	Puntuación de las Piernas		2
	Sentado, Con Piernas y Pies Bien Apoyados	1	
	De Pie Con el Peso Simétricamente Bien Distribuido y Espacio para Cambiar de Posición	1	
Auxiliar de Enfermería Norida Yasmin Peña Ortiz			
	<u>Los Pies No Están Apoyados</u> <u>o El Peso No esta</u> <u>Simétricamente Distribuido</u>	2	

Auxiliar de Enfermería Paola Ávila Palacio			

Fuente: Realizado por el Autor, 2022.

En la evaluación del Grupo B, se da una puntuación de 3 para el Cuello, 2 para el Tronco y 2 para las Piernas.

Ilustración 48.

Puntuación del Grupo A.

Brazo	Antebrazo	Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Fuente: Realizado por el Autor; Basado de (Jose, Metodo RULA, 2015).

Con la calificación obtenida en la primera parte de la evaluación. El Grupo A, queda con una puntuación de 5.

Ilustración 49.*Puntuación del Grupo B.*

	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
	Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
Cuello	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Fuente: Realizado por el Autor; Basado de (Jose, Metodo RULA, 2015).

Con la calificación que se le dio en la segunda parte de la evaluación. El Grupo B, Obtiene una puntuación de 4.

Ilustración 50.*Puntuación por Tipo de Actividad.*

Tipo De Actividad	Puntuación
<u>Estática (Se Mantiene Más De Un Minuto Seguido)</u>	+1
Repetitiva (Se Repite Más De 4 Veces Cada Minuto)	+1
Ocasional, Poco Frecuente Y De Corta Duración	0

Fuente: Realizado por el Autor; Basado de (Jose, Metodo RULA, 2015).

De acuerdo a la actividad evaluada, se pudo identificar que el trabajador tiene una postura corporal estática la cual mantiene por más de un minuto seguido y por ende se le dio una puntuación de +1.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Ilustración 51.*Puntuación por Carga o Fuerza Ejercida.*

Carga o Fuerza	Puntuación
<u>Carga Menor De 2 kg. Mantenida Intermitentemente</u>	0
Carga Entre 2 Y 10 kg. Mantenida Intermitentemente	+1
Carga Entre 2 Y 10 kg. Estática O Repetitiva	+2
Carga Superior A 10 kg Mantenida Intermitentemente	+2
Carga Superior A 10 kg Estática O Repetitiva	+3
Se Producen Golpes O Fuerzas Bruscas O Repentinias	+3

Fuente: Realizado por el Autor; Basado de (Jose, Metodo RULA, 2015).

Las actividades que realiza el empleado durante el turno en el área administrativa de mínimos, no supera una carga de 2 Kg, por ende se le da una puntuación de 0.

Ilustración 52.*Puntuación Final RULA.*

	Puntuación D						
Puntuación C	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Fuente: Realizado por el Autor; Basado de (Jose, Metodo RULA, 2015).

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Con ayuda de la tabla del metodo evaluación RULA, la cual se encuentra en la **Ilustración 52**, se pudo obtener una puntuación Final de **6**.

Ilustración 53.

Nivel de Actuación Según la Puntuación Final Obtenida.

Puntuación	Nivel	Actuación
1 o 2	1	Riesgo Aceptable
3 o 4	2	Pueden Requerirse Cambios en la Tarea; es Conveniente Profundizar en el Estudio.
<u>5 o 6</u>	<u>3</u>	<u>Se Requiere el Rediseño de la Tarea</u>
7	4	Se Requiere Cambios Urgentes en la Tarea

Fuente: Realizado por el Autor, Basado de (Jose, Metodo RULA, 2015).

Posteriormente en la observación realizada anteriormente y evaluación implementada a los empleados, se determinó que se debe rediseñar las tareas que desarrollan los trabajadores durante el turno.

2.3.3 Propuestas para la Mejora ergonómica.

- Con los datos obtenidos en la encuesta, se evidencio que los profesionales que se encuentran en el área investigada, realizan sus actividades diarias durante largas horas sentados, generando que el trabajador opte posiciones fijas por más de 30 minutos, dichas posturas ocasionan molestias en su cuerpo. El 50% de sus molestias se encuentran en el

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

tronco y cuello, por ende se deben establecer un plan de pausas activas para las jornadas laborales del área administrativa.

Las pausas activas deberán estar acompañadas por la implementación de imágenes en área administrativa de urgencias, dichas ilustraciones deberán contener información sobre las lesiones y enfermedades causadas por los riesgos ergonómicos y los pasos a seguir de una correcta pausa activa.

Ilustración 54.

Riesgos ergonómicos Presentes en el área Administrativa.



Fuente: (Shutterstock, s/f)

Las sesiones de actividad física deberán tener un tiempo de 10 y 15 minutos y se podrán realizar dos veces al día. La implementación de estas sesiones tendrá como resultados, mejorar la salud del trabajador (Física y psicológicamente), aumentar la productividad laboral, la socialización entre compañero, así mismo servirá para prevenir futuras enfermedades o TME (trastornos Musculo esquelético).

Ilustración 55.

Pausa Activas a Desarrollar en el Área Administrativa.



Fuente: (CEMEX, 2016).

- De acuerdo con los resultados de la evaluación del método Rula, se debe reasignar los turnos, de manera que el trabajador labore 6 horas en el área administrativa y 6 horas en el área asistencial, con el fin de cambiar las tareas diarias que ya están acostumbrado a realizar, por ende el empleado obtendrá beneficios, como los son: mantener la movilidad en las extremidades del cuerpo, se evitan posturas fijas y se fomenta el compañerismo.
- De acuerdo a la investigación realizada en los trabajadores de la entidad, se recomienda diseñar un plan de vigilancia a los factores de riesgo ergonómicos presentes en los empleados del área administrativa de Urgencias, dentro del

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

diseño, se recomienda implementar un plan de capacitación sobre los riesgos ergonómicos presentes en el área administrativa.

El objetivo del plan, es de proporcionarle información suficiente al trabajador sobre los riesgos ergonómicos administrativos.

La capacitación contemplará seis módulos especificados de la siguiente manera:

Módulo 1. Riesgos ergonómicos.

Módulo 2. Identificación temprana de los Riesgos.

Módulo 3: Trastorno Musculoesquelético.

Módulo 4: Signos y síntomas

Módulo 5: Factores de riesgo o Identificar los factores de riesgo asociados con los trastornos musculoesquelético.

Módulo 6: Métodos de control.

Ilustración 56.

Plan de Vigilancia de Riesgos Ergonómicos.



Fuente: (UNGRID, 2021)

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

3 Conclusiones

De acuerdo a la evaluación que se realizó al personal administrativo del área de Mínimos-Urgencias, se evidencio que el trabajador no tiene una buena postura durante el tiempo que permanece sentado, además permanece por mucho tiempo en una postura fija. por ende se requiere realizar un plan donde se capacite al trabajador en posturas correctas y riesgos en las actividades que desarrolla, con el fin de reducir los riesgos de lesiones, enfermedades laborales, costos de la compensación para el trabajador por accidente, y por ende poder mejorar su entorno laboral y minimizar el ausentismo.

Tras el análisis de los datos obtenidos en la encuestas, se evidencia que el personal de Mínimo-Urgencias, no cuenta con periodos de pausas activas y que por ende, ya cuentan con molestias en algunas partes del cuerpo, representando un 50% y entre las cuales se encuentra el cuello y las piernas, indicando que la entidad debe establecer dentro del turno, ciclos de descansos, donde se le permita al trabajador reducir la carga laboral y reducir los TME (Trastorno Musculo Esquelético).

Gracias a la investigación que se realizó dentro de la instalaciones de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja, específicamente del área de Mínimo-Urgencias. Se evidenció que en el lugar que labora (área administrativa) el personal estudiado, no se encuentra en óptimas

condiciones, ya que no cuentan con suficiente espacio, no cuenta con los inmuebles adecuado y su equipamiento en herramientas tecnológicas es muy limitado.

4 Referencias Bibliográficas

Avendaño, M., Guevara, D., Sarmiento, P., & Varón, S. (2010). Análisis Ergonómico De Puestos De Trabajo De Médicos Patólogos Del Hospital Central De La Policía Nacional.

Gómez, J. (2013). Los Riesgos Ergonómicos Y Su Incidencia En Las Enfermedades Ocupacionales En El Personal Administrativo De Nevado Ecuador Del Cantón Salcedo En La Provincia De Cotopaxi.

ESPINOSA, A. (2008). Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Siau (Servicio De Información Y Atención Al Usuario En La Empresa Solsalud – Eps - De La Ciudad De Neiva – Huila 2008.

Herrera, M., & Huanchaco, M. (2018). Riesgos Ergonómicos De Los Profesionales De Enfermería En El Servicio De Gastroenterología Del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018.

Ramos, M., Garcés, M., Pérez, G., Fiallos, P., & Hernández, C. (2018). Los Riesgos Ergonómicos En Los Trabajadores Del Hospital Básico Baños.

Pérez, R. (2021). Estrategia De Intervención Ante Riesgo Ergonómico Del Personal Administrativo De La Sociedad Comercial De Aguas Y Servicios En Bogota D.C

García, F.(2011).Los Riesgos Ergonómicos En El Puesto De Trabajo Del Personal Administrativo.

Chávez, D. (2022).Análisis De Los Riesgos Ergonómicos Del Personal Administrativo Que Labora En El Municipio De Esmeraldas.

Quiroga, V., Suarez, J., Díaz, Y., & Sánchez, A. (2020). La Ergonomía En Trabajos Administrativos En Centros Sanitarios.

Molina, R., Garlanza, I., Villegas, C., & lopez, P. (2018). Evaluación De Riesgos Ergonómicos Del Trabajo En Empresas De Catering.

Vargas, S., Sánchez, K., & Vázquez, L. (2017).Estudio De Factores De Riesgo Ergonómico Al Personal De Consultores Unidos S.A Que Realiza Actividades En Las Oficinas De Bogotá.

Duarte, L., Salgado, G., Piñeros, D., & Agudelo, V. (2019).Diseño De Puestos De Trabajo Ergonómicos Para El Área Administrativa De La Empresa La Huerta Colombiana S.A.S.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Camargo, J. & Arias, S. (2022). Evaluación De Los Factores Ergonómicos Que Afectan La Salud De Los Trabajadores Frente Al Teletrabajo En La Empresa High Couriers.

Alfonso, J. (2021). Determinar medidas de control de las enfermedades Biomecánicas del personal operativo de la empresa Veolia Aguas de Tunja E.S.P S.A.

Rincón, D. & Gómez, O. (2021). Análisis de Riesgo Biomecánicos y de Alto Riesgo para los Trabajadores de la Empresa Construcol S.A.S.

Patarrollo, L. (2021). Análisis Ergonómico De Los Puestos De Trabajo De Los Auxiliares De Servicios Públicos Domiciliarios De Municipio De Tuta.

San Rafael. (2022). Misión, visión, funciones y deberes. E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja.

San Rafael (2019). Areas de servicio. E.S.E Hospital Universitario Sana Rafael de Tunja.

Ley 9 de 1979. (2022). Por la cual se dictan medidas Sanitarias. 24 de enero de 1979. D.O.No. 35308.

Ley 100 de 1993. (2022). Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones. 23 de Diciembre 1993.

Decreto 5261 de 1994. (2022). Por la cual se establece el Manual de Actividades, Intervenciones y Procedimientos del Plan Obligatorio de Salud en el Sistema General de Seguridad Social en Salud. 05 de Agosto de 1994.

Ley 378 de 1997. (2022). Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 161, sobre los servicios de salud en el trabajo" adoptado por la 71 Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra, 1985. 09 de Julio de 1997. Congreso de la Republica.

Ley 776 de 2002. (2022). Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. 17 de Diciembre de 2002. Camara de Representante.

Decisión 584. (2022). Establece que todo trabajador tendrá acceso y se le garantizará el derecho a la atención de primeros auxilios en casos de emergencia derivados de accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina. Senado de la Republica.

Resolución 957 de 2005. (2022). Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. 20 de junio del 2005. Cámara de Representante.

Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

Resolución 1401 de 2007. (2022). Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. 14 de Mayo de 2007. Cámara de Representante.

Ley 1562 de 2012. (2022). Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. 11 Julio de 2012. Senado de la Republica.

Decreto 1477 de 2014. (2022). Por el cual se expide la Tabla de enfermedades laborales. 05 de Agosto de 2014. Senado de la Republica.

Ley 1072 de 2006. (2022). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. 26 de mayo de 2015. Senado de la Republica.

Ley 0312 de 1996. (2022). Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. 12 de Agosto. Cámara de Representante.

Ley 1563 de 2012. (2022). Por el cual se adiciona al capítulo 2 del título 4 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, una sección 5 por medio de la cual se reglamenta la afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones. 12 de Julio de 2012. Senado de la Republica.

Fundación Para la Prevención de Riesgos Laborales. (s/f). *Factores De Riesgos*. Recuperado el 26 de Agosto de 2022, de Aje Madrid Jovenes Empresarios.

Instituto Nacional de seguridad y Salud en el Trabajo. (s/f.). *Condiciones Ambientales*. Instituto Nacional de seguridad y Salud en el Trabajo.

Confederación Nacional de Organizaciones Empresariales de Murcia. (s/f). *Factores de Riesgos Ergonomicos Administrativos*.

Ergonautas . (2015). *Métodos de evaluación de la ergonomía de puestos de trabajo*. Obtenido de Ergonautas

Diana, M., Rincon, J., & Navarro, J. (2021). Análisis De Los Riesgos Ergonómicos Asociados Al Personal De Enfermería Durante La Atención Al Paciente En El Servicio De Urgencias. Universidad Eccí.

Hospital San Rafael de Tunja. (2022). *Reseña Histórica*. E.S.E Hospital Universitario San Rafael de Tunja.

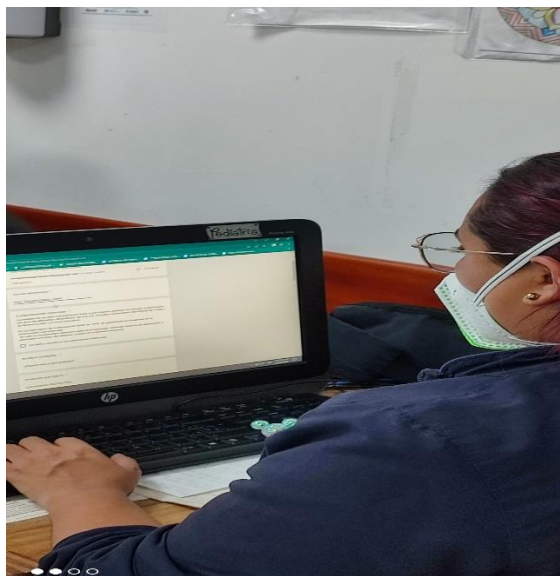
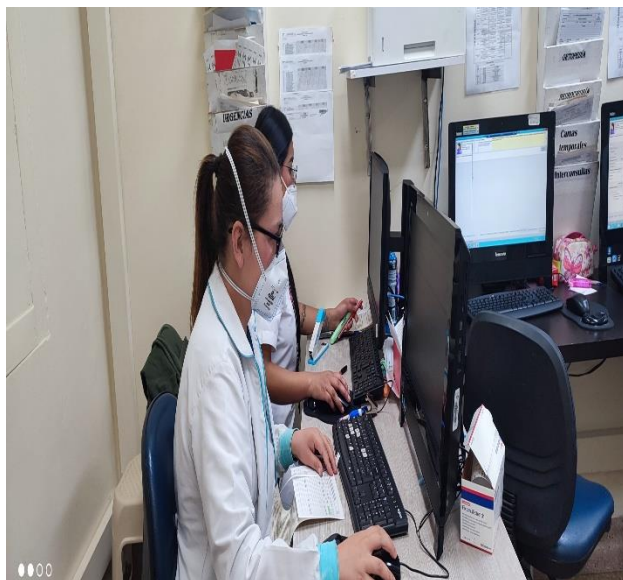
Diego, M., & José, A. (2015). Evaluación postural mediante el método RULA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

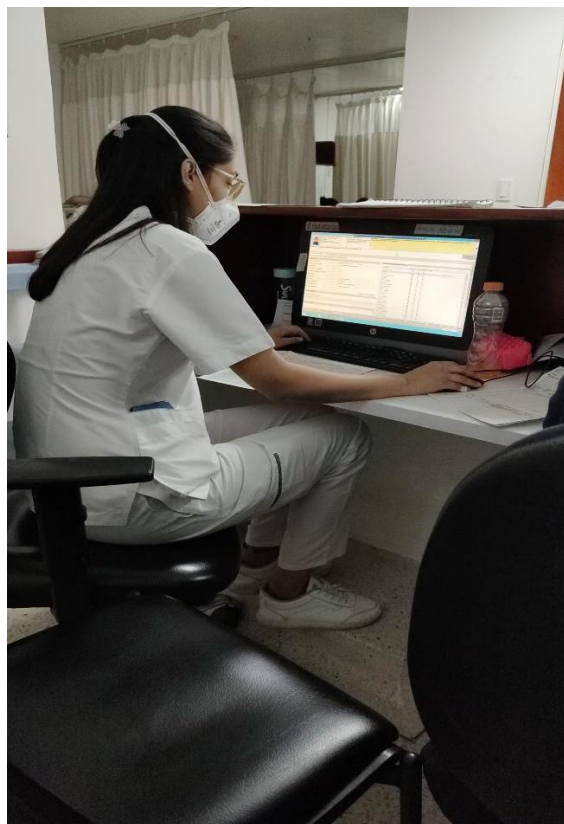
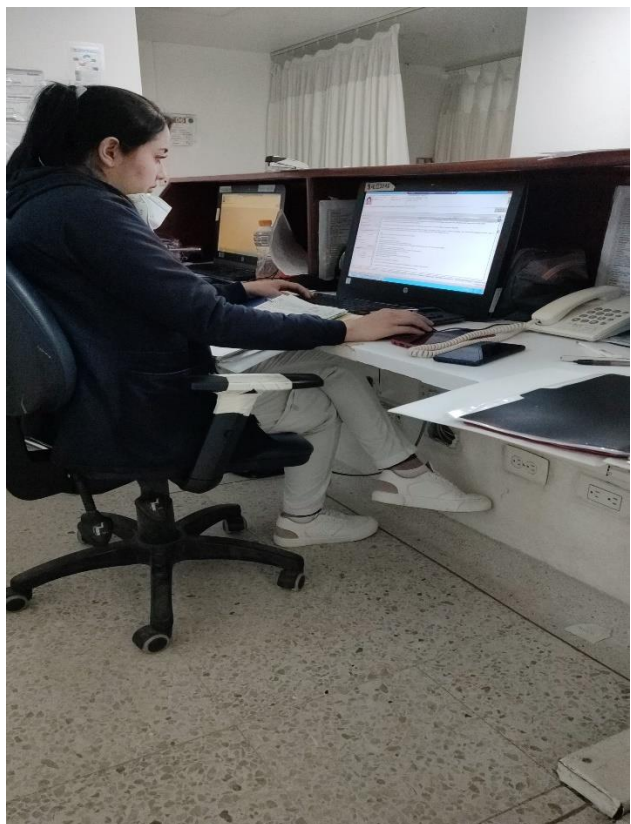
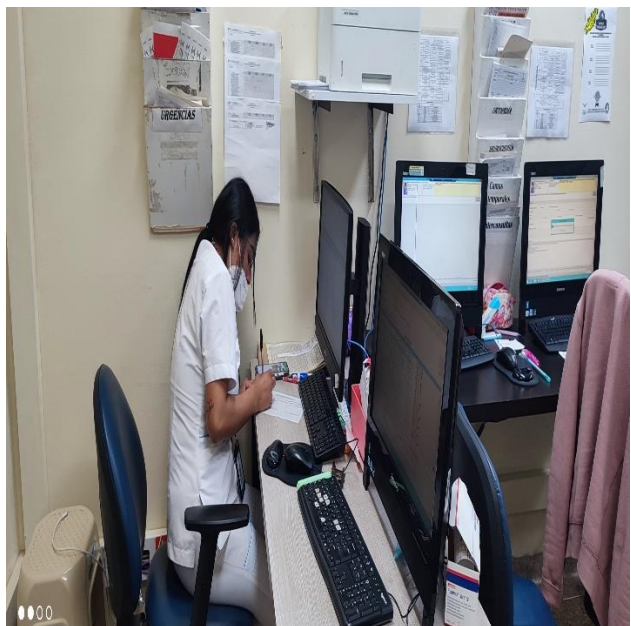
Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

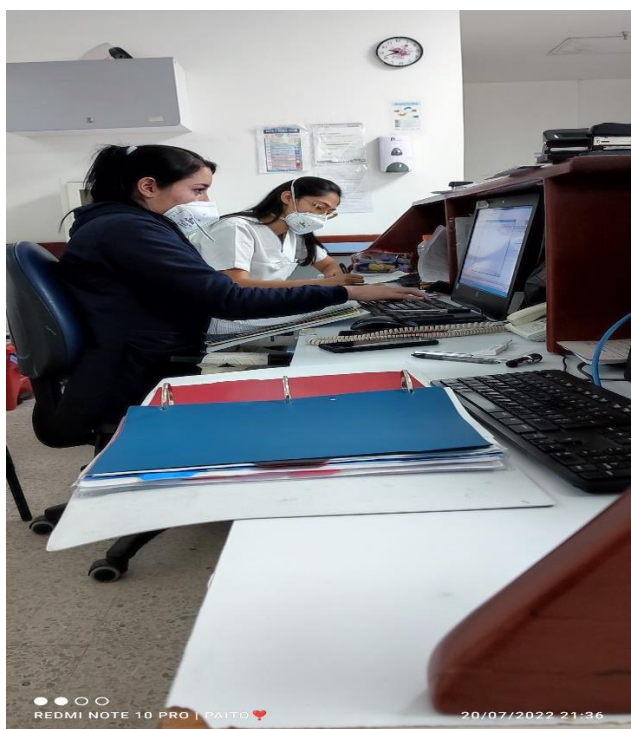
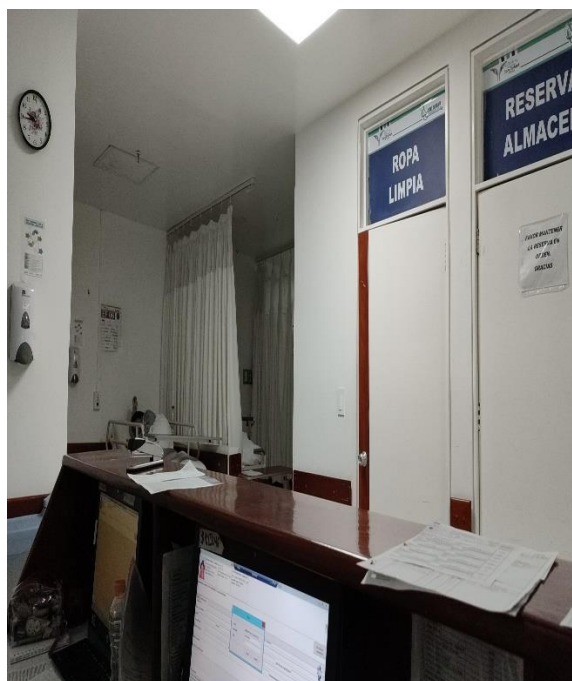
Diego., M, & José., A. (2015). Evaluación del riesgo por movimientos repetitivos mediante el Check List Ocra. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

Diego, M., & José, A. (2019). Evaluación de puestos de oficina mediante el método ROSA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia.

5 Anexos







Análisis De Los Riesgos Ergonómicos En El Área Administrativa De Mínimos-Urgencias de la E.S.E Hospital Universitario San Rafael De Tunja

RIESGOS ERGONOMICOS ADMINISTRATIVOS

Este cuestionario cuenta con 13 preguntas de tipo abiertas y cerradas, es necesario que responda con la mayor sinceridad posible.

johana.jihaema.1405@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

 Borrador guardado

***Obligatorio**

Correo *

johana.jihaema.1405@gmail.com

Consentimiento Informado *

La realización de este cuestionario tiene como objetivo analizar los riesgos ergonómicos del área de MINIMOS URGENCIAS de la E.S.E. Hospital Universitario San Rafael de Tunja y se llevara a cabo con fines educativo.

En cumplimiento de la Resolución 8430 de 1993, se garantizará la integridad de la información suministrada la cual no representará perjuicios para el encuestado; teniendo derecho de abstenerse a participar o incluso de retirarse cuando lo considere necesario.

☐ He leído y acepto el consentimiento informado

Nombre Completo. *

Tu respuesta

Profesión que Ejerce. *

Tu respuesta

Documento de Identidad. *

Tu respuesta

Edad. *

Tu respuesta

Genero. *

- ☐ Femenino
- ☐ Masculino
- ☐ Otro

¿Cuánto Tiempo lleva laborando en la entidad? *

- ☐ Menor a 1 año
- ☐ Entre 1 y 2 años
- ☐ Entre 2 y 5 años
- ☐ Mayor a 5 años

¿Cuánto tiempo considera que permanece sentado durante el turno? *



- ☒ Menor a 1 hora
- ☐ Entre 1 y 2 horas
- ☐ Mayor a 2 horas

¿ Durante los últimos tres meses, ha presentado molestias en alguna partes del cuerpo? * ☐ Brazo ☐ Antebrazo ☐ Muñeca ☐ Piernas ☐ Tronco ☒ Cuello ¿ Considera que en su entorno laboral, se utilizan medidas preventivas para los riesgos que representen futuras lesiones y enfermedades laborales ? * ☐ Si ☐ No ☐ Algunas veces	¿ Considera que en su puesto de trabajo, existen riesgos de sufrir trastornos musculo esqueléticos(TME)? * ☐ Si ☐ No ☐ Tal vez ¿Durante la jornada laboral, realiza pausas activas? * ☐ si ☐ No ☐ Algunas veces ¿ Durante la jornada laboral, recibe apoyo por parte de sus compañeros de turno? ☐ Si ☐ No ☐ Algunas veces
---	--

¿ Considera que durante las actividades que desempeña, realiza movimientos repetitivos? *

☐ Si

☒ No

☐ Algunas veces

¿ Cuanto tiempo permanece en una postura fija, durante el turno? *

☐ Menor a 15 minutos

☐ Entre 15 y 30 minutos

☐ Mayor a 30 minutos

Enviar

Borrar formulario

Usa el mouse para controlar la posición y tamaño de la imagen y el transportador de ángulos

⬇ Descargar imagen
↺ Restablecer
🖼 Nueva Imagen
⛶ Controles



a @Ergonautas_UPV

Ángulos: 35 ° - 325 °

1. Arrastra el archivo de la fotografía del trabajador sobre el recuadro azul marcado con 🖼 que aparecerá. También puedes hacer click sobre el recuadro para escoger el archivo.

— Arrastra el archivo de la fotografía del trabajador sobre el recuadro azul marcado con 🖼 que aparecerá. También puedes hacer click sobre el recuadro para escoger el archivo.

— Ajusta la imagen empleando el ratón. Pincha y arrastra la imagen para desplazarla y la rueda del mouse para hacer zoom. Si encuentras dificultades con el ratón puedes emplear controles manuales haciendo click en el botón ⛶ Controles.

— Usa el mouse para colocar los cuadrados del medidor sobre los puntos convenientes. El **cuadrado rojo** debe colocarse sobre la articulación que se desea medir. El **cuadrado amarillo** y el **cuadrado azul** debes colocarlos sobre los ejes de los dos miembros adyacentes a la articulación.

— Una vez colocado el medidor de la forma adecuada puedes leer el ángulo buscado bajo la imagen.

— Utiliza el botón ⬇ Descargar imagen si quieres guardar la imagen en tu equipo.

— Más abajo en esta ventana puedes ver algunos ejemplos de cómo medir ángulos comúnmente usados en ergonomía ocupacional.

— La marca de agua de la imagen desaparecerá para los 🧑 Usuarios Pro