



FACULTAD DE POSGRADOS

ANÁLISIS DE INCIDENCIA DE LA SINTOMATOLOGÍA DE TRASTORNOS
MÚSCULO ESQUELÉTICOS RELACIONADOS CON EL MANEJO
MANUAL DE CARGAS Y POSTURAS FORZADAS ADOPTADAS POR
LOS TRABAJADORES DEL RESTAURANTE "EL CAFÉ DE LA VACA"
UBICADO EN LA CIUDAD DE MACHACHI

AUTOR

Christian David García Salazar

AÑO

2018



FACULTAD DE POSGRADOS

“ANÁLISIS DE INCIDENCIA DE LA SINTOMATOLOGÍA DE
TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS RELACIONADOS CON EL
MANEJO MANUAL DE CARGAS Y POSTURAS FORZADAS ADOPTADAS
POR LOS TRABAJADORES DEL RESTAURANTE “EL CAFÉ DE LA
VACA” UBICADO EN LA CIUDAD DE MACHACHI”

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Magister en Dirección de Operaciones y Seguridad
Industrial.

Profesor guía

Mgt. Antonia Germania Jiménez Coronel

Autor

Christian David García Salazar

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, "ANÁLISIS DE INCIDENCIA DE LA SINTOMATOLOGÍA DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS RELACIONADOS CON EL MANEJO MANUAL DE CARGAS Y POSTURAS FORZADAS ADOPTADAS POR LOS TRABAJADORES DEL RESTAURANTE "EL CAFÉ DE LA VACA" UBICADO EN LA CIUDAD DE MACHACHI", a través de reuniones periódicas con el estudiante Christian David García Salazar, en el semestre 2018 - 1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

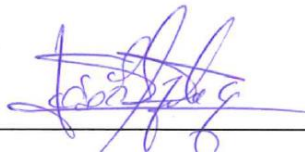


Antonia Germania Jiménez Coronel
Magister Bioquímica Farmacéutica

CI: 1103075253

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, "ANÁLISIS DE INCIDENCIA DE LA SINTOMATOLOGÍA DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS RELACIONADOS CON EL MANEJO MANUAL DE CARGAS Y POSTURAS FORZADAS ADOPTADAS POR LOS TRABAJADORES DEL RESTAURANTE "EL CAFÉ DE LA VACA" UBICADO EN LA CIUDAD DE MACHACHI", de Christian David García Salazar, en el semestre 2018 – 1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"



José Elias Ayala Granja

Magister Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional

CI: 1707252936

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.



Christian David García Salazar

C.C: 1720794401

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de las Américas, por todas las herramientas compartidas que me han aportado significativamente a mi desempeño profesional y por la calidad de docentes y estudiantes que albergan en sus aulas de quienes me llevo los mejores recuerdos.

A la docente Antonia Jiménez por su acertada dirección de mi proyecto de titulación. Su profesionalismo fue determinante para desarrollar con éxito este trabajo.

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar siempre conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante mi vida académica.

A Luis y Mónica, mis padres y a Johanna, mi hermana, quienes me brindaron su apoyo incondicional y por ser el pilar fundamental en todo lo que soy. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

RESUMEN

El proyecto presente se desarrolló en una compañía que dedicada a los servicios alimenticios y consiste en realizar una evaluación ergonómica relacionada a las posturas forzadas adoptadas en los lugares operativos de trabajo para determinar niveles distintos de riesgo ergonómico y correlacionarlo con las molestias referidas por los trabajadores de “El Café de la Vaca”, mediante el “método ergonómico RULA (Rapid Upper LimbAssessment)” (Bracho L. , 2015) y cuestionario Nórdico.

El realizar este trabajo parte de observar el entorno en donde se puede apreciar un inadecuado uso de los conceptos orientados al diseño del puesto de trabajo, por lo que ha incidido de manera negativa en la adopción de posturas forzadas de los trabadores.

Las posturas forzadas es una de las principales causas de adquirir trastornos musculo esqueléticos, dificultando o incapacitándolos de realizar las actividades laborales. Las principales afecciones que se pueden presentar de origen ergonómico son: lumbalgias, dorsalgias y cervicalgia.

El fin del presente trabajo es plantear soluciones ajustadas a las normas, creativas y factibles desde la perspectiva técnica, económica y de diseño específico y que la compañía pueda adoptar medidas de prevención y correctivas con la finalidad de reducir riesgos relacionados con posturas forzadas en los espacios de trabajo operativos de “El Café de la Vaca”

ABSTRACT

The work was carried out in a business dedicated to food services and consists in carrying out an ergonomic evaluation related to the forced positions adopted in the operative work stations to determine the level of ergonomic risk and correlate it with the inconveniences referred by the workers of " Café de la Vaca ", using the RULA ergonomic method (Rapid Upper Limb Assessment) and the Nordic questionnaire.

The realization of this work arises from observing the surroundings of the premises where it is possible to appreciate an inadequate use of the concepts oriented to the design of the workplace, which has had a negative impact on the adoption of forced postures of the workers.

The forced postures is one of the principal causes of acquiring musculoskeletal disorders, making it difficult or incapacitating them to perform work activities. The main conditions that can occur of ergonomic origin are: back pain, back pain and neck soreness.

The aim of this document is to propose creative solutions, adjusted to current and feasible standards from the technical, economic and specific design point of view and that the company can adopt preventive and corrective measures to reduce the risks associated with forced postures in the operative jobs of "El Café de la Vaca."

ÍNDICE

1. Introducción	1
1.1. Antecedentes	2
1.1.1. Análisis de la industria (bajo el enfoque de las 5 fuerzas competitivas de Porter)	3
1.1.2. Entorno social y análisis de la empresa	7
1.2. Planteamiento y formulación del problema	8
1.3. Objetivos	9
1.3.1. Objetivo general.....	9
1.3.2. Objetivos específicos	9
1.4. Planteamiento de la hipótesis	9
1.5. Marco metodológico de la investigación	10
2. Marco teórico.....	10
2.1 Marco conceptual.....	10
2.2 Marco referencial Ergonomía.....	12
3. Situación actual de la empresa.....	32
3.1. Análisis técnico de la situación descrita en el planteamiento del problema.....	32
3.2. Análisis financiero de la situación descrita en el planteamiento del problema.....	55
4. Resolución técnica y financiera a solucionar la problemática planteada.....	59
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	68
5.1. Conclusiones.....	68
5.2. Recomendaciones	69
Referencias	83
Anexos.....	85

I. Introducción

“El Café de la Vaca”, es un restaurante ecuatoriano formado desde abril de 1995 por la familia Guarderas, quienes con un pequeño local dentro de su hacienda ofrecían alimentos naturales, tradicionales, deliciosos en un ambiente tradicional y acogedor.

La gastronomía que ofrece el restaurante se basa en productos naturales cultivados en la propia hacienda; materia prima de condición óptima que es procesada por el equipo de producción. De esta forma se asegura a su clientela que cada bocado que va a servirse es de calidad.

La motivación de rescatar las recetas tradicionales y un ambiente acogedor son los principales pilares de “El Café de la Vaca”, ya que el transformar los recuerdos y tradiciones familiares, llenan de energías positivas al equipo de trabajo y se lo transmite a la comunidad consumidora.

Muy reconocido a nivel nacional por su excelente calidad de servicio, los exquisitos aromas y sabores, la cocina tradicional que ofrece y la entrega de todos los integrantes del gran equipo que lo conforman, “El Café de la Vaca” ha crecido y se ha abierto al mercado en Sangolquí, en el centro comercial San Luis Shopping y en Cayambe, conservando siempre el entorno natural que lo caracteriza.

La presente propuesta tiene como objetivo ayudar a mejorar la gestión de los procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, además de los procesos claves con los que cuenta “El Café de la Vaca”, además de establecer estándares para los que aplique el manejo manual de cargas y posturas forzadas.

El siguiente plan contribuirá a la seguridad y salud del cliente interno y al colaborador, lo que conlleva a la proactividad por parte de los mismos a través

de la implementación de planes de seguridad y salud.

Por ello, la investigación que se propone se considera una base sólida para crear herramientas útiles para ““El Café de la Vaca””, ya que permitirá a la empresa potenciar sus procesos, asegurando el bienestar físico y mental de sus colaboradores.

A la vez, servirá para que otros planes de la organización sean partícipes de la investigación y se asignen responsabilidades que permitan revisiones y controles periódicos para solventar desvíos que pueden presentarse.

1.1. Antecedentes

Las múltiples actividades de trabajo, la inexistencia de procedimientos de manejo manual de cargas, las posturas inadecuadas de los colaboradores, los sobreesfuerzos, los movimientos repetitivos, sumados a las condiciones del ambiente laboral: ventilación, iluminación, ruido, pueden repercutir de manera negativa en la salud de los colaboradores. El mantener posturas inadecuadas durante lapsos de tiempo prolongados provocará tarde o temprano molestias en los colaboradores, las mismas que podrían verse reflejadas en trastornos músculo tendinoso, que si no se corrigen llevarán a incapacidades físicas con perjuicio para el trabajador y para la empresa.

Por estas razones es importante considerar la forma en que el cuerpo interactúa con los distintos elementos que puede encontrar en su puesto de trabajo y en su entorno. Dentro de este conjunto se consideran: equipos, herramientas, iluminación, temperatura, sonidos ambientales, ventilación, etc.

Con estos antecedentes, y haciendo uso de sus deberes empresariales se decide evaluar los puestos de trabajo de “El Café de la Vaca”, con el fin de contar con información necesaria para gestionar los diferentes riesgos ergonómicos que exponen a los colaboradores para prevenir enfermedades laborales (trastornos músculo esqueléticos).

1.1.1. Análisis de la industria (bajo el enfoque de las 5 fuerzas competitivas de Porter)

Para analizar el éxito que ha tenido “El Café de la Vaca” nos enfocaremos en su entorno competitivo, para hacerlo, comprenderemos los factores que determinan la rentabilidad del negocio.

El marco más utilizado para valorar la rentabilidad de un sector fue elaborado por Michael Porter, al identificar cinco fuentes de presión competitiva que determinan la rentabilidad de un sector: la amenaza de la sustitución, la amenaza de posibles nuevos competidores, la intensidad de la rivalidad entre los competidores, el poder de negociación de los compradores y el poder de negociación de los proveedores. (DIMEJ Software, 2014)

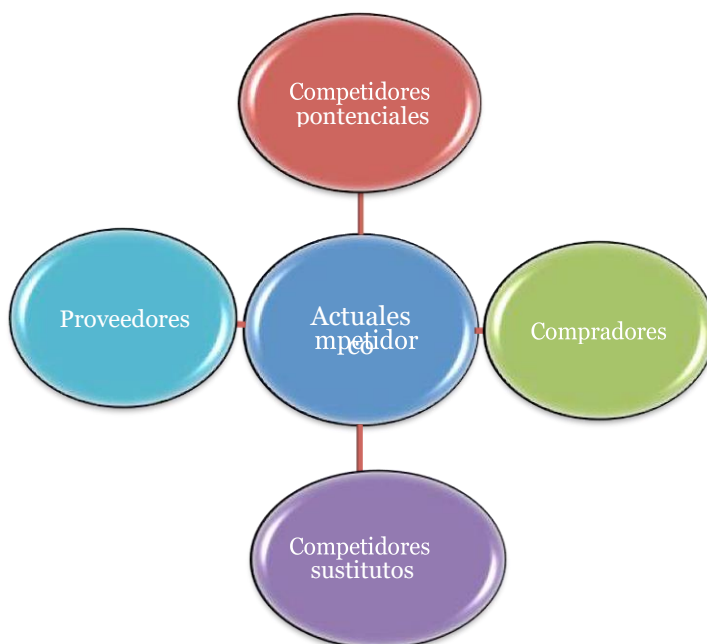


Figura 1. Las 5 fuerzas de Porter
Tomado de (Lanuque, 2014)

Examinaremos los factores que determinan a cada una de las fuerzas:

Rivalidad entre los competidores existentes

“El Café de la Vaca” por encontrarse en un sector de alto tráfico y al estar ubicado en un lugar turístico provoca que en los últimos años haya aumentado su competencia. Por lo tanto, al momento de inaugurar un local de comida hay que definir cuales son los nichos pertenecientes a ese mercado. Los puntos valiosos del restaurante son la especialización en la comida y diferenciación para poder alcanzar el éxito.

Entrada de competidores recientes

Analizaremos los siguientes causas para establecer de que forma perjudicaría la llegada de competidores nuevos en el mercado.

- **Capital**

El establecer un restaurante requiere una inversión muy elevada ya que se necesita de un espacio físico lo suficientemente grande. Esto puede ser beneficioso ya que en este momento de recesión económica que atraviesa el país, pocos serán los que puedan realizar una inversión de tal magnitud.

- **Diferenciación del producto**

“El Café de la Vaca” se encuentra en un sector concurrido y con una elevada competencia, la diferenciación se encuentra en los productos de calidad, precios competitivos, servicio y en el ambiente único e inolvidable que brinda.

- **Fidelidad de la marca**

Este es uno de los puntos fuertes ya que desde hace muchos años “El Café de

la Vaca” es reconocido dentro del mercado nacional.

- **Economías a escala**

Al ser un restaurante de prestigio y con muchos años en el mercado nacional permite que se puedan aprovechar las ventajas en economía de escala, que hacen que los costes disminuyan por unidad producida. Por lo que desde hace algunos años se pensó abrir sucursales como estrategia a este factor.

- **Localización favorable**

Al estar localizado en una zona de alto tráfico y turística, la afluencia de público está asegurada. Además “El Café de la Vaca” cuenta con una amplia zona de parqueaderos.

- **Costos por variación**

Los consumidores no inciden en ningún costo al cambiar de servicio, se reconoce que gracias a este factor cualquier empresa que oferte un servicio igual podría tener una gran afluencia de clientela.

Poder de negociación con los clientes

- **Fragmentación del sector**

Debido a las condiciones geográficas del sector y a las reducidas opciones de la población hace que los clientes denoten elección dando poder a la organización para colocar el precio.

- **Estandarización del producto**

El mezclar comida rápida típica con productos de alta cocina, hace que se ofrezca

al público algo diferente y de calidad, beneficiándolos con la competencia.

- **Bajos costos de cambio**

El factor de costes de cambio es nulo, por lo cual los clientes tienen mayor poder sobre nosotros, de este modo el objetivo de “El Café de la Vaca” se encamina a crear fidelidad en sus clientes.

Poder de negociación con proveedores

- **Habilidades - valores para realizar el cambio de algún proveedor**

“El Café de la Vaca” cuenta con una red significativa de proveedores por lo cual es necesario ejecutar un estudio a profundidad de proveedores y presentar a los consumidores productos de calidad. El restaurante se ha preocupado por mantener contratos a largo plazo con sus proveedores y realizar alianzas estratégicas para garantizar el suministro de productos.

- **Productos sustitutos.**

El ser abastecido con productos de alta calidad y contar con productos que se diferencien del resto existentes en el mercado, hace que los proveedores tengan mayor credibilidad y ganen una imagen sólida.

- **Concentración proveedores en el sector**

El lugar cuenta con un número importante de proveedores, esto hace que sea sumamente importante evaluar de manera constante los cambios que ocurren en el sector, ya que estos poseen un impacto directo sobre las operaciones.

Servicios sustitutivos y amenaza de productos

- **Restaurantes de comida rápida:**

Es un sistema de servicio que permite al consumidor comerla en el mismo lugar o llevarse la comida de una forma rápida y con un horario muy flexible, como por ejemplo “El Hornero” restaurante que se encuentra cerca del local.

- **Restaurantes buffet**

Es un tipo de servicio que consiste en ofrecer una variedad de productos, de manera que el consumidor mire y elija lo que más se le apetezca. Es un servicio que tiene gran poder de persuasión, pero con un costo un tanto elevado.

- **Restaurantes temáticos**

Son locales que centran su gastronomía en un producto o grupo de productos y que se enfocan en dar un ambiente estándar a todo su local.

1.1.2. Entorno social y análisis de la empresa

En este estudio, es de vital importancia el componente económico ya que las condiciones existentes en el medio en el que gira la organización muestran cambios constantes.

“El café de Vaca” se encuentra ubicado en el sector de los servicios, el cual ha sido considerado un sector de poca importancia y que se ha visto excluido de un análisis económico, pero que con el pasar del tiempo se ha convertido en un sector que ha despuntado significativamente.

Para “El Café de la Vaca” ha sido de suma importancia la obtención de créditos con el sistema financiero para la expansión de su marca en Cayambe y Sangolquí. Por lo cual para los productos que se ofrece es importante el ahorro

de tiempo y dinero. Con el pasar de los años la experiencia adquirida en su giro de negocio y el alcance de la tecnología han permitido que la empresa incremente sus niveles de productividad, así como sus niveles de ventas y la mejora constante de la calidad de producción, sin embargo, no se ha podido reducir el nivel de riesgo ergonómico en algunos de los procesos productivos de la organización como lo son en bodega y cocina.

El componente social describe las características de la comunidad en la que opera la organización.

“El Café de la Vaca” dirige sus servicios a un tipo de mercado: el consumo familiar. Este segmento del mercado se ha caracterizado por ser un sector amplio que acostumbra a deleitarse con la comida nacional - tradicional.

Dentro de los principales factores sociales que afecta externamente a la empresa, están los siguientes:

- Población
- Desempleo
- Salarios

1.2. Planteamiento y formulación del problema

En “El Café de la Vaca” son frecuentes las actividades que involucran trabajo en posiciones forzadas, manipular cargas o movimientos repetitivos, estos factores de riesgo ocasionan dolores en hombros, codos, cuello, espalda y otras complicaciones que pueden provocar enfermedades de trabajo :hernias discales, bursitis, síndrome del túnel carpiano, etc. Las actividades primordiales de trabajo que pueden provocar estos problemas son:

- Actividades con los brazos alejados del cuerpo.
- Actividades donde se incline el tronco.
- Cargas pesadas manipuladas.

Estos problemas tienen soluciones que, de haber sido tomados en cuenta al momento de diseñar el lugar de trabajo, hubieran sido más fáciles de solucionar. Sin embargo, existen medidas que puedan ser añadidas sin tener que incurrir en inversiones con altos costos, un ejemplo son las medidas que estén contempladas como la organización de las actividades, gestionar adquisiciones, etc.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Realizar una valoración ergonómica relacionada a las actividades propias de cada puesto de trabajo de los colaboradores del restaurante “El Café de la Vaca” y correlacionar con la sintomatología que presentan estos y determinar el riesgo ergonómico según niveles en la compañía.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la situación real de la compañía con relación a la adopción de posturas forzadas de los colaboradores.
- Evaluar las actividades de los colaboradores acorde a sus puestos de trabajo y correlacionar con la sintomatología que refieren estos.
- Establecer lineamientos ergonómicos para prevenir trastornos musculoesqueléticos en colaboradores.
- Proponer acciones preventivas y correctivas en distintos espacios de trabajo evaluados con la finalidad de prevenir o disminuir trastornos musculoesqueléticos a corto y largo plazo.

1.4. Planteamiento de la hipótesis

La sintomatología que presentan los colaboradores de “El Café de la Vaca” está directamente relacionada con la actividad que desarrollan y el tiempo de exposición a estas.

1.5. Marco metodológico de la investigación

Este proyecto constituye un estudio transversal y descriptivo en el cual se detalla las actividades desarrolladas por los colaboradores en relación a sus puestos de trabajo.

Este estudio será realizado a través del método de investigación de campo en el que se utilizará un cuestionario a través del que se obtendrá la información de la muestra escogida para el posterior análisis estadístico de resultados.

Después de obtener estos datos se procederá a realizar una valoración ergonómica para cada lugar de trabajo. La evaluación consiste en tomar varias medidas y datos de las actividades desarrolladas por los colaboradores y analizarlos a través del método RULA que indicará el riesgo ergonómico en su lugar de trabajo evaluado. Luego de obtener estos dos resultados se realizará una correlación entre lo que manifiestan los colaboradores en la encuesta y el resultado obtenido de las evaluaciones ergonómicas.

Se manejará el método hipotético – deductivo iniciando de una hipótesis la cual se someterá a verificación y determinación de conclusiones.

2. Marco teórico

2.1 Marco conceptual

Ergonomía: “Es una disciplina que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar a fin de optimizar el bienestar humano. Los/las ergonomistas contribuyen al diseño y evaluación de tareas, trabajos, productos, ambientes y sistemas en orden de hacerlos compatibles con las necesidades, habilidades y limitaciones de las personas”. (Corinne, 2007)

Antropometría: “El término antropometría proviene del griego anthropos (hombre) y métricos (medida) y trata del estudio cuantitativo de las características físicas del hombre”. (I. Kuorinka et al, 1987).

Factor de riesgo ergonómico: “Acción, atributo o elemento de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que determina un aumento en la probabilidad de desarrollar la enfermedad o lesión. Existen abundantes estudios, en que se ha reconocido diversidad de tareas y puestos de trabajo poniendo especial interés sobre las lesiones músculo tendinoso. Destaca de este esfuerzo de estudio su gran valor predictivo y preventivo.

Si bien un factor de riesgo representa una determinada potencialidad de daño 'per se', es importante tener presente que el efecto de la combinación de factores (o sinergismo) produce efectos muchos más significativos que los esperados de la simple suma de los factores individuales”. (Corinne, 2007)

Posturas forzadas: Según el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud de España (2000) “Las posturas forzadas comprenden las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las posturas que producen carga estática en la musculatura”. (Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud de España, 2000)

Pausas activas: “Las pausas activas son momentos cortos al inicio de cada jornada laboral o en el intermedio de la jornada, en ellos se realizan diversos ejercicios enfocados especialmente en relajar aquellas partes del cuerpo en las cuales se concentran mayor tensión por las actividades diarias”. (García, 2012)

Pausas pasivas: “Son aquellas pausas que ponen en reposo el cuerpo totalmente”. (Badillo, 2012).

Trastornos musculo esqueléticos: “Son problemas de salud del aparato locomotor, es decir, el conjunto de lesiones que afectan a huesos, músculos,

tendones y nervios que representan la principal causa de enfermedad profesional en la población laboral mundial que están asociadas a un esfuerzo mecánico excesivo”. (Pons, 2009)

Enfermedades profesionales u ocupacionales: Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en el 2017 dice que “Son afecciones crónicas causadas de manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo que producen o no incapacidad temporal”.

Accidente de Trabajo: Según lo explica el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social “Es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasiona una lesión corporal, perturbación funcional, una incapacidad o la muerte inmediata o posterior”. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), 2017).

2.2 Marco referencial Ergonomía

La ergonomía es una ciencia que surgió a partir de la Segunda Guerra Mundial, pero, prácticamente tiene su inicio en la edad primitiva, pues mediante la arqueología se han descubierto vasijas o arcos que fueron adecuados para utilización del ser humano tomando en cuenta sus necesidades con relación a su entorno.

Durante la Segunda Guerra Mundial los problemas que se presentaron respecto a la complejidad en la adaptación de los soldados a los equipos de guerra, pusieron en evidencia la interdependencia entre factores humanos y técnicos, viendo la necesidad de adaptar los equipos a las personas para obtener un mejor rendimiento. Es así que, en febrero de 1950, surgió la ergonomía como una disciplina encaminada a la integración Hombre-Máquina

A lo largo de la historia se han dado diversas definiciones a la ergonomía, sin embargo, todas tienen una base conceptual similar como podemos ver a continuación:

“La Asociación Internacional de ergonomía la define como una disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con el fin de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado del sistema”. (Asociación Internacional de ergonomía).

“La ciencia aplicada de carácter multidisciplinario que tiene como finalidad la adecuación de los productos sistemas y entornos artificiales a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios para optimizar su eficacia, seguridad y confort” según La asociación española de ergonomía (AEE).

“La Organización Internacional del Trabajo la define como las medidas ergonómicas que van más allá de la simple protección de la integridad física del trabajador y tiene como objeto darle bienestar, instaurando para ello condiciones óptimas de trabajo y utilizando lo mejor posible sus características físicas y sus capacidades fisiológicas y psíquicas. Asimismo, la ergonomía es la profesión que aplica principios teóricos, datos y métodos para optimizar el bienestar de las personas, los ergónomos contribuyen a la planificación, evaluación y concepción de las tareas, trabajos, productos, organizaciones, entornos y sistemas para hacerlos compatibles con las necesidades, capacidades y limitaciones de las personas”. (Sánchez, 2016)

En base al análisis de las definiciones anteriores podemos decir que el objetivo principal de la ergonomía reside en generar un equilibrio entre la capacidad del trabajador y las actividades laborales, adaptando las condiciones y puestos de trabajo a la capacidad de los trabajadores. De esta manera se puede lograr una integración Hombre-Máquina que permita alcanzar el bienestar de los trabajadores y mejorar la eficiencia en las actividades productivas.

Podemos concluir que la ergonomía actualmente sirve como una herramienta primordial para todas las empresas; “los empresarios, los responsables de las áreas funcionales de la empresa y los trabajadores se proponen eliminar o reducir los riesgos profesionales en su misma fuente para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, cuando tratan de mejorar las condiciones de trabajo para evitar el incremento de fatiga y cuando se desea mejorar la eficiencia de las actividades productivas y de servicios, en cuanto a producción y calidad” (alain wisner)

Actualmente se puede mejorar las condiciones de trabajo y de esta manera aumentar la productividad en los trabajadores, reducir los incidentes, mejorar la calidad de vida y salud, aportando incluso con la reducción de costos.

Trastornos musculo- esqueléticos

Cuando hay una diferencia notable entre la capacidad funcional y el esfuerzo del colaborador se puede perjudicar el sistema musculo tendinoso, provocando trastornos músculo-esqueléticos.

“Se entiende por trastornos musculo esqueléticos a los problemas de salud del aparato locomotor como: músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios, lo que abarca todo tipo de molestias desde leves y pasajeras hasta lesiones irreversibles y discapacidades permanentes.” (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Los principales signos de esta clase de lesiones, está dolencia y limitación funcional de las zonas afectadas, lo que repercute en el normal desempeño del trabajador y dificulta sus movimientos.

“Estas lesiones se ubican principalmente en zonas como: espalda, cuello, hombros y extremidades superiores debido a que estas zonas están más

expuestos a tareas repetitivas durante largos periodos de tiempo”. (Espinosa, 2012)

Algunas categorías de riesgo para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos son:

- Fuerzas muy intensas
- Exposición duradera
- Posturas o movimientos forzados
- Esfuerzo muscular intenso o duradero
- Condiciones ambientales del lugar de trabajo

Tabla 1.

Principales factores que contribuyen a los trastornos músculo esquelético

Factor	Posible resultado o consecuencia	Ejemplo
Ejercer mucha fuerza	Esfuerzo excesivo de los tejidos afectados	Levantar, acarrear, empujar o arrastrar objetos pesados
Manipulación manual de cargas durante periodos largos	Enfermedades degenerativas, especialmente de la región lumbar	Desplazar materiales con las manos
Manipular objetos de manera repetida y frecuente	Fatiga y esfuerzo excesivo de las estructuras musculares	Trabajos de montaje, tecleo prolongado, trabajo en la caja de un supermercado
Factor	Posible resultado o consecuencia	Ejemplo
Trabajar en posturas perjudiciales	Esfuerzo excesivo de los elementos óseos y musculares	Trabajar con el tronco muy encorvado o torcido, o con los brazos por encima de los hombros
Esfuerzo muscular estático	Actividad muscular duradera, y posible sobrecarga	Trabajar con los brazos en alto, o en un espacio reducido
Inactividad muscular	Pérdida de capacidad funcional de músculos, tendones y huesos	Estar sentado largo tiempo sin mover mucho los músculos
Movimientos repetitivos	Dolencias inespecíficas en las extremidades superiores	Usar repetidamente los mismos músculos sin dejarlos descansar

Tomado de (Luttmann, 2004).

TRASTORNOS MUSCULO-ESQUELETICOS EN RESTAURANTES

En las actividades laborales realizadas en restaurantes, los trabajadores están expuestos a diversos riesgos ergonómicos que pueden causar trastornos músculo-esqueléticos, pues en sus actividades diarias son habituales los trabajos que involucran trabajo en posiciones forzadas, movimientos repetitivos o manipulación de cargas.

“En un estudio realizado sobre la prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos, se determinó que los principales factores de riesgos biomecánicos reportados por los trabajadores de la empresa fueron el levantamiento de cargas sin ayuda mecánica, movimientos repetitivos, adopción de posturas que producen cansancio, así como el mantener una misma postura durante la jornada laboral”. (Triana, 2014).

En este estudio los trabajadores presentaron una prevalencia de trastornos musculo esqueléticos principalmente en el cuello, columna lumbar, muñeca y rodillas.

POSTURAS FORZADAS

“Las posturas de trabajo suponen una o varios segmentos anatómicos que dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga”. (Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud de España, 2000).

“Existen numerosas actividades en las que el colaborador adopta posturas forzadas, siendo uno de los factores de riesgo más importantes en los trastornos musculo esqueléticos, las molestias que provocan estos factores de riesgo son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se convierte en crónico y aparece el daño permanente”. (Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud de España,

2000).

MANIPULACION MANUAL DE CARGAS

“Se entiende por manipulación manual de cargas a cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, el arrastre, que por sus características inadecuadas ocasiona riesgos”. (Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España, 1997).

Manipulación Manual Cargas es una actividad diaria dentro del área, numerosos casos de cansancio físico o algún tipo de laceraciones (trastornos musculoesqueléticos), que pueden ser provocadas de manera fortuita o debido al acopio de traumatismos pasados tomados sin significación.

“Las lesiones se presentan en cualquier zona del cuerpo, pero son más sensibles los miembros superiores y en especial la zona dorso lumbar”. (Kuorinka, et al, 1987).

“Según la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, el 55% de los colaboradores que dicen manipular cargas siempre, casi siempre o a menudo durante su jornada de trabajo, manifiestan también sufrir molestias musculoesqueléticas”. (INSHT, 2007).

CUESTIONARIO NORDICO KUORINKA

El cuestionario Nórdico es una herramienta que ayuda a detectar y analizar la sintomatología que pueden referir los colaboradores referentes a trastornos musculoesqueléticos. El objetivo de esta herramienta es el descubrir la presencia de síntomas iniciales que no aun no hayan provocado una enfermedad ocupacional.

El cuestionario se enfoca en investigar las manifestaciones que frecuentemente son detectadas durante las tareas, focalizándose especialmente en recopilar información sobre dolor, fatiga o discomfort de distintos segmentos del cuerpo

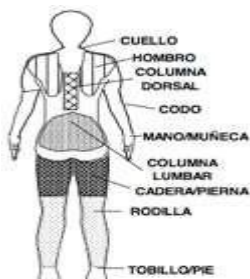


Figura 2. Trastornos musculoesqueléticos

Tomado de (Cuestionario Nórdico de Kuorinka, 2017)

"Toda la información recopilada es usada para los fines de la investigación de factores que están afectados ergonómicamente a los colaboradores con el objetivo de mejorar las condiciones en que se realizan las actividades". (I. Kuorinka et al, 1987).

MÉTODO RULA

"El método RULA, fue desarrollado en 1993 por los doctores McAtamney y Corlett del Instituto de Ergonomía Ocupacional de Inglaterra y la Universidad de Nottingham". (slideshare, 2009). "En sus inicios el sistema fue creado para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que puedan ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo, aunque correcciones posteriores a la versión inicial incluyen algunos puntos de evaluación del apoyo y forma de distribución del peso sobre los miembros inferiores". (Calderon, L., & Jeferson, E.; 2014).

Para iniciar con la aplicación del método se debe observar la o las actividades del operario durante varias jornadas de labor. Después de haber realizado la observación se tienen que seleccionar las actividades y posturas que se evaluarán, las cuales serán las que representen una mayor carga postural y

tengan una mayor duración dentro de cada tarea. Para cada una de ellas se evaluará el lado del cuerpo que conlleve exceso de carga postural, en caso de que exista algún cuestionamiento se evaluarán los dos lados del cuerpo.

Ya determinadas estas posturas se deberá determinar la puntuación para cada parte del cuerpo, se divide en dos conjuntos: A (comprendida por brazo, muñeca, antebrazo y giro de muñeca) y B (se incluyen piernas, tronco y extremidades inferiores). “Para cada miembro se obtiene una calificación donde el número uno se asocia al riesgo mínimo y los números más altos se van dando a situaciones de mayor riesgo, finalmente el método indica el nivel de intervención requerido para reducir el nivel de riesgo debido a la carga postural”. (García et al, 2013). A continuación, se explica brevemente la aplicación de este método:

Grupo A: Miembros Superiores

Este grupo comprende la evaluación de los brazos, antebrazos y muñecas, a las diferentes posturas adoptadas se les asigna una puntuación.

1. Puntuación del Brazo: Esta evaluación se basa en determinar el ángulo que forma el brazo con respecto al eje del tronco. En la figura 3, tabla N.2 y se presentan las diferentes posturas de los brazos, con sus respectivas puntuaciones. (Bracho L, 2015).



Figura 3. Brazo-posiciones

Tomado de (Bracho L 2015)

Tabla 2.

Puntuación del brazo

Puntos	Posición
1	desde 20° de extensión a 20° de flexión
2	extensión >20° o flexión entre 20° y 45°
3	flexión entre 45° y 90°
4	flexión >90°

Tomado de (Bracho L, 2015)

La puntuación asignada al brazo podrá verse modificada, aumentando o disminuyendo su valor, si el trabajador posee los hombros levantados, si presenta rotación del brazo, si el brazo se encuentra separado o abducido respecto al tronco, o si existe un punto de apoyo durante el desarrollo de la tarea. Cada una de estas circunstancias incrementará o disminuirá el valor original de la puntuación del brazo. Si ninguno de estos casos fuera reconocido en la postura del trabajador, el valor de la puntuación del brazo sería el indicado en la tabla anterior sin alteraciones.

En la figura 4, se presentan las puntuaciones del brazo con las alteraciones que puedan darse. (Bracho L., 2015).

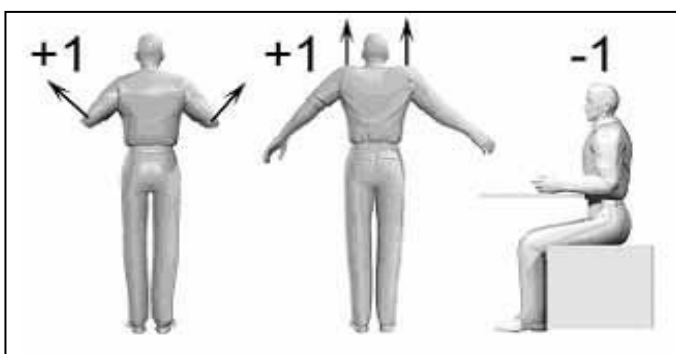


Figura 4. Posiciones que modifican la puntuación del brazo.

Tomado de (Bracho L 2015)

2. Puntuación del Antebrazo: La puntuación delegada al antebrazo será asignada según la función de su posición, la figura N. 3 muestra las diferentes

posibilidades. Cuando se define la posición del antebrazo y su ángulo correspondiente, se determinará su puntuación.” En la tabla 5, se presentan las posturas adoptadas por el antebrazo y sus puntuaciones respectivas”. (Bracho L, 2015).



Figura 5. Posiciones del antebrazo

Tomado de (Bracho L 2015)

Tabla 3.

Puntuación del antebrazo

Puntos	Posición
1	Flexión entre 60° y 100°
2	Flexión <60°
3	Flexión > 100°

Tomado de (Bracho L, 2015)

La puntuación asignada al antebrazo podrá verse aumentada en dos casos: si el antebrazo cruzara la línea media del cuerpo o si se realizase una actividad a un lado de éste. Ambos casos resultan excluyentes, por lo que como máximo podrá verse aumentada en un punto la puntuación original.

La figura 6 muestra gráficamente las dos posiciones indicadas y en la tabla N. 4 se pueden consultar los incrementos a aplicar. (Bernal Aquino, J. P., & Juarez Tobar, K. M.; 2011).

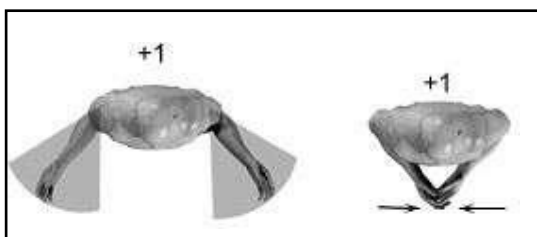


Figura 6. Posiciones que modifican la puntuación del antebrazo.

Tomado de (Bracho L, 2015)

Tabla 4.

Modificación de la puntuación del antebrazo

Puntos	Posición
+1	Si la proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo
+1	Si el antebrazo cruza la línea central del cuerpo.

Tomado de (Bracho L, 2015)

3. Puntuación de la Muñeca: Tras el estudio del ángulo de la muñeca, se procederá a la selección de la puntuación correspondiente. En la figura 7 y tabla N. 5, se presentan las posturas adoptadas por la muñeca y sus puntuaciones respectivas. (Bracho L, 2015)

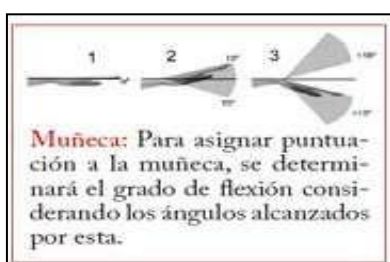


Figura 7. Posiciones de la muñeca

Tomado de (Bracho L., 2015)

Tabla 5.

Puntuación de la muñeca


Puntos	Posición
1	Si está en posición neutra respecto a flexión
2	Si está flexionada o extendida entre 0° y 15°
3	Flexión o extensión mayor a 15°

Tomado de (Bracho L., 2015)

“El valor calculado para la muñeca se verá modificado si existe desviación radial o cubital. En la Tabla 6, se presentan las puntuaciones de la muñeca con las alteraciones que puedan darse”. (Bracho L., 2015).

Tabla 6.

Puntuación de la muñeca con alteraciones. Método RULA.

Puntos	Posición	Postura
1	Si está en desviada radial o cubitalmente	

Tomado de (Bracho L., 2015).

“Una vez obtenida la puntuación de la muñeca se valorará el giro de la misma. Este nuevo valor será independiente y no se añadirá a la puntuación anterior, si no que servirá posteriormente para obtener la valoración global del **Grupo A**. En la Tabla N. 7, se presentan las puntuaciones de la muñeca con los giros que puedan darse”. (Bracho L., 2015)

Tabla 7.

Puntuación del giro de la muñeca.

Puntos	Posición	Postura
1	Si existe pronación o supinación en rango Medio	
2	Si existe pronación o supinación en rango Extremo	

Tomado de (Bracho L., 2015)

Grupo B: Cuello, Tronco y piernas

“Este grupo comprende la evaluación del cuello, tronco y piernas, y a las diferentes posturas adoptadas se les asigna una puntuación”. (Bracho L., 2015)

“1. Puntuación del cuello: Se evaluará inicialmente la flexión de este miembro”. (Bracho L., 2015). La valoración dada por el procedimiento es evidenciada por la figura número 8 y Tabla número 8.



Figura 8. Posiciones del cuello

Tomado de (Bracho L., 2015)

Tabla 8.

Puntuación del cuello

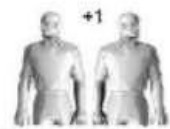

Puntos	Posición
1	Si existe flexión entre 0° y 10°
2	Si está flexionado entre 10° y 20°
3	Para flexión mayor que 20
4	Si está extendido

Tomado de (Bracho L. ,2015)

“El valor calculado para el cuello podrá verse afectado si el trabajador presenta Inclínación lateral o rotación. En la Tabla N. 9, se presentan las puntuaciones del cuello con las rotaciones que puedan darse”. (Bracho L. ,2015).

Tabla 9.

Puntuación del cuello con rotación

Puntos	Posición	Postura
1	Si el cuello está rotado	
2	Si hay inclinación lateral	

Tomado de (Bracho L, 2015)

1. Puntuación del Tronco: Se deberá determinar si el trabajador realiza la tarea sentada o bien la realiza de pie, indicando en este último caso el grado de flexión del tronco. En la Figura 9 Tabla N.10, se presentan las posturas adoptadas por el tronco y sus puntuaciones respectivas. (Bracho L. , 2015)

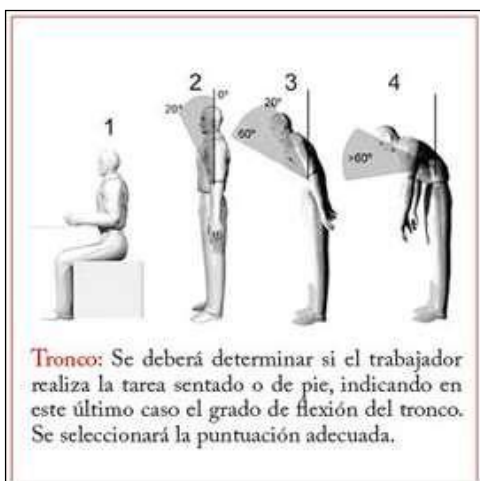


Figura 9. Tronco posiciones

Tomado de (Bracho L. , 2015)

Tabla 10.

Puntuación del tronco.

Puntos	Posición
1	Sentado bien apoyado y con un ángulo tronco - caderas > 90°
2	Si está flexionado entre 0° y 20°
3	Si está flexionado entre 20° y 60°
4	Si está flexionado más de 60°

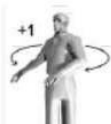

Tomado de (Bracho L., 2015)

La puntuación del tronco incrementará su valor si existe torsión o lateralización del tronco. Ambas circunstancias no son excluyentes y por tanto podrán

incrementar el valor original del tronco hasta en 2 unidades si se dan simultáneamente. En la Tabla N. 11, se presentan las puntuaciones del tronco cuello con las torsiones o lateralizaciones que puedan darse. (Bracho L., 2015)

Tabla 11.

Puntuación del tronco con torsión o lateralización

Puntos	Posición	Postura
1	Si hay torsión de tronco	
1	Si hay inclinación lateral del tronco	


Tomado de (Bracho L., 2015)

2. Puntuación de las Piernas: En el caso de las piernas el método no se centrará, como en los análisis anteriores, en la medición de ángulos. Serán aspectos como la distribución del peso entre las piernas, los apoyos existentes y la posición sentada o de pie, los que determinarán la puntuación asignada. En la Tabla N.12, se presentan las posturas adoptadas por las piernas y sus puntuaciones respectivas. (Bracho L., 2015)

Tabla 12.

Puntuación de piernas

Puntos	Posición	Postura
1	Sentado, con pies y piernas bien apoyadas	
1	De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de Posición	

2	Si los pies no están apoyados o si el peso no está simétricamente distribuido	
---	---	---

Tomado de (Bracho L., 2015)

Puntuaciones Globales

“Tras la obtención de las puntuaciones de los miembros del grupo A y del grupo B de forma individual, se procederá a la asignación de una puntuación global a ambos grupos”. (Bracho L, 2015).

Puntuación global para los miembros del grupo A: “Con las puntuaciones de brazo, antebrazo, muñeca y giro de muñeca, se asignará mediante la siguiente tabla (Tabla 13) una puntuación global para el grupo A”. (Bracho L, 2015)

Tabla 13.

Puntuación global para miembros del grupo A

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

Tomado de (Bracho L, 2015)

“Puntuación global para los miembros del grupo B: De la misma manera, se obtendrá una puntuación general para el grupo B a partir de la puntuación del cuello, el tronco y las piernas a partir de la siguiente tabla (Tabla 14):” (Bracho, L, 2011).

Tabla 14.

Puntuación global para los miembros del grupo B

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	1	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	4	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	5	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

Tomado de (Bracho L, 2015)

Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada: Las puntuaciones globales obtenidas se verán modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada y de la fuerza aplicada durante la tarea. La puntuación de los grupos A y B se incrementarán en un punto si la actividad es principalmente estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido) o bien si es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto).

Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración, se considerará actividad dinámica y las puntuaciones no se modificarán. Además, para considerar las fuerzas ejercidas o la carga manejada, se añadirá a los valores anteriores la puntuación conveniente según lo presentado en la tabla N. 15: (Bracho, L, 2011).

Tabla 15.

Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada y la fuerza aplicada.

Puntos	Posición
0	Si la carga o fuerza es menor de 2 Kg y se realiza intermitentemente
1	Si la carga o fuerza está entre 2 y 3 Kg y se levanta intermitentemente
2	Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg y es estática o repetitiva
2	Si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10 Kg
3	Si la carga o fuerza es superior a los 10 kg y es estática o repetitiva
3	Si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas

Tomado de (Rapid Upper Limb Assessment 2010).

Puntuación Final: La puntuación obtenida de sumar a la del grupo A la correspondiente a la actividad muscular y la debida a las fuerzas aplicadas pasará a denominarse puntuación C. De la misma manera, la puntuación obtenida de sumar a la del grupo B la debida a la actividad muscular y las fuerzas aplicadas se denominará puntuación D. A partir de las puntuaciones C y D se obtendrá una puntuación final global para la tarea que oscilará entre 1 y 7, siendo mayor cuanto más elevado sea el riesgo de lesión. La puntuación final se extraerá de la Tabla 16: (Bracho, L, 2011).

Tabla 16.

Puntuación Final

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

Tomado de (Bracho, L, 2011).

Valoración de actuación: Una vez que se consigue la valoración final en la siguiente tabla se plantean distintos niveles de actuación acerca del puesto.

Tabla 17.

Nivel de actuación

Puntuación	Nivel de riesgo	Actuación
1 o 2	1	Riesgo Aceptable
3 o 4	2	Se requiere una evaluación más detallada y posiblemente algunos cambios
5 o 6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
7	4	Se requiere análisis y cambios de manera inmediata

Tomado de (Rapid Upper Limb Assessment, 2010).

Capítulo III. Situación actual de la empresa.

3.1. Análisis técnico de la situación descrita en el planteamiento del problema.

Como paso siguiente se realiza el análisis ergonómico de los distintos puestos de trabajo.

Datos:

Tabla 18.

Estudio ergonómico puesto 1



Puesto N°:	1
Nombre del empleado:	Edison Ocaña
Área:	Cocina
Puesto de trabajo:	Supervisor de Cocina
Jornada de trabajo:	8:00 a 17:30 (4 días a la semana)
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 19.

Estudio ergonómico puesto 2

Nombre del empleado:	Mauricio Jaguaco	
Área:	Cocina	
Puesto de trabajo:	Ayudante de Cocina	
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)	
Postura 1	Postura 2	Postura 3
		

Tabla 20.

Estudio ergonómico puesto 3



Puesto N°:	3
Nombre del empleado:	Sofía Alvarado
Área:	Cocina
Puesto de trabajo:	Ayudante de Cocina
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 21.

Estudio ergonómico puesto 4



Puesto N°:	4
Nombre del empleado:	Aida Paltán
Área:	Cocina
Puesto de trabajo:	Ayudante de Cocina
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 22.

Estudio ergonómico puesto 5


Puesto N°:	5
Nombre del empleado:	Nelly Guano
Área:	Cocina
Puesto de trabajo:	Cocinero Polivalente
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 23.

Estudio ergonómico puesto 6

Puesto N°:	6
Nombre del empleado:	Gloria Paltán
Área:	Cocina
Puesto de trabajo:	Ayudante de Cocina
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 24.

Estudio ergonómico puesto 7


Puesto N°:	7
Nombre de empleado:	Gloria Tenelema
Área:	Bodega Principal (Producción)
Puesto de trabajo:	Ayudante de Almacenista
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30
Postura 1	
	

Tabla 25.

Estudio ergonómico puesto 8



Puesto N°:	8
Nombre del empleado:	Alex Changoluisa
Área:	Bodega Principal
Puesto de trabajo:	Comprador / Almacenista
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 26.

Estudio ergonómico puesto 9


Puesto N°:	9
Nombre del empleado:	Edison Marcalla
Área:	Bodega Principal (Producción)
Puesto de trabajo:	Ayudante de Almacenista
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30
Postura 1	
	

Tabla 27.

Estudio ergonómico puesto 10


Puesto N°:	10
Área:	Bodega principal
Puesto de trabajo:	Ayudante de Almacenista
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30
Postura 1	
	

Tabla 28.

Estudio ergonómico puesto 11



Puesto N°:	11
Nombre del empleado:	Miriam Criollo
Área:	Bodega Principal (Producción)
Puesto de trabajo:	Ayudante de Almacenista
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 29.

Estudio ergonómico puesto 12


Puesto N°:	12
Nombre del empleado:	Ana Peralta
Área:	Bodega Principal (Producción)
Puesto de trabajo:	Ayudante de Almacenista
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:00
Postura 1	
	

Tabla 30.

Estudio ergonómico puesto 13



Puesto N°:	13
Nombre del colaborador	Ana Quinaluisa
Área:	Bodega Principal (Producción)
Puesto de trabajo:	Ayudante de bodega
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:00
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 31.

Estudio ergonómico puesto 14



Puesto N°:	14
Nombre del empleado:	Gustavo Rosero
Área:	Bodega Principal (Producción)
Puesto de trabajo:	Comprador / Almacenista
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 32.

Estudio ergonómico puesto 15




Puesto N°:	15	
Área:	Bodega Principal (Producción)	
Puesto de trabajo:	Ayudante de Almacenista	
Jornada de trabajo:	8:00 – 12:00 (tiempo parcial)	
Postura 1	Postura 2	Postura 3
		

Tabla 33.

Estudio ergonómico puesto 16


Puesto N°:	16	
Nombre del empleado:	Paola Comasisin	
Área:	Salón	
Puesto de trabajo:	Ayudante de Salón	
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)	
Postura 1	Postura 2	Postura 3
		

Tabla 34.

Estudio ergonómico puesto 17




Puesto N°:	17	
Nombre del empleado:	Carlos Aucancela	
Área:	Bodega Principal (Producción)	
Puesto de trabajo:	Ayudante de Almacenista	
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30	
Postura 1	Postura 2	Postura 3
		

Tabla 35.

Estudio ergonómico puesto 18




Puesto N°:	18	
Nombre del empleado:	Jorge Reyes	
Área:	Bodega Principal (Producción)	
Puesto de trabajo:	Repartidor	
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30	
Postura 1	Postura 2	Postura 3
		

Tabla 36.

Estudio ergonómico puesto 19

Puesto N°:	19	
Nombre del empleado:	Lorena Oyos	
Área:	Bodega Principal (Producción)	
Puesto de trabajo:	Ayudante de Almacenista	
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30	
Postura 1	Postura 2	Postura 3
		

Tabla 37.

Estudio ergonómico puesto 20



Puesto N°:	20
Nombre del empleado:	Marco Guerrero
Área:	Bodega Principal (Producción)
Puesto de trabajo:	Ayudante de Almacenista
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 38.

Estudio ergonómico puesto 21

Puesto N°:	21	
Nombre del empleado:	Antonio Fustillos	
Área:	Bodega Principal (Producción)	
Puesto de trabajo:	Supervisor de Bodega Principal	
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30	

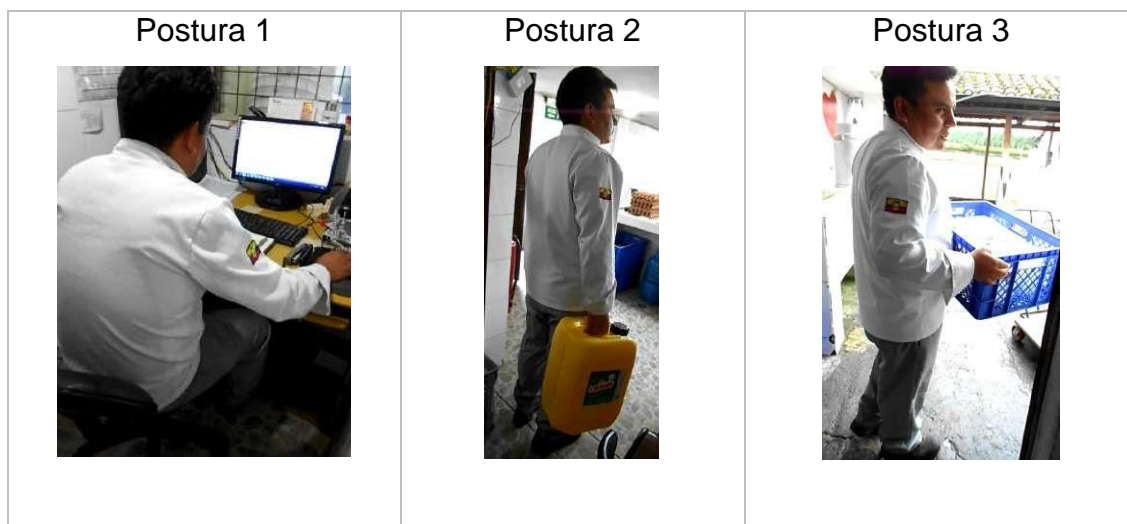


Tabla 39.

Estudio ergonómico puesto 22

Puesto N°:	22
Nombre del empleado:	Martha Toaquiza
Área:	Cocina
Puesto de trabajo:	Ayudante de Cocina

Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)	
<p data-bbox="384 1288 528 1323">Postura 1</p> 	<p data-bbox="759 1288 903 1323">Postura 2</p> 	<p data-bbox="1126 1288 1270 1323">Postura 3</p> 

Tabla 40.

Estudio ergonómico puesto 23




Puesto N°:	23	
Nombre del empleado:	Jaime Dávila	
Área:	Cocina	
Puesto de trabajo:	Ayudante de Cocina	
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)	
Postura 1	Postura 2	Postura 3
		

Tabla 41.

Estudio ergonómico puesto 24



Puesto N°:	24
Nombre del empleado:	Oscar Imbacuán
Área:	Bodega Principal
Puesto de trabajo:	Repartidor
Jornada de trabajo:	12:00 – 16:00 (tiempo parcial)
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 42.

Estudio ergonómico puesto 25


Puesto N°:	25
Nombre del empleado:	Mauricio Jaguaco
Área:	Cocina
Puesto de trabajo:	Ayudante de Cocina
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)
Postura 1	Postura 2
	

Tabla 43.

Estudio ergonómico puesto 26


Puesto N°:	26
Nombre del empleado:	Inés Chocho
Área:	Cocina
Puesto de trabajo:	Ayudante de Cocina
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)
Postura 1	
	

Tabla 44.

Estudio ergonómico puesto 27

Puesto N°:	27	
Nombre del empleado:	Jina Enriquez	
Área:	Salón	
Puesto de trabajo:	Maitre	
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)	
	Postura 1	Postura 2
		
		Postura 3
		

Tabla 45.

Estudio ergonómico puesto 28

Puesto N°:	28
Nombre del empleado:	Darío Paredes
Área:	Salón
Puesto de trabajo:	Salonero Polivalente
Jornada de trabajo:	8:00 – 17:30 (4 días a la semana)
	Postura 1
	

Análisis de resultados codo o antebrazo

Tabla 46.

¿A qué atribuye estas molestias?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NO HAY MOLESTIA	23	76,7	76,7	76,7
DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO	3	10,0	10,0	86,7
FACTORES EXTRALABORALES	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

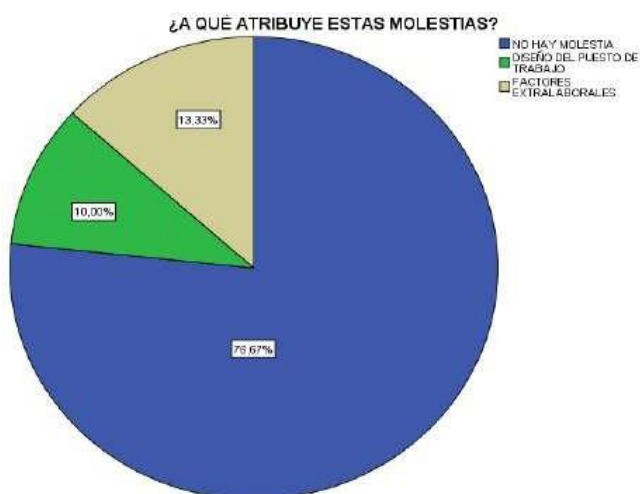


Figura 10. ¿A QUÉ ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS?

El 23,3 % de trabajadores refiere tener molestias en el segmento corporal codo - antebrazo, el 10 % de ellos percibe que su molestia es ocasionada a causa del diseño del puesto de trabajo y el 13,23% refiere que sus dolores son provocados por factores extra laborales.

Análisis de resultados cuello

Tabla 47.

¿A qué atribuye estas molestias?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NO HAY MOLESTIA	7	23,3	23,3	23,3
POSTURAS INADECUADAS	3	10,0	10,0	33,3
DISEÑO PUESTO DE TRABAJO	13	43,3	43,3	76,7
FACTORES EXTRALABORALES	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

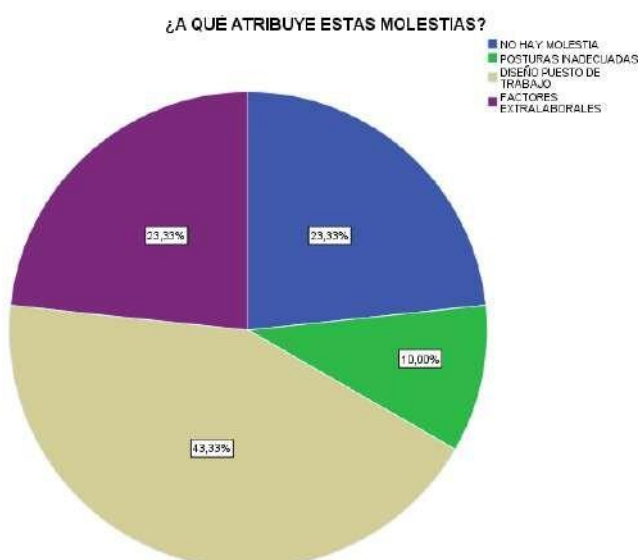


Figura 11. ¿A QUÉ ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS?

El 76,6 % de trabajadores refiere tener molestias en el segmento corporal del cuello, el 10 % de ellos percibe que su molestia es ocasionada como

consecuencia de las posturas incorrectas adoptadas durante la jornada de trabajo, el 43,3% perciben que sus molestias son provocadas por el diseño del puesto de trabajo y el 7% refiere que sus dolores son provocados por factores extra laborales.

Análisis de resultados hombros

Tabla 48.

¿A qué atribuye estas molestias?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NO HAY MOLESTIA	13	43,3	43,3	43,3
POSTURAS INADECUADAS	2	6,7	6,7	50,0
DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO	6	20,0	20,0	70,0
FACTORES EXTRALABORALES	9	30,0	30,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

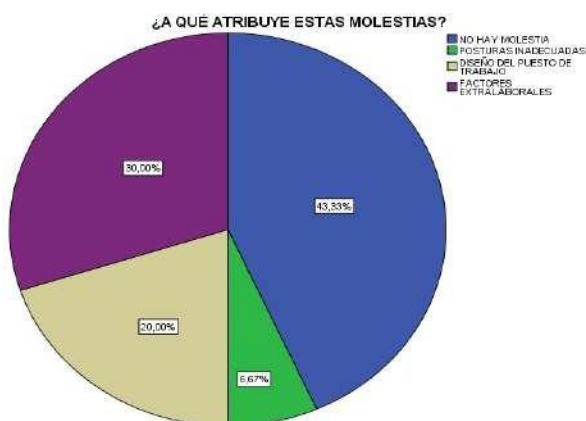


Figura 13. ¿A QUÉ ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS?

El 56,7 % de trabajadores refiere tener molestias en el segmento corporal de los hombros, el 6,7 % de ellos percibe que su molestia es ocasionada como resultado de posturas incorrectas adoptadas durante la jornada de trabajo, el 20% perciben que sus molestias son provocadas por el diseño del puesto de trabajo y el 10% refiere que sus dolores son provocados por factores extra laborales.

Análisis de resultados lumbar – dorsal

Tabla 49.

¿A qué atribuye estas molestias?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NO HAY MOLESTIA	13	43,3	43,3	43,3
POSTURA INADECUADAS	1	3,3	3,3	46,7
DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO	6	20,0	20,0	66,7
FACTORES EXTRALABORALES	10	33,3	33,3	100,0
TOTAL	30	100	100	

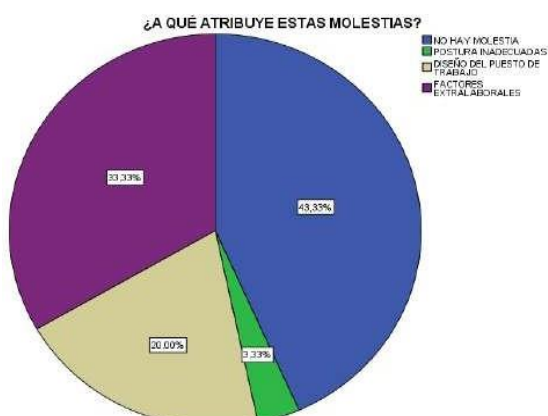


Figura 15. ¿A QUÉ ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS?

El 56,6 % de trabajadores refiere tener molestias en el segmento corporal de los hombros, el 3,3 % de ellos percibe que su molestia es ocasionada como efecto de adoptar posturas dañinas durante la jornada de trabajo, el 20% perciben que sus molestias son provocadas por el diseño del puesto de trabajo y el 33,3% refiere que sus dolores son provocados por factores extra laborales.

Análisis de resultados mano – muñeca

Tabla 50.

¿A qué atribuye estas molestias?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NO HAY MOLESTIA	17	56,7	56,7	56,7
POSTURAS INADECUADAS	1	3,3	3,3	60,0
DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO	6	20,0	20,0	100,0
FACTORES EXTRALABORALES	6	20,0	20,0	
Total	30	100,0	100,	

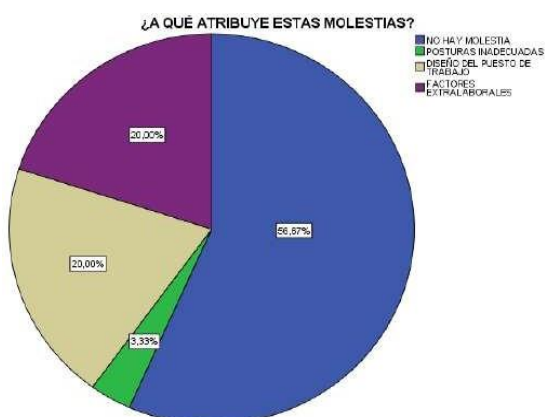


Figura 16. ¿A QUÉ ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS?

El 43,3 % de trabajadores refiere tener molestias en el segmento corporal de mano - muñeca, el 3,3 % de ellos percibe que su molestia es ocasionada por efecto de una mala postura adoptada durante la jornada de trabajo, el 20% perciben que sus molestias son provocadas por el diseño del puesto de trabajo y el 20% refiere que sus dolores son provocados por factores extra laborales.

Personas que presentan molestias en algún segmento corporal.

SI	NO	TOTAL
30	0	30

La evaluación del cuestionario Nórdico nos manifiesta que el 100 % (30 trabajadores) presentan molestias en al menos un segmento del cuerpo.

Tabla 51.

Análisis resultados método Rula y Cuestionario nórdico

PUESTO DE TRABAJO	RESULTADOS CUESTIONARIO NORDICO	POSTURAS	PUNTUACION RULA (1-7)	NIVEL DE RIESGO	ACTUACION
PUESTO 1	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	4	2	Se requiere una evaluacion mas detallada y posiblemente algunos cambios
		POSTURA 2	4	2	Se requiere una evaluacion mas detallada y posiblemente algunos cambios
PUESTO 2	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 2	4	2	Se requiere una evaluacion mas detallada y posiblemente algunos cambios
		POSTURA 3	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 3	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	5	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 4	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 5	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 6	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 2	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
PUESTO 7	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 8	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 2	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
PUESTO 9	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 10	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible

PUESTO 16	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 2	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 3	4	2	Se requiere una evaluacion mas detallada y posiblemente algunos cambios
PUESTO 17	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 3	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 18	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 3	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 19	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 3	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 20	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 2	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
PUESTO 21	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	5	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 2	5	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 3	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
PUESTO 22	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 3	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 23	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 3	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 24	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 25	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
		POSTURA 2	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 26	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	7	4	Se requiere analisis y cambios de manera inmediata
PUESTO 27	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
		POSTURA 2	4	2	Se requiere una evaluacion mas detallada y posiblemente algunos cambios
		POSTURA 3	5	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible
PUESTO 28	PRESENTA MOLESTIAS	POSTURA 1	6	3	Es necesario realizar un estudio a profundidad y corregir la postura lo antes posible



Figura 17. Método Rula nivel de riesgo

En la figura anterior podemos observar que el 52% de posturas evaluadas por el método empleado presentan un nivel de riesgo de 4, el 38% un nivel de riesgo de 3 y el 10% que se remite a riesgo nivel 2. Al analizar estos resultados podemos apreciar que los resultados de percepción de trastornos musculoesqueléticos de los trabajadores obtenidos con el Cuestionario Nórdico tienen una alta relación con los niveles de riesgo encontrados por el método Rula.

3.2. Análisis financiero de la situación descrita en el planteamiento del problema.

“El Artículo 6 de la Resolución CD. 513 del Reglamento General Del Seguro De Riesgos Del trabajo, se consideran enfermedades profesionales a afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza, que producen o no incapacidad laboral”. (Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo, 2017).

“Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad

Social”. (Código de trabajo).

Costos directos e indirectos de las enfermedades profesionales

“Los costos de una enfermedad profesional se dividen en costos directos y costos indirectos o intangibles. Los costos directos constituyen el valor de los recursos necesarios para prevenir detectar y tratar un problema de salud o sus consecuencias y los costos indirectos hacen referencia al valor de la pérdida de producción debido a la ausencia del trabajo ocasionada por la discapacidad o la muerte de un trabajador”. (Palencia, García, & Riaño-Casallas, 2013).

Costos directos

Los costos directos que la empresa debe asumir si se presentara alguna enfermedad profesional corresponden a costos de atención médica, subsidios de incapacidad temporal, indemnizaciones, pensiones de invalidez o muerte, etc.

Costos indirectos

Los costos indirectos corresponden a los siguientes aspectos: (Palencia, García, & Riaño-Casallas, 2013)

- Disminución de la productividad: Los trabajadores al presentar molestias médicas no pueden rendir a toda su capacidad, lo que disminuye la productividad de la empresa.
- Costes salariales por horas ociosas: Las horas ociosas representan lo que el empleador paga pero no se trabaja, esto principalmente se da por la pérdida de tiempo productivo en la jornada laboral por atenciones médicas del trabajador.
- Costes derivados de la contratación de un reemplazo: En aspecto no sólo debemos considerar los costos salariales, sino también los costos de seleccionar al trabajador y capacitarle para las actividades del puesto de

trabajo.

- Costes de accidentes de trabajo que se pueden presentar por falta de entrenamiento del reemplazo del ausente.
- Acumulación de fatiga entre los compañeros del ausente, sea porque trabajen horas extras o porque se redistribuya el trabajo del ausente entre ellos, lo que incrementa el riesgo de que estos trabajadores presenten enfermedades laborales por sobrecarga de trabajo.
- Menor producción y más baja calidad de la producción del trabajador que regresa al trabajo después de una ausencia larga.

Cálculo de costos indirectos

El cálculo de los costos indirectos de las enfermedades profesionales asociadas a factores de riesgos ergonómico, se realizó relacionando el promedio del sueldo que paga la empresa por cada hora hombre trabajada con el promedio de trabajadores atendidos cada mes en el departamento médico de la institución, en este punto debemos considerar que en promedio cada consulta médica representa 30 minutos de interrupción de la jornada laboral, lo que significa 30 minutos de pérdida de productividad para la empresa. Una vez realizados los cálculos respectivos se pudo analizar que en el periodo de Enero a Diciembre del 2016 la empresa tuvo una pérdida de 840 dólares por interrupciones en la jornada laboral ocasionadas por citas médicas relacionadas con trastornos - musculo esqueléticos.

Tabla 52.

Costo de horas ociosas por citas médicas relacionadas a trastornos musculo esqueléticas.

PROMEDIO DE DURACIÓN ATENCIÓN MEDICA	0,5	HORAS OCIOSAS	COSTO HORAS OCIOSAS
MES	ATENDIDOS		
ENERO	30	15,0	\$ 60,75

FEBRERO	22	11,0	\$ 44,55
MARZO	28	14,0	\$ 56,70
ABRIL	30	15,0	\$ 60,75
MAYO	29	14,5	\$ 58,73
JUNIO	43	21,5	\$ 87,08
JULIO	45	22,5	\$ 91,13
AGOSTO	45	22,5	\$ 91,13
SEPTIEMBRE	34	17,0	\$ 68,85
OCTUBRE	37	18,5	\$ 74,93
NOVIEMBRE	38	19,0	\$ 76,95
DICIEMBRE	34	17,0	\$ 68,85
TOTAL	415	207,5	\$ 840,38

Adaptado de (Palencia, García, & Riaño-Casallas, 2013)

Costos de permisos médicos

Por otra parte se analizaron los costos que representan para la empresa los permisos médicos relacionados con trastornos musculo esqueléticos, este cálculo se realizó relacionando el número de permisos, las horas de reposo otorgadas por el médico y el pago de horas de reemplazo, analizando todas estas variables se pudo determinar que en el periodo de Enero a Diciembre del 2016 la empresa tuvo una pérdida de 3.468 dólares por los permisos médicos relacionados con trastornos musculo esqueléticos.

Tabla 53.

Costos de permisos médicos relacionados a trastornos musculo esqueléticos.

PERMISOS MÉDICOS	NUMERO DE PERMISOS MÉDICOS	HORAS DE REPOSO	PAGO DE HORA AL REEMPLAZO
ENERO	5	40	\$ 340,00
FEBRERO	4	32	\$ 272,00

MARZO	3	24	\$	204,00
ABRIL	5	40	\$	340,00
MAYO	4	32	\$	272,00
JUNIO	5	40	\$	340,00
JULIO	3	24	\$	204,00
AGOSTO	6	48	\$	408,00
SEPTIEMBRE	4	32	\$	272,00
OCTUBRE	5	40	\$	340,00
NOVIEMBRE	4	32	\$	272,00
DICIEMBRE	3	24	\$	204,00
TOTAL	51	408	\$	3.468,00

Adaptado de (Palencia, García, & Riaño-Casallas, 2013)

Capítulo IV. Resolución técnica y financiera a solucionar la problemática planteada.

Propuesta de mejora.

Luego de realizar una comparación entre lo que refiere el colaborador y los estudios ergonómicos ejecutados en los distintos lugares de trabajo decido plantear una serie de medidas de mejora, las cuales están jerárquicamente ordenadas según los criterios preventivos básicos, fuente, medio y receptor.

Soluciones de ingeniería

Los controles de ingeniería son muy útiles en la prevención de riesgos ergonómicos pues inciden directamente en el diseño del lugar de actividades reduciendo la dimensión de los elementos que puedan poner en riesgo al trabajador. Estas medidas en un inicio pueden representar un costo importante pues implican el rediseño de algunos puestos de trabajo, pero traen grandes beneficios a largo plazo reduciendo costos por falta de productividad y enfermedades ocupacionales.

Se proponen las siguientes medidas en la construcción de los sitios de trabajo:

- Se debe diseñar los sitios de trabajo de acuerdo a los percentiles 5 y 95 en cuanto a las variables antropométricas de la población laboral
- Cada puesto de trabajo debe tener un espacio adecuado para permitir el desplazamiento y cambios de postura del operario.
- En cada puesto de trabajo debe haber una buena disposición de los equipos y herramientas que se van a utilizar para evitar el adoptar posturas forzadas.

Medidas organizativas

Las medidas organizativas no eliminan el riesgo, pero permiten reducir el tiempo de exposición al mismo a través de cambios en las tareas asignadas a los trabajadores. Estas principalmente implican modificar y redefinir procedimientos de trabajo a través de la planificación de descansos y rotación de tareas.

Prácticas de trabajo correctas

Las prácticas de trabajo adecuadas permiten reducir la exposición de los colaboradores a factores de riesgo ergonómico. La capacitación adecuada moldea los hábitos de trabajo de las personas promoviendo una cultura de autocuidado. En este sentido es necesario que se impulse un programa de capacitación sobre aspectos ergonómicos que permita la prevención de trastornos musculo- esqueléticos.

Aplicación de herramienta técnica.

Con base en la propuesta de mejora, se plantea diseñar un proyecto que se adapte a las posibilidades económicas, administrativas y logísticas de la empresa para la reducción de factores ergonómicos riesgosos que propician el mantener posturas forzadas.

Este plan incluye las medidas antes propuestas en cuanto a soluciones técnicas

de ingeniería, medidas organizativas y prácticas correctas en el trabajo.

Soluciones técnicas de ingeniería: Diseño antropométrico de los lugares de trabajo

La construcción adecuada de los sitios de trabajo es muy importante para prevenir enfermedades profesionales, pues un diseño ergonómico que tenga en cuenta las variables antropométricas del trabajador y las tareas que va a realizar permite que estas se lleven a cabo cómodas y eficientemente para lograr un adecuado diseño de los puestos de trabajo como primer paso se deben establecer las medidas antropométricas de los trabajadores del Café de la Vaca. A continuación, se describen las fases necesarias en este proceso:

1. Revisión Bibliográfica: Revisar la bibliografía que se relacione con el estudio para identificar el modo adecuado de compilar la información antropométrica de los colaboradores y las herramientas que se deban usar.
2. Identificación de las Medidas Antropométricas: Determinar las medidas antropométricas relevantes a considerar en el proceso de diseñar antropométricamente lugares de trabajo en restaurantes.
3. Recopilación de información: Se debe realizar mediciones antropométricas de los colaboradores utilizando instrumentos como el antropómetro, flexómetro, estadiómetro, etc.
4. Análisis y procesamiento de datos: Una vez recopiladas las medidas antropométricas se deberá realizar un análisis estadístico de los datos para calcular la media, los percentiles 5 y 95 y desviación estándar.

En el diseño de puestos de trabajo en cocinas y restaurantes debemos tener en cuenta: Según lo especifica guía de ergonomía en cocinas del INSHT, Las principales actividades de trabajo que en las cocinas industriales pueden dar

lugar a trastornos musculoesqueléticos son:

1. Tareas con los brazos alejados del cuerpo.
2. Tareas con el tronco inclinado.
3. Tareas en posición parada
4. Levantamiento de cargas pesadas.
5. Movimientos repetitivos

Trabajo con los brazos separados del cuerpo

Para evitar que los trabajadores tengan que elevar mucho sus brazos para alcanzar objetos se debe facilitar su alcance, para ello se deben tomar en cuenta las medidas antropométricas de los trabajadores para definir la altura máxima de los estantes. Es importante también colocar el material o las herramientas teniendo en cuenta la frecuencia de uso: lo más frecuente en la parte central y lo que no se usa frecuentemente en los estantes superiores e inferiores.

Trabajo con el tronco inclinado

La altura del área de trabajo tiene que estar a la altura de los codos del trabajador para no flexionar la espalda y el cuello. De preferencia las superficies de trabajo de la cocina deberán tener un rodapié con altura regulable. Si la superficie de trabajo no se adapta a la necesidad del colaborador se le debe facilitar un pedestal con el que pueda elevar la superficie de trabajo a los colaboradores de mayor estatura. A los de baja estatura se debe proporcionar una superficie de trabajo para aumentar su altura.



Figura 18. Trabajo con el tronco inclinado
Tomado de (Linea3cocinas.com, 2017)

Cuando la inclinación de la espalda se deba al uso de equipos como microondas y hornos, se debe optar por colocar estos equipos en posición elevada.



Figura 19. Microondas
Tomado de (lovecoking.nedd.es, 2017)

En caso de que el fregadero sea muy profundo, se debe proporcionar un acople para evitar que el trabajador adopte posturas forzadas.



Figura 20. Fregadero
Tomado de (Ergodep.ibv.org, 2017)

Trabajo en posición parado

Se deberá evitar que los trabajadores permanezcan de pie por periodos largos de trabajo ya que esto puede ocasionar dolor de espalda, problemas de circulación, inflamación en las extremidades inferiores, y cansancio muscular, en las tareas que lo permitan tales como pelar, cortar, licuar o batir se proporcionarán asientos a los trabajadores para que puedan desarrollar sus tareas de una manera más cómoda.



Figura 21. Trabajo en cocina

Tomado de (Ergodep.ibv.org, 2017)

Levantamiento de cargas pesadas

La manipulación manual de cargas pesadas (ollas, basura, etc.) debe realizarse con ayuda de herramientas.



Figura 22. Fregadero

Tomado de (Ergodep.ibv.org, 2017)

Los lugares por donde se deba transitar con cargas no deben tener gradas. En caso de tener diferencias de nivel se recomienda colocar de una rampa con inclinación del 5 al 8%



Figura 23. Rampa de inclinación

Tomado de (Ergodep.ibv.org, 2017)

Movimientos repetitivos

En tareas como picar, batir, cortar, pelar, etc. los trabajadores se exponen a movimientos repetitivos que pueden ocasionar lesiones en la muñeca en lo posible se recomienda comprar ingredientes ya troceados o bien utilizar máquinas de cocina que permitan eliminar tareas que implique movimientos

repetitivos como, procesadores, peladores eléctricos, batidoras eléctricas, etc.



Figura 24. Artículos de cocina
Tomado de (Dekopast.com, 2017)

Medidas organizativas

- Planificación de descansos: Permitir que los trabajadores puedan realizar pausas de duración igual o mayor a 10' consecutivos tras cada 60' de trabajo repetitivo.
- Rotación de tareas; Permitir que los trabajadores puedan cambiar cada cierto tiempo de tareas con el fin de equilibrar las cargas físicas.
- Asignación de funciones alternativas: En caso de que un trabajador presente alguna sintomatología de trastornos musculo esqueléticos, se lo debe reubicar en otro puesto de trabajo en el que no se vea expuesto al riesgo ergonómico que cause sus síntomas.

Prácticas de trabajo correctas

Se deberá definir un Plan de Capacitación en temas de ergonomía, el cual deberá abarcar los siguientes elementos:

- Capacitación a los colaboradores acerca de los riesgos ergonómicos a los que se expone diariamente en sus lugares de trabajo.
- Capacitación en medidas de higiene postural para que los trabajadores

conozcan las posturas adecuadas que deben adoptar para evitar trastornos musculoesqueléticos, se deberá capacitar también a los trabajadores en el manejo adecuado de cargas

- Capacitación a los trabajadores pausas activas y pasivas, según las actividades de cada puesto de trabajo.

Análisis financiero de la implementación

La propuesta para disminuir el nivel de riesgo ergonómico encontrado en esta investigación incluye aspectos de diseño, medidas organizativas y prácticas de trabajo correctas.

Para los empleadores, diseñar y construir un lugar de trabajo contemplando la ergonomía puede ser caro al principio, sin embargo, las enfermedades ocupacionales que resultan de un mal diseño del puesto de trabajo pueden terminar costándole mucho más dinero, no sólo en términos de indemnizaciones sino también en cuanto a los costos indirectos asociados a las mismas, que como se vio anteriormente implican la pérdida de ganancias para la empresa por interrupciones en la jornada laboral y permisos médicos.

Por otro lado, las medidas organizativas y prácticas de trabajo correctas propuestas en esta investigación son muy factibles de implementar pues no requieren una inversión muy costosa e implican resultados muy positivos en cuanto a la reducción de la exposición del trabajador a riesgos ergonómicos y sobre todo promueven la concientización de los trabajadores respecto a la importancia de mantener una correcta higiene postural en sus puestos de trabajo.

En general los beneficios de adoptar medidas de prevención que sean correctivas y mejoren las condiciones de trabajo van más allá de la ausencia de enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo. La satisfacción laboral que sienten los trabajadores al laborar en un ambiente de trabajo sano y seguro

influye directamente en la calidad de su trabajo y por lo tanto en la productividad de la empresa.

5 Conclusiones y recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

Después de determinar los síntomas músculo esqueléticos a través del Cuestionario Nórdico, se evidenció mayor que los segmentos del cuello tenían un 76,6 %, hombros con 56,7 %, seguido de mano muñeca con un 43,3 % y codo antebrazo con un 23,3 % de trabajadores.

De la evaluación ergonómica realizada a los trabajadores del “Café de la Vaca” a través del método se concluyó que el 51,67% de posturas evaluadas en 28 puestos de trabajo, presentan un nivel de riesgo 4, el cual muestra la necesidad de cambios en la tarea y el 38,33% presenta un nivel de riesgo 3, el que nos permite inferir que se requiere un diseño nuevo de la tarea.

La evaluación del cuestionario Nórdico nos manifiesta que el 100 % (28 trabajadores) presentan molestias en al menos un segmento del cuerpo al relacionar estos resultados con las evaluaciones ergonómicas realizadas a través el método RULA, podemos confirmar que efectivamente los trabajadores están expuestos a factores de riesgo ergonómico que los hacen vulnerables a sufrir trastornos musculo- esqueléticos, pues el 51,67% de posturas evaluadas presentan un nivel de riesgo 4 y el 38,33% presentan un nivel de riesgo 3.

Con base en las evaluaciones realizadas con el método RULA mediante fotografías, se pudo evidenciar que en la mayor parte de puestos de trabajo que presentan un nivel de riesgo de 4, los trabajadores adoptan posturas forzadas por un mal diseño del puesto de trabajo, el cual no se adapta a las medidas antropométricas de cada trabajador.

5.2. Recomendaciones

Una vez analizadas las posturas de trabajo adoptadas por los trabajadores del Café de la Vaca en la realización de sus tareas, mediante el método RULA, se pudo detectar que un elevado porcentaje de trabajadores presenta un alto riesgo de sufrir lesiones de tipo musculares en el futuro por el riesgo ergonómico al que se ven expuestos en sus puestos de trabajo. Es por ello que es muy importante que se adopten medidas correctivas a fin de disminuir el riesgo de posturas forzadas, estas medidas principalmente deben enfocarse en un rediseño de los puestos de trabajo.

Se recomienda implementar en la empresa un sistema de vigilancia que sea específico para posturas forzadas que por un lado permita el análisis de las condiciones de trabajo para valorar la adaptación de la tarea a los trabajadores y por otro lado permita la vigilar de manera sanitaria de los colaboradores a través de exámenes médicos (ingreso, periódicos y post-ocupacionales), en donde se pueda evidenciar características individuales que sean riesgosas, síntomas osteomusculares, antecedentes médicos familiares y enfermedades coexistentes. Se recomienda realizar este seguimiento una vez al año.

Se recomienda concientizar a los trabajadores acerca de lo ponderante de mantener el orden en sus espacios de trabajo, pues esto permitirá que todas las herramientas y equipos de trabajo se puedan encontrar con facilidad evitando que el trabajador tenga que adoptar posturas forzadas para encontrarlos.

Se debe motivar a los trabajadores para que reporten cualquier sintomatología relacionada con un trastorno musculo esquelético, para que se pueda corregir a tiempo y evitar que se desarrolle o agrave la enfermedad.

Se recomienda implementar un programa de estilos de vida saludables: con relación en la práctica de actividades físicas regulares que ayuden a los trabajadores a fortalecer los músculos, a mantener su movilidad y a combatir su

sobrecarga.

Una vez implementadas las medidas preventivas y correctivas necesarias, se recomienda realizar controles de forma periódica tanto como evaluaciones ergonómicas nuevas con el fin de determinar si existen resultados importantes en cuanto a la disminución de los niveles de riesgo

Referencias

- Badillo, J. L. (2012). Ergonomía aplicada. Recuperado el 5 de diciembre de 2017 de <https://es.slideshare.net/ppbadillo/pausa-activa-y-pasiva>.
- Bernal Aquino, J. P. (2011). Evaluación de los riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo involucrados en el proceso de bombeo en una empresa concretera. Recuperado el 21 de noviembre de 2017 de http://ri.ues.edu.sv/617/1/Evaluación_de_los_riesgos_ergonómicos_en_los_puestos_de_trabajo_involucrados_en_el_proceso_de_bomb eo_en_una_empres_concretera.pdf.
- Bracho, L. (2011). Evaluación de las Condiciones Ergonómicas de los Puestos de Trabajo en los Comedores Industriales de Sodexho Venezuela Alimentación y Servicios, S.A.
- Bracho, L. (2015). Evaluacion ergonomica. Recuperado el 23 de noviembre de 2017 de <https://docslide.us/documents/bracho-pernalete-luisana-carolina.html>.
- Calderon, L. &. (2014). Propuesta de un plan de Mejoras Ergonomicas Para Los trabajadores del Area de Insercion y Despacho de Compañía Anonima El Universo. Guayaquil.
- Castillo, V. (2013). Recuperado el 18 de octubre de 2017 de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492013000200004.
- DIMEJ Software. (2014). Recuperado el 28 de noviembre de 2017 de <https://dimejsoftware.wordpress.com>.
- Espinosa, E. (2012). Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo de la empresa mundy-home sede Quito, durante el periodo marzo- abril del 2012. Quito.
- Garcia, F. (2012). Propuesta de un programa de pausas activas para colaboradores que realizan funciones de oficina en la empresa de servicios públicos gases de occidente s.a.e.s.p de la ciudad de Cali. Colombia.
- García-García, M. S.-L. (2013). Análisis de métodos de valoración postural

en las herramientas de simulación virtual para la ingeniería de fabricación.

- I. Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sørensen, G. Andersson, K. Jørgensen. (1987). Diccionario Nordiko de Kuorinka.
- Lanuque, A. (2004). Las 5 fuerzas de Porter. Bogotá.
- Linea3cocinas. (2017). Recuperado el 23 de diciembre de 2017 de <http://www.linea3cocinas.com/>.
- Lozano, E. (s.f.). Ergonomía en el trabajo. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=a5pXLcGkvjY>.
- Luttmann, A. J. (2004). Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar e trabajo. (5).
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Recuperado el 20 de diciembre de 2017 de http://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf.
- Resolución No.CD.513, d. R. (2017). Social, Instituto Ecuatoriano de Seguridad. Recuperado el 29 de noviembre de 2017 de http://sart.iess.gob.ec/DSGRT/portal/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf.
- Rogel, D. (2013). recuperado el 10 de octubre del 2017 de <http://www.aularia.org/Articulo.php?idart=110&idsec=5>.
- Sánchez, M. (2016). Fundamentos de Ergonomía. Editorial Patria.
- Triana, C. (2014). Prevalencia de Desórdenes Musculo Esqueléticos y Factores Asociados en Trabajadores de una Industria de Alimentos.

Anexos

Anexo Contenido de Figuras.

Puesto T1 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° 20° a 45° 45° a 90° 90° a 135° 135° a 180°

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

0° a 60° 60° a 100° 100° a 180°

Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

1

Puntuación de la muñeca:

Posición neutra 0° a 15° de flexión/ extensión 15° a 45° de flexión/ extensión 45° a 90° de flexión/ extensión

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° 10° a 20° 20° a 30° 30° a 45° 45° a 90° en extensión

+ cuello rotado
 + inclinación lateral

2

Puntuación del tronco:

0° a 20° 20° a 40° 40° a 60° 60° a 90° 90° a 120°

De pie tronco recto o sentado bien apoyado

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral +1

2

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
 Si los pies no están apoyados; o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁴⁻⁵¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹⁴⁻⁵¹ :	1
Puntuación de la muñeca ¹⁴⁻⁴¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹⁴⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁸⁻⁴¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ¹⁸⁻³¹ :	0

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁴⁻⁵¹ :	2
Puntuación del tronco ¹⁴⁻⁵¹ :	2
Puntuación de piernas ¹⁴⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁸⁻⁴¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ¹⁸⁻³¹ :	0

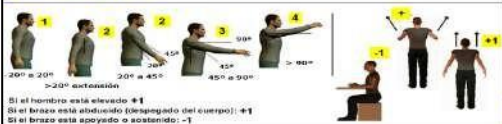



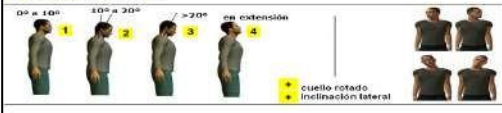


NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁴⁻²¹: 4

Nivel de riesgo ¹⁴⁻⁴¹: 2

Actuación: Se requiere una evaluación más detallada y, posiblemente, algunos cambios.

Puesto T2 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (desapoyado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	4	
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo</p>	2	
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: -1</p>	3	
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		1
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p>* cuello rotado * inclinación lateral</p>	2	
Puntuación del tronco:  <p>De pie tronco recto o sentado bien apoyado Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	2	
Puntuación de las piernas: <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-91 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-91 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **4**

Nivel de riesgo **I1-91:** **2**

Actuación: Se requiere una evaluación más detallada y, posiblemente, algunos cambios.

Puesto T2 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (desapagado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

2

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo: sale de la línea del cuerpo

3

Puntuación de la muñeca:

Postura neutra: 0°-15° de flexión/extensión
Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

3

Puntuación del tronco:

De pie tronco recto o sentado bien apoyado
Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

3

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	2
Puntuación del antebrazo I1-51 :	3
Puntuación de la muñeca I1-41 :	2
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	3
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	0



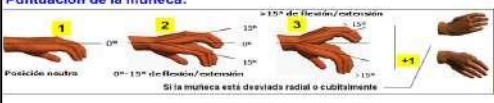

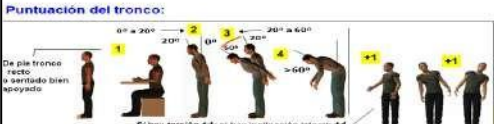

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **6**

Nivel de riesgo **I1-91:** **3**

Actuación: **Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.**

Puesto T2 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p style="font-size: small;">Si el hombro está elevado +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	4	
Puntuación del antebrazo:  <p style="font-size: small;">Antebrazo: enuso la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1</p>	2	
Puntuación de la muñeca:  <p style="font-size: small;">Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	4	
Puntuación giro de muñeca: <p style="font-size: small;">Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		3
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p style="font-size: small;">+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	4	
Puntuación del tronco:  <p style="font-size: small;">De pie tronco recto y sentido bien apoyado: 1 Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	2	
Puntuación de las piernas: <p style="font-size: small;">Sentado, con pies y piernas bien apoyados e de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		3

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-91 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-91 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **4**

Nivel de riesgo **I1-91:** **2**

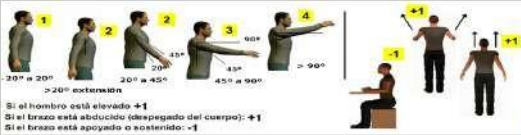
Actuación: Se requiere una evaluación más detallada y, posiblemente, algunos cambios.

Puesto T2 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):


A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:




Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o extendido: -1

Puntuación del antebrazo:



Antebrazo cruzado la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

Puntuación de la muñeca:



Si la muñeca está desviada radial o cúbitamente

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

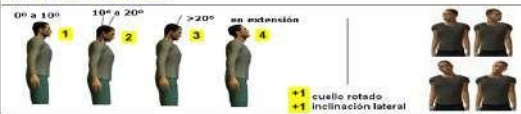
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

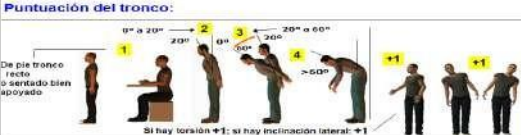
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
mas de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:




Puntuación del tronco:



De pie tronco recto ó sentado bien apoyado

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

Puntuación de las piernas:



Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
mas de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	2
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	2
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-31 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	1

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	4
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-31 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	3

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** 7

Nivel de riesgo **I1-91:** 4

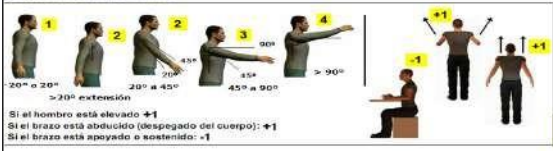
Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 3 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca


Puntuación del brazo:



Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

5


Puntuación del antebrazo:



Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1

1

Puntuación de la muñeca:



Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

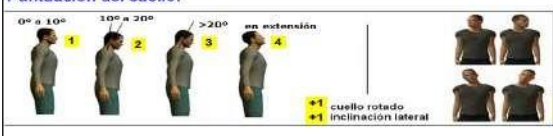
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

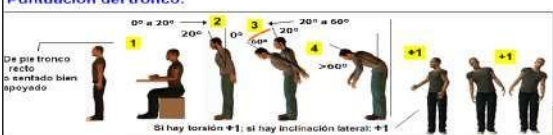
Puntuación del cuello:



cuello rotado: +1
 inclinación lateral: +1

2

Puntuación del tronco:



Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

1

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁹⁻²¹ :	5
Puntuación del antebrazo ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de la muñeca ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación giro de muñeca ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ¹⁹⁻²¹ :	0

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación del tronco ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de piernas ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ¹⁹⁻²¹ :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA¹⁹⁻²¹: 5

Nivel de riesgo¹⁹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 3 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

20° a 20° 20° a 45° 45° a 90° >90° >20° extensión

Si el hombro está elevado: +1
Si el torso está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

>100° 100° 60° 0° a 60° 0°

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

1

Puntuación de la muñeca:

>15° de flexión/extension 15° 0° 0°-15° de flexión/extension 15°

Posición neutra

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

4

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° 10° a 20° >20° en extensión

Si el cuello está rotado: +1
Si la inclinación lateral: +1

3

Puntuación del tronco:

0° a 20° 20° a 45° >45° 0°

De pie tronco recto y sentido bien apoyado

Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

2

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	1
Puntuación de la muñeca I1-41 :	4
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-31 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-31 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71: 7**

Nivel de riesgo **I1-91: 4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 4 Postura1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20°
20° a 45°
45° a 90°
90° a 180°
= 20° extensión
Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): -1
Si el brazo está apoyado o sostenido: +1

3

Puntuación del antebrazo:

> 100°
100°
60° a 60°
Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo +1

1

Puntuación de la muñeca:

0°
0° a 15° de flexión/extensión
15° de flexión/extensión
Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente +1

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / ó más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / ó golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10°
10° a 20°
20° a 30°
30° a 60° en extensión
+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

2

Puntuación del tronco:

0° a 20°
20° a 30°
30° a 45°
45° a 60°
De pie tronco recto o sentado bien apoyado
Si hay torsión +1, si hay inclinación lateral: +1

1

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / ó más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / ó golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	1
Puntuación de la muñeca I1-41 :	2
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	2
Puntuación del tronco I1-61 :	1
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **6**

Nivel de riesgo **I1-91:** **3**

Actuación: **Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.**

Puesto T 4 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	2	
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1</p>	2	
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	2	
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p>cuello rotado: +1 inclinación lateral: +1</p>	3	
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	4	
Puntuación de las piernas: <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. o más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación del antebrazo ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación giro de muñeca ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	2

Grupo B: análisis de cuello, trunca y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación del tronco ¹⁹⁻²¹ :	4
Puntuación de piernas ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	2

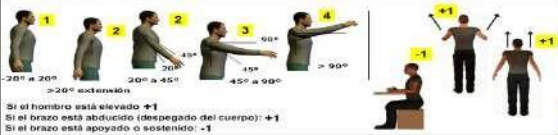




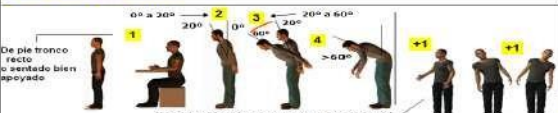

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁹⁻²¹: 7

Nivel de riesgo ¹⁹⁻²¹: 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 5 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	6
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1</p>	2
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	4
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. Intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello:  <p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	2
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	3
Puntuación de las piernas: <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. Intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁹⁻²¹ :	6
Puntuación del antebrazo ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹⁹⁻²¹ :	4
Puntuación giro de muñeca ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	2

Grupo B: análisis de cuello, trunca y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación del trunca ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación de piernas ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁹⁻²¹: 7

Nivel de riesgo ¹⁹⁻²¹: 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 5 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

20° a 20° → 1
 20° a 45° → 2
 45° a 90° → 3
 $>90^\circ$ → 4

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

0° a 60° → 1
 60° a 100° → 2
 $>100^\circ$ → 3

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1

2

Puntuación de la muñeca:

Posición neutra → 1
 0° a 15° de flexión/extension → 2
 $>15^\circ$ de flexión/extension → 3

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

4

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0

Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° → 1
 10° a 20° → 2
 $>20^\circ$ en extensión → 3

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

5

Puntuación del tronco:

0° a 20° → 1
 20° → 2
 20° a 60° → 3
 $>60^\circ$ → 4

De pie tronco recto o sentado bien apoyado

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

4

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0

Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-51 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-51 :	4
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I10-51 :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-51 :	5
Puntuación del tronco I1-51 :	4
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I10-51 :	1

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 6 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° 20° a 45° 45° a 90° $> 90^\circ$
 $> 20^\circ$ extensión

Si el hombro está elevado +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

4

Puntuación del antebrazo:

0° a 60° 60° a 100° $> 100^\circ$

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

Posición neutra 0° a 15° de flexión/ extensión $> 15^\circ$ de flexión/ extensión $> 15^\circ$

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

4

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

1

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° 10° a 20° $> 20^\circ$ en extensión

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

2

Puntuación del tronco:

0° a 20° 20° 20° a 60° $> 60^\circ$

De pie tronco recto o sentado bien apoyado

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

3

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-51 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-51 :	4
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I10-51 :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-51 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	3
Puntuación de piernas I1-21 :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I10-51 :	1

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 6 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo:	
<p> 20° a 20° 20° a 45° 45° a 90° $> 90^\circ$ en extensión $> 20^\circ$ elevación Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1 </p>	3
Puntuación del antebrazo:	
<p> $> 100^\circ$ 100° 60° 0° a 60° Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1 Antebrazo: $> 15^\circ$ de flexión/extension $> 15^\circ$ de flexión/extension Antebrazo: 0° a 15° de flexión/extension 0° a 15° de flexión/extension Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente </p>	2
Puntuación de la muñeca:	
<p> 0° 15° 15° Posición neutra 0° a 15° de flexión/extension $> 15^\circ$ de flexión/extension Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente </p>	4
Puntuación giro de muñeca:	
<p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p>	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):	
<p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):	
<p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. Intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	0
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello:	
<p> 0° a 10° 10° a 20° $> 20^\circ$ en extensión +1 cuello rotado +1 inclinación lateral </p>	2
Puntuación del tronco:	
<p> 0° a 20° 20° 0° a 20° 20° a 60° $> 60^\circ$ De pie tronco recto o sentado bien apoyado Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral +1 </p>	4
Puntuación de las piernas:	
<p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p>	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):	
<p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):	
<p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. Intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	4
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	0

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	4
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-11 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **6**

Nivel de riesgo **I1-91:** **3**

Actuación: **Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.**

Puesto T 7 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

4

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

cuello rotado: +1
 inclinación lateral: +1

2

Puntuación del tronco:

Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

1

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻⁶¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻³¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻⁴¹ :	4
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹¹⁻⁹¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹¹⁻³¹ :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻⁶¹ :	2
Puntuación del tronco ¹¹⁻⁶¹ :	1
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹¹⁻⁹¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹¹⁻³¹ :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 7

Nivel de riesgo ¹¹⁻⁴¹: 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 8 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

4

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1

3

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

+1 cuello rotado
 +1 inclinación lateral

2

Puntuación del tronco:

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

3

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

0

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	3
Puntuación de la muñeca I1-41 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	1

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	3
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-91 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	1








NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71: 7**

Nivel de riesgo **I1-91: 4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 8 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p style="font-size: small;">Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	4	
Puntuación del antebrazo:  <p style="font-size: small;">Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo</p>	3	
Puntuación de la muñeca:  <p style="font-size: small;">Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente</p>	3	
Puntuación giro de muñeca: <p style="font-size: small;">Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): <p style="font-size: small;">Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): <p style="font-size: small;">No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>		1
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p style="font-size: small;">+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	2	
Puntuación del tronco:  <p style="font-size: small;">De pie/tronco recto o sentado bien apoyado Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	3	
Puntuación de las piernas: <p style="font-size: small;">Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): <p style="font-size: small;">Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>		0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): <p style="font-size: small;">No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>		1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻²¹ :	4
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación del tronco ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	1

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 6

Nivel de riesgo ¹¹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 9 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

30° a 20° 20° a 15° 15° a 10° 10° a 5° 5° a 0° >30° extensión

Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

4

Puntuación del antebrazo:

>100° 100° 50° 0° a 60°

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo +1

3

Puntuación de la muñeca:

0° >15° de flexión/extensión 15° 0° <15° de flexión/extensión

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente +1

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° 10° a 20° >20° en extensión

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

3

Puntuación del tronco:

0° a 20° 20° a 30° 30° a 45° 45° a 60° >60°

De pie tronco recto o sentado bien apoyado +1
Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

3

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	3
Puntuación de la muñeca I1-41 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	3
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71: 7**

Nivel de riesgo **I1-91: 4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 10 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cruzado la línea media del cuerpo o antebrazo sale de las líneas del cuerpo: +1

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

cuello rotado +1
 inclinación lateral +1

3

Puntuación del tronco:

Si hay torsión +1, si hay inclinación lateral +1

2

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	2
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I0-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I0-31 :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I0-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I0-31 :	0

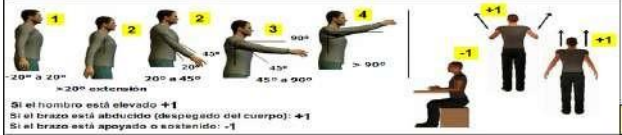




NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **6**

Nivel de riesgo **I1-91:** **3**

Actuación: **Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.**

Puesto T 11 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	4
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo</p>	2
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente</p>	4
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	1
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello:  <p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	3
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	2
Puntuación de las piernas: <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	4
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** 6

Nivel de riesgo **I1-91:** 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 11 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:		
<p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	2	
Puntuación del antebrazo:		
<p>Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1</p>	2	
Puntuación de la muñeca:		
<p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	3	
Puntuación giro de muñeca:		
<p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p>	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):		
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):		
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		1
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:		
<p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	3	
Puntuación del tronco:		
<p>De pie tronco recto ó sentado bien apoyado: +1 Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	1	
Puntuación de las piernas:		
<p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p>	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):		
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):		
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esófizer de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo 11-61 :	2
Puntuación del antebrazo 11-31 :	2
Puntuación de la muñeca 11-41 :	3
Puntuación giro de muñeca 11-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) 10-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) 10-31 :	1

Grupo B: esófizer de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello 11-61 :	3
Puntuación del tronco 11-61 :	1
Puntuación de piernas 11-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) 10-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) 10-31 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **11-21:** **5**

Nivel de riesgo **11-91:** **3**

Actuación: **Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.**

Puesto T 12 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo: <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	1
Puntuación del antebrazo: <p>Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo: sale de la línea del cuerpo</p>	1
Puntuación de la muñeca: <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente</p>	4
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p>	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	1
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello: <p>cuello rotado inclinación lateral</p>	3
Puntuación del tronco: <p>Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	1
Puntuación de las piernas: <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p>	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. o más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-51 :	1
Puntuación del antebrazo I1-51 :	1
Puntuación de la muñeca I1-41 :	4
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-41 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	1

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-51 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	1
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-41 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-21:** **5**

Nivel de riesgo **I1-41:** **3**

Actuación: **Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.**

Puesto T 13 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

20° a 20°
>20° extensión
Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

4

Puntuación del antebrazo:

>100°
100°
0° a 60°
Antebrazo fuera de la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo
+1

2

Puntuación de la muñeca:

>15° de flexión/extensión
15°
0°
15°
15°
Posición neutra
0°-15° de flexión/extensión
Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente
+1

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10°
10° a 20°
>20°
en extensión
+1
cuello rotado
+1
Inclinación lateral

2

Puntuación del tronco:

0° a 20°
20°
45°
60°
>60°
+1
+1
Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

1

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I0-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I0-31 :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	1
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I0-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I0-31 :	1

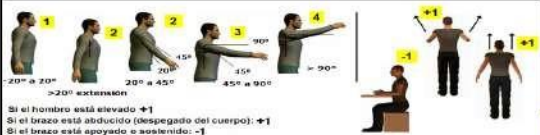



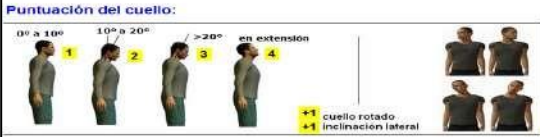
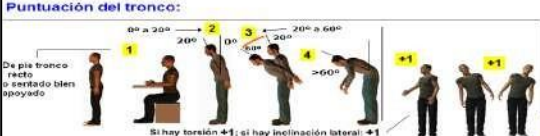

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** 6

Nivel de riesgo **I1-91:** 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 13 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1 </p>	4	
Puntuación del antebrazo:  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo </p>	2	
Puntuación de la muñeca:  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente </p>	3	
Puntuación giro de muñeca: <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2 </p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		1
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> cuello rotado inclinación lateral </p>	1	
Puntuación del tronco:  <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1 </p>	1	
Puntuación de las piernas: <p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2 </p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-51 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-51 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I10-51 :	1

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-51 :	1
Puntuación del tronco I1-51 :	1
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I10-51 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **4**

Nivel de riesgo **I1-91:** **2**

Actuación: Se requiere una evaluación más detallada y, posiblemente, algunos cambios.

Puesto T 14 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

4

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

0

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

Cuello rotado: +1
 Inclinación lateral: +1

3

Puntuación del tronco:

Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

3

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	4
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-91 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	3
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71: 7**

Nivel de riesgo **I1-91: 4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 14 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo: <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	3	
Puntuación del antebrazo: <p>Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo</p>	3	
Puntuación de la muñeca: <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente</p>	3	
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p>	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		3
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello: <p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	4	
Puntuación del tronco: <p>De pie: tronco recto o sentado bien apoyado Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	4	
Puntuación de las piernas: <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p>	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		3

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	3
Puntuación de la muñeca I1-41 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	3

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	4
Puntuación del tronco I1-51 :	4
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	3

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 15 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-30° a 20° 20° a 45° 45° a 90° > 90°

>20° extensión

Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

4

Puntuación del antebrazo:

> 100° 100° 60° 0° a 60°

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

>15° de flexión/extensión

0° a 15° de flexión/extensión

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. o más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° 10° a 20° >20° en extensión

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

2

Puntuación del tronco:

0° a 20° 20° 45° 20° a 60° >60°

De pie tronco recto o sentado bien apoyado

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

2

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espaldos para cambiar de posición: **1**
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. o más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻¹¹ :	4
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻¹¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻¹¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹¹⁻¹¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ¹¹⁻¹¹ :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻¹¹ :	2
Puntuación del tronco ¹¹⁻¹¹ :	2
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹¹⁻¹¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ¹¹⁻¹¹ :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 6

Nivel de riesgo ¹¹⁻¹¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 15 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

4

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

cuello rotado: +1
Inclinación lateral: +1

4

Puntuación del tronco:

Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

4

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-51 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-51 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I10-51 :	0

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-51 :	4
Puntuación del tronco I1-51 :	4
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I10-51 :	0

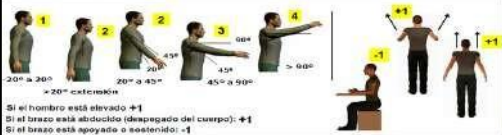



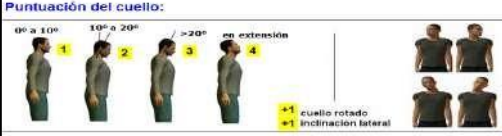
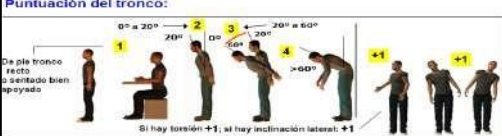

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 15 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (desapagado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	3	
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo</p>	2	
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	2	
Puntuación giro de muñeca: Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):		
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):		
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		1
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p>cuello rotado: +1 inclinación lateral: +1</p>	3	
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	4	
Puntuación de las piernas:		
Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2 		1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):		
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):		
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación giro de muñeca ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	1

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación del tronco ¹⁹⁻²¹ :	4
Puntuación de piernas ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁹⁻²¹: 6

Nivel de riesgo ¹⁹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 16 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está extendido: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

4

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

+1 cuello rotado
 +1 inclinación lateral

4

Puntuación del tronco:

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

4

Puntuación de las piernas:

Si las piernas no están apoyadas, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻⁶¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻³¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻⁴¹ :	4
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹¹⁻⁹¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹¹⁻³¹ :	1

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻⁶¹ :	4
Puntuación del tronco ¹¹⁻⁶¹ :	4
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹¹⁻⁹¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹¹⁻³¹ :	1


NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA¹¹⁻²¹: 7

Nivel de riesgo¹¹⁻⁹¹: 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 16 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	3	
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo: Cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo.</p>	2	
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente</p>	3	
Puntuación giro de muñeca: Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		0
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p>+1 cuello rotado lateral +1 inclinación lateral</p>	4	
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	4	
Puntuación de las piernas: Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻⁶¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻³¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻⁴¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻⁹¹ :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻³¹ :	0

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻⁶¹ :	4
Puntuación del tronco ¹¹⁻⁶¹ :	4
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻⁹¹ :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻³¹ :	1

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 6

Nivel de riesgo ¹¹⁻⁴¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 16 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

20° a 20° : 1
20° a 45° : 2
45° : 3
45° a 90° : 4
> 90° : +1
Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o extendido: -1

Puntuación del antebrazo:

> 100° : 2
0° a 60° : 1
Antebrazo: criza la línea media del cuerpo o antebrazo: sale de la línea del cuerpo : +1

Puntuación de la muñeca:

> 15° de flexión/extension : 3
0° a 15° de flexión/extension : 2
0° : 1
Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente : +1

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° : 1
10° a 20° : 2
> 20° : 3
en extensión : 4
cuello rotado : +1
Inclinación lateral : +1

Puntuación del tronco:

0° a 20° : 1
20° : 2
30° a 60° : 3
> 60° : 4
Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	2
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-11 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	0

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** 6

Nivel de riesgo **I1-91:** 3

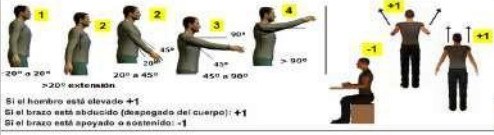
Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 17 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca


Puntuación del brazo:



Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (desapartado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

5


Puntuación del antebrazo:



Antebrazo cerca la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:



Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

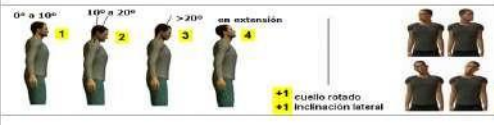
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna


Puntuación del cuello:



+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

3


Puntuación del tronco:



Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

2

Puntuación de las piernas:



Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	5
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	2
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	2



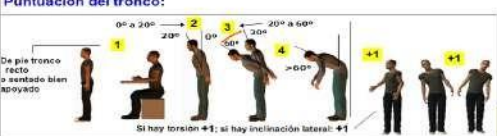

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 17 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
<p>Puntuación del brazo:</p>  <p> 0° a 20°: 1 20° a 45°: 2 45° a 90°: 3 $> 90^{\circ}$: 4 </p> <p> Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1 </p>	
4	2
<p>Puntuación del antebrazo:</p>  <p> 0° a 60°: 1 $> 60^{\circ}$: 2 $> 100^{\circ}$: 3 </p> <p>Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo</p>	
<p>Puntuación de la muñeca:</p>  <p> 0° a 15° de flexión/extension: 1 15° a 30°: 2 $> 30^{\circ}$ de flexión/extension: 3 </p> <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	
<p>Puntuación giro de muñeca:</p> <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	
<p>Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):</p> <p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarros superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	
<p>Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):</p> <p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	
2	
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
<p>Puntuación del cuello:</p>  <p> 0° a 10°: 1 10° a 20°: 2 $> 20^{\circ}$: 3 en extensión: 4 </p> <p> +1 cuello rotado +1 inclinación lateral </p>	
2	
<p>Puntuación del tronco:</p>  <p> 0° a 20°: 1 20° a 45°: 2 45° a 60°: 3 $> 60^{\circ}$: 4 </p> <p>De pie tronco recto o sentado bien apoyado</p> <p>Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	
1	
<p>Puntuación de las piernas:</p> <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	
1	
<p>Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):</p> <p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	
1	
<p>Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):</p> <p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	
2	

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-51 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-51 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-51 :	2

Grupo B: análisis de cuello, tranco y piernas:

Puntuación del cuello I1-51 :	2
Puntuación del tranco I1-51 :	1
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-51 :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 17 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo: sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

3

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

+1 cuello rotado
 +1 inclinación lateral

3

Puntuación del tronco:

De pie: tronco recto o sentado bien apoyado
 Si hay torsión +1, si hay inclinación lateral +1

3

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

3

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁹⁻²¹ :	3

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación del tronco ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación de piernas ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁹⁻²¹ :	3

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁹⁻²¹: 7

Nivel de riesgo ¹⁹⁻²¹: 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 18 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20° 20° a 45° 45° a 90° $> 90^\circ$

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

2

Puntuación del antebrazo:

$> 100^\circ$ 180°
 0° a 60°

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

$> 15^\circ$ de flexión/ extensión $> 15^\circ$
 0° a 60° 0° a 15° de flexión/ extensión $> 15^\circ$

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**

Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° 10° a 20° $> 20^\circ$ en extensión $> 90^\circ$

+1 cuello rotado
 +1 inclinación lateral

2

Puntuación del tronco:

0° a 20° 20° 0° 20° a 60° $> 60^\circ$

De pie tronco recto o sentado bien apoyado.

Si hay torsión: +1, si hay inclinación lateral: +1

4

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**

Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo 19-21 :	2
Puntuación del antebrazo 19-21 :	2
Puntuación de la muñeca 19-21 :	3
Puntuación giro de muñeca 19-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) 19-21 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) 19-21 :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello 19-21 :	2
Puntuación del tronco 19-21 :	4
Puntuación de piernas 19-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) 19-21 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) 19-21 :	2

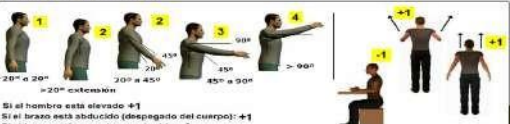






NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **19-21:** 7

Nivel de riesgo **19-21:** 4

Actuación: Se requieren esfuerzos y cambios de manera inmediata.

Puesto T 18 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p>20° a 20° extensión: 1 30° a 45°: 2 45° a 90°: 3 > 90°: 4</p> <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	4	
Puntuación del antebrazo:  <p>> 100°: 2 0° a 60°: 1</p> <p>Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1</p>	3	
Puntuación de la muñeca:  <p>0° a 15° de flexión/ extensión: 1 15° a 30°: 2 > 30° de flexión/ extensión: 3</p> <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	2	
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p>0° a 10°: 1 10° a 20°: 2 > 20°: 3 en extensión: 4</p> <p>cuello rotado: +1 inclinación lateral: +1</p>	3	
Puntuación del tronco:  <p>De pie tronco recto o sentado bien apoyado: 1 0° a 20°: 2 20° a 40°: 3 40° a 60°: 4 > 60°: 5</p> <p>Si hay torsión: +1, si hay inclinación lateral: +1</p>	2	
Puntuación de las piernas: <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	3
Puntuación de la muñeca I1-41 :	2
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-91 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	2

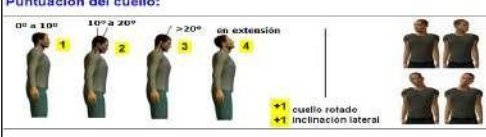
NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 18 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo:	
 <p>20° a 20° 20° a 45° 45° a 90° >90° extensión</p> <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	4
Puntuación del antebrazo:	
 <p>>100° 100° 0° a 60°</p> <p>Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo</p>	2
Puntuación de la muñeca:	
 <p>0° 0° a 15° de flexión/ extensión >15° de flexión/ extensión</p> <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente</p>	4
Puntuación giro de muñeca:	
<p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1</p> <p>Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):	
<p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0</p> <p>Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):	
<p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0</p> <p>entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1</p> <p>entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2</p> <p>más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	3
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello:	
 <p>0° a 10° 10° a 20° >20° en extensión</p> <p>cuello rotado Inclinación lateral</p>	1
Puntuación del tronco:	
 <p>0° a 30° 20° 0° 20° 20° a 60° >60°</p> <p>Si hay torsión +1, si hay inclinación lateral: +1</p>	1
Puntuación de las piernas:	
<p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1</p> <p>Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):	
<p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0</p> <p>Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):	
<p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0</p> <p>entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1</p> <p>entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2</p> <p>más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	3

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-21 :	4
Puntuación del antebrazo I1-21 :	2
Puntuación de la muñeca I1-21 :	4
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-21 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-21 :	3

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-21 :	1
Puntuación del tronco I1-21 :	1
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-21 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-21 :	3

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-21:** **7**

Nivel de riesgo **I1-21:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 19 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo: cruce la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

3

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

0

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

cuello rotado: +1
 inclinación lateral: +1

2

Puntuación del tronco:

Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

4

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
 Si los pies no están apoyados; o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	0

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación del tronco ¹¹⁻²¹ :	4
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	0





NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 6

Nivel de riesgo ¹¹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 19 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	4	
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1</p>	2	
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	3	
Puntuación giro de muñeca: Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):		
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):		
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		0
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:		
	3	
Puntuación del tronco:		
 <p>Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	5	
Puntuación de las piernas:		
Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2 	2	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):		
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática, ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):		
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-51 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-51 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I10-51 :	0

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-51 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	5
Puntuación de piernas I1-21 :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I10-51 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 19 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (desapgado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

2

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

Si hay rotación: +1
Si hay inclinación lateral: +1

3

Puntuación del tronco:

De pie tronco recto y sentado bien apoyado

Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

3

Puntuación de las piernas:

Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	4
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-31 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	0

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-51 :	5
Puntuación de piernas I1-21 :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-31 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**


Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 20 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):


A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:




Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

Puntuación del antebrazo:



Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo +1

Puntuación de la muñeca:



Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente +1

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):


Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3


B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:




cuello rotado +1
Inclinación lateral +1

Puntuación del tronco:



Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

Puntuación de las piernas:



Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
mas de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	3
Puntuación del antebrazo I1-31 :	2
Puntuación de la muñeca I1-41 :	2
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	3
Puntuación del tronco I1-61 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	1

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-21:** **7**

Nivel de riesgo **I1-11:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 20 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

20° a 20°
>20° extensión

20° a 45°
45° a 90°

Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (desapagado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

2

Puntuación del antebrazo:

>100°
100°
60°
0° a 60°

Antebrazo: en su línea media del cuerpo o antebrazo: sale de la línea del cuerpo

Antebrazo: en su línea media del cuerpo o antebrazo: sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

0°
0° a 15° de flexión/ extensión
>15° de flexión/ extensión

Posición neutra

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

1

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10°
10° a 20°
>20°
en extensión

0°
>15°
>30°

cuello rotado
inclinación lateral

3

Puntuación del tronco:

0° a 20°
20°
30° a 60°
>60°

De pie tronco recto o sentado bien apoyado

Si hay torsión +1, si hay inclinación lateral: +1

2

Puntuación de las piernas:

1
2

Si los pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	1

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación del tronco ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	1

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 6

Nivel de riesgo ¹¹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 21 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

2

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo, sale de la línea del cuerpo

1

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

cuello rotado
inclinación lateral

2

Puntuación del tronco:

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

2

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación del tronco ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 5

Nivel de riesgo ¹¹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 21 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

-20° a 20°
>20° extensión
20° a 45°
45° a 90°

Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (desapagado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

1

Puntuación del antebrazo:

>100°
100°
0° a 60°

Antebrazo cerca de la línea media del cuerpo o antebrazo aleje de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

>15° de flexión/extensión
15°
0°
0° a 15° de flexión/extensión
>15°

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10°
10° a 20°
>20°
en extensión

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

1

Puntuación del tronco:

0° a 20°
20°
20° a 60°
60°
>60°

Si hay torsión +1; Si hay inclinación lateral: +1

1

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tronco ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 5

Nivel de riesgo ¹¹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 21 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (desapagado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo: sale de la línea del cuerpo

1

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

cuello rotado +1
Inclinación lateral +1

1

Puntuación del tronco:

Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

1

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tronco ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 6

Nivel de riesgo ¹¹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 22 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cerca la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

1

Puntuación del tronco:

De pie tronco recto o sentado bien apoyado
Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

2

Puntuación de las piernas:

Centrado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁴⁻⁸¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹⁴⁻⁹¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹⁴⁻⁹¹ :	2
Puntuación giro de muñeca ¹⁴⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻⁹¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻³¹ :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁴⁻⁸¹ :	1
Puntuación del tronco ¹⁴⁻⁸¹ :	2
Puntuación de piernas ¹⁴⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻⁹¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻³¹ :	1

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁴⁻⁷¹: 6

Nivel de riesgo ¹⁴⁻⁹¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 22 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	
2	2
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo: sigue la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo.</p>	
2	2
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	
3	3
Puntuación giro de muñeca:  <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p>	
1	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): <p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	
1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): <p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	
2	2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello:  <p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	
3	3
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	
3	3
Puntuación de las piernas:  <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p>	
2	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): <p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	
1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): <p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	
2	2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻⁸¹ :	2
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻⁹¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻⁰¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻⁰¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻³¹ :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻⁸¹ :	3
Puntuación del tronco ¹¹⁻⁸¹ :	3
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻⁰¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻³¹ :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁴⁻⁷¹: 7

Nivel de riesgo ¹⁴⁻⁰¹: 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 22 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo:	
 <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (desapartado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	3
Puntuación del antebrazo:	
 <p>Antebrazo cerca la línea media del cuerpo o antebrazo ale de la línea del cuerpo</p>	1
Puntuación de la muñeca:	
 <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente</p>	3
Puntuación giro de muñeca:	
<p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):	
<p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):	
<p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello:	
 <p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	2
Puntuación del tronco:	
 <p>Si hay torsión: +1, si hay inclinación lateral: +1</p>	1
Puntuación de las piernas:	
<p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):	
<p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):	
<p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-51 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	1
Puntuación de la muñeca I1-61 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-41 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-51 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	1
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-41 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-41:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 23 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:



20° a 20°
20° a 45°
45° a 90°
Si el hombro está elevado +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:



> 100°
100°
60° a 60°
Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo

2

Puntuación de la muñeca:



0°
15°
15°
0° - 15° de flexión/ extensión
> 15° de flexión/ extensión
Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

0

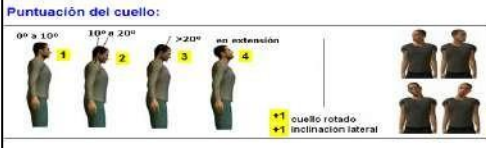
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



0° a 10°
10° a 20°
> 20° en extensión
+1 cuello rotado
+1 inclinación lateral

5

Puntuación del tronco:



0° a 20°
20°
20°
20° a 60°
> 60°
De pie tronco recto ó sentado bien apoyado.
Si hay torsión +1, si hay inclinación lateral +1

4

Puntuación de las piernas:



Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁰⁻²¹ :	0

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻²¹ :	5
Puntuación del tronco ¹¹⁻²¹ :	4
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁰⁻²¹ :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 6

Nivel de riesgo ¹¹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 23 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	5
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo</p>	2
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	3
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):	
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):	
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello:  <p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	2
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	2
Puntuación de las piernas:	
Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):	
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):	
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-51 :	5
Puntuación del antebrazo I1-51 :	2
Puntuación de la muñeca I1-51 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I10-51 :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-51 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I10-51 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I10-51 :	1

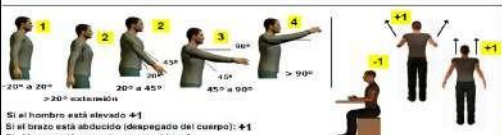

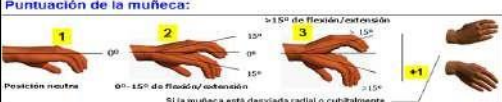

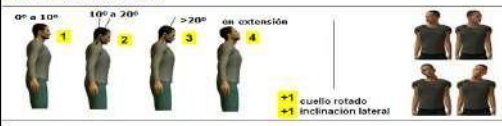
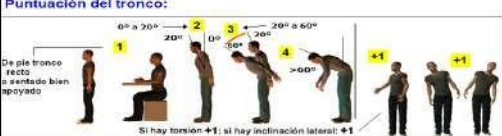

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 23 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p> Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (desapagado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1 </p>	2	
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo: cruce la línea medio del cuerpo o antebrazo: sale de la línea del cuerpo: +1</p>	2	
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	3	
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p> +1 cuello rotado +1 inclinación lateral </p>	3	
Puntuación del tronco:  <p> Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1 </p>	5	
Puntuación de las piernas: <p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p> 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-21 :	2
Puntuación del antebrazo I1-21 :	2
Puntuación de la muñeca I1-21 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-21 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-21 :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-21 :	3
Puntuación del tronco I1-21 :	5
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-21 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-21 :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-21:** **7**

Nivel de riesgo **I1-21:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 24 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (desapoyado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

Cuello rotado: +1
Inclinación lateral: +1

3

Puntuación del tronco:

Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

4

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación del antebrazo ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ¹⁹⁻²¹ :	2

Grupo B: análisis de cuello, trunca y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación del trunca ¹⁹⁻²¹ :	4
Puntuación de piernas ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ¹⁹⁻²¹ :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁹⁻²¹: 7

Nivel de riesgo ¹⁹⁻²¹: 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 24 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo:	
<p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	2
Puntuación del antebrazo:	
<p>Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1</p>	2
Puntuación de la muñeca:	
<p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	2
Puntuación giro de muñeca:	
<p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p>	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):	
<p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):	
<p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello:	
<p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	3
Puntuación del tronco:	
<p>De pie tronco recto o sentado bien apoyado. Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	2
Puntuación de las piernas:	
<p>Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p>	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):	
<p>Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1</p>	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):	
<p>No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3</p>	2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-21 :	2
Puntuación del antebrazo I1-21 :	2
Puntuación de la muñeca I1-21 :	2
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-21 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-21 :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-21 :	3
Puntuación del tronco I1-21 :	2
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-21 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-21 :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-21:** **7**

Nivel de riesgo **I1-21:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 25 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:



-20° a 20°
 >20° extensión
 20° a 45°
 45° a 90°
 >90°

Si el hombro está elevado: +1
 Si el brazo está abducido (desapagado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

5

Puntuación del antebrazo:



>100°
 100°
 60°
 0° a 60°
 Anomalías: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo más de la línea del cuerpo

3

Puntuación de la muñeca:



>15° de flexión/ extensión
 15°
 0°
 0°-15° de flexión/ extensión
 15°
 Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente

4

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



0° a 10°
 10° a 20°
 >20°
 en extensión
 +1 cuello rotado
 +1 inclinación lateral

3

Puntuación del tronco:



0° a 30°
 20°
 0°
 20° a 60°
 >60°
 De pie, tronco recto o sentado bien apoyado
 Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

4

Puntuación de las piernas:



Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: **1**
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: **3**

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻¹¹ :	5
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻²¹ :	3
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻⁴¹ :	4
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹¹⁻¹¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ¹¹⁻²¹ :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻⁵¹ :	3
Puntuación del tronco ¹¹⁻⁵¹ :	4
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹¹⁻¹¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ¹¹⁻²¹ :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹¹⁻²¹: 7

Nivel de riesgo ¹¹⁻⁴¹ : 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 25 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despreciado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	2	
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo</p>	2	
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente</p>	4	
Puntuación giro de muñeca: Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):		
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):		
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p>cuello rotado inclinación lateral</p>	4	
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	4	
Puntuación de las piernas:		
Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, e si el peso no está simétricamente distribuido: 2 		1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):		
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):		
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación del antebrazo ¹¹⁻²¹ :	2
Puntuación de la muñeca ¹¹⁻²¹ :	4
Puntuación giro de muñeca ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ¹¹⁻²¹ :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹¹⁻²¹ :	4
Puntuación del tronco ¹¹⁻²¹ :	4
Puntuación de piernas ¹¹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹¹⁻²¹ :	0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ¹¹⁻²¹ :	0

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA¹¹⁻²¹: 7

Nivel de riesgo¹¹⁻²¹: 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 26 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

20° a 20° = 1
 20° a 45° = 2
 45° a 90° = 3
 90° a 90° = 4
 $>20^\circ$ extensión
 Si el hombro está elevado +1
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

Puntuación del antebrazo:

0° a 60° = 1
 60° a 100° = 2
 Antebrazo: entre la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo
 +1

Puntuación de la muñeca:

Posición neutra = 0°
 0° a 15° de flexión/extensión = 1
 15° a 30° = 2
 30° a 45° = 3
 $>15^\circ$ de flexión/extensión
 Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente +1

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2
 +1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

0° a 10° = 1
 10° a 20° = 2
 $>20^\circ$ = 3
 en extensión = 4
 +1 cuello rotado
 +1 inclinación lateral

Puntuación del tronco:

0° a 20° = 1
 20° a 40° = 2
 40° a 60° = 3
 $>60^\circ$ = 4
 De pie tronco recto o sentado bien apoyado
 Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1

Puntuación de las piernas:

Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1
 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2
 +1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	1
Puntuación de la muñeca I1-41 :	4
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-31 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	3

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	2
Puntuación del tronco I1-51 :	4
Puntuación de piernas I1-21 :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-31 :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	3




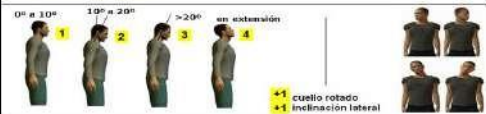

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **7**

Nivel de riesgo **I1-91:** **4**

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Puesto T 27 Postura 2

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):	
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca	
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	2
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1</p>	1
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	3
Puntuación giro de muñeca: <p>Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2</p> 	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):	
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):	
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	2
B. Análisis de cuello, tronco y pierna	
Puntuación del cuello:  <p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	1
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral +1</p>	1
Puntuación de las piernas:	
Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición: 1 Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):	
Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):	
No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3	0

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esófrito de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación del antebrazo ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de la muñeca ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	2

Grupo B: esófrito de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tronco ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación de piernas ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	0

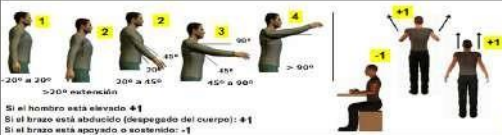



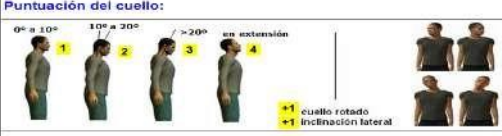
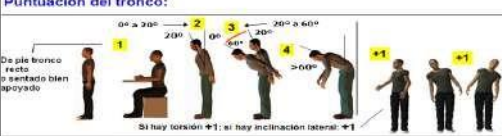

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁹⁻²¹: 4

Nivel de riesgo ¹⁹⁻²¹: 2

Actuación: Se requiere una evaluación más detallada y, posiblemente, algunos cambios.

Puesto T 27 Postura 3

MÉTODO R.U.L.A. (HOJA DE DATOS):		
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca		
Puntuación del brazo:  <p>Si el hombro está elevado: +1 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1 Si el brazo está apoyado o sostenido: -1</p>	4	
Puntuación del antebrazo:  <p>Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo: +1</p>	3	
Puntuación de la muñeca:  <p>Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1</p>	3	
Puntuación giro de muñeca: Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2 	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		1
B. Análisis de cuello, tronco y pierna		
Puntuación del cuello:  <p>+1 cuello rotado +1 inclinación lateral</p>	1	
Puntuación del tronco:  <p>Si hay torsión +1; si hay inclinación lateral: +1</p>	2	
Puntuación de las piernas:  <p>Si las piernas no están apoyadas, ó si el peso no está simétricamente distribuido: 2</p>	1	
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B): Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0 Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1		0
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B): No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3		1

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esófago de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ¹⁹⁻²¹ :	4
Puntuación del antebrazo ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación de la muñeca ¹⁹⁻²¹ :	3
Puntuación giro de muñeca ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) ¹⁸⁻²¹ :	1

Grupo B: esófago de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tronco ¹⁹⁻²¹ :	2
Puntuación de piernas ¹⁹⁻²¹ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	0
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) ¹⁸⁻²¹ :	1

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ¹⁹⁻²¹: 5

Nivel de riesgo ¹⁹⁻²¹: 3

Actuación: Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Puesto T 28 Postura 1

MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): +1
Si el brazo está apoyado o sostenido: -1

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo: cruza la línea media del cuerpo o antebrazo: sale de la línea del cuerpo. +1

1

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente: +1

3

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: 1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:

Si el cuello está rotado o inclinado lateralmente: +1

1

Puntuación del tronco:

Si hay torsión: +1; si hay inclinación lateral: +1

1

Puntuación de las piernas:

Si las piernas no están apoyadas, o si el peso no está simétricamente distribuido: 2

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0
Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0
entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1
entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2
más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas: 3

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: esfuerzo de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo I1-61 :	3
Puntuación del antebrazo I1-51 :	1
Puntuación de la muñeca I1-41 :	3
Puntuación giro de muñeca I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo A) I1-31 :	2

Grupo B: esfuerzo de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello I1-61 :	1
Puntuación del tronco I1-51 :	1
Puntuación de piernas I1-21 :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) I1-11 :	1
Puntuación de carga/fuerza (Grupo B) I1-31 :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA **I1-71:** **6**

Nivel de riesgo **I1-91:** **3**

Actuación: **Es necesario realizar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.**

