MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDÓN"

EVALUACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL ÁREA DE SECRETARIADO EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS MÉDICOS. SAN JUAN DE LOS MORROS; ESTADO GUÁRICO - 2014.

Trabajo Especial de Grado Presentado como Requisito Parcial para Optar al Título de Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral

AUTORA: Mariana I, Díaz L.

Maracay, 02 de Febrero de 2016.

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDÓN"

EVALUACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL ÁREA DE SECRETARIADO EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS MÉDICOS. SAN JUAN DE LOS MORROS; ESTADO GUÁRICO - 2014.

Trabajo Especial de Grado Presentado como Requisito Parcial para Optar al Título de Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral

AUTORA: Mariana I, Díaz L.
TUTORA: Evelin Escalona

Maracay, 02 de Febrero de 2016.

Ciudadanos
Miembros de la comisión coordinadora del
Postgrado en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral
S.A. Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon"
Presente.-

La presente es para comunicarle, que en mi carácter de tutor he leído y analizado el Trabajo Especial de Grado titulado: **EVALUACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL ÁREA DE SECRETARIADO EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS MÉDICOS. SAN JUAN DE LOS MORROS;. ESTADO GUÁRICO. 2014,** realizado por la Ciudadana: **Mariana I, Díaz L.** C.I: N° V-**17.062.874**, para optar al Título de Especialista en **SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE DEL AMBIENTE LABORAL**, por cuanto considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado evaluador que se designe.

Atentamente,

Evelin Escalona
C.I. N°: 4.589.848

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDON"

ACTA VEREDICTO DEL TRABAJO ESPECIAL DE GRADO O TRABAJO DE GRADO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por la Comisión Coordinadora del Programa de Especialización: **SALUD OCUPACONAL E HIGIENE DEL AMBIENTE LABORAL**, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **MARIANA ISOLINA DIAZ LAYA**, Cédula de identidad N° **17.062.874**, bajo el título "EVALUACION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL ÀREA DE SECRETARIADO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS MEDICOS SAN JUAN DE LOS MORROS, EDO. GUARICO, 2.014", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE DEL AMBIENTE LABORAL**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día **29** de **FEBRERO** de **2016** a las 10.00 am, para que el autor(a) lo defendiera en forma pública, lo que éste hizo en la ciudad de **MARACAY**, mediante una presentación oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Gestión Académica.

2.- Finalizada la defensa oral y revisado el trabajo escrito, el jurado decidió aprobar, dado que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Gestión Académica.

Bienny Suárez
C.I. 9.660.081
Jurado

Gesmary Martínez
C.I. 17.512.061
Jurado

Evelin Escalona
C.I. 4.589.848
Presidente del Jurado

DEDICATORIA

A mis seres queridos que siempre me brindaron su apoyo, confianza y paciencia reconfortando los momentos más difíciles de mi carrera, con estas cortas palabras le agradezco primeramente a:

- A mi madre Norys Laya, por estar siempre presente en todo momento, a ella en especial todo mi amor.
- A mis hijos Bruce Jeinzel, Éviolet Greitzel y a Jaimer Brandon, que son lo más hermoso que Dios me ha dado, a ellos gracias por haberle robado momentos para compartir juntos y así poder lograr mi meta.
- A mi esposo Yunior Ayala, por ser tan comprensivo y apoyarme en las buenas y malas.
- A mis hermanos: Armando y Yorman, quienes con alegría me brindaron su valioso apoyo en momentos más difíciles.
- A mis amigas y profesores, por su extraordinaria dedicación y empeño me dieron orientaciones en los momentos oportunos para afrontar mi reto, no tengo palabras para agradecerles su ayuda incondicional.
- A la Profesora Evelin Escalona, tutora que con su dedicación y empeño dio las asesorías en el momento oportuno con todas las exigencias que el trabajo requería. Que Dios creador del universo la siga iluminando y engrandeciendo en sabiduría, paciencia e inteligencia.
- A mis compañeros de estudios con quien compartí momentos difíciles y alegres en nuestros estudios.
- A todo el personal que labora en el Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon". Maracay. Estado Aragua, por su extraordinario trato, ayuda y colaboración.
- A todos les quiero dar las gracias. "Que Dios los Bendiga".

Mariana Díaz.

LISTA DE CONTENIDO

pp.

CARTA DE APROBACION DEL TUTOR iii

ACTA DE VEREDICTO iv

DEDICATORIA v

LISTA DE CONTENIDO vi

LISTA DE TABLAS vii

LISTA DE FIGURAS viii

RESUMEN ix

ABSTRAC x

INTRODUCCIÓN 1

OBJETIVOS

Objetivo General 5

Objetivos Específicos 5

METODOLOGÍA 6

RESULTADOS 11

DISCUSIÓN 18

RECOMENDACIONES 23

REFERENCIAS 24

ANEXOS

1. Esquema Corporal 27

2. Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica Pantallas de Visualización de Datos del Ministerio de Sanidad y Consumo 28

3. Consentimiento Informado 41

4. Método R.U.L.A 42

5 Fotografías de las secretarias. 43

LISTA DE TABLAS

TABLAS		pp.
1	Niveles de Riesgos y Acción (Guía de Pantalla de Visualización de Datos)…….....	8
2	Niveles de actuación (Método RULA)……...	..9
3	Nivel de Dolor y Fatiga al final de la jornada de las secretarias de una Empresa de Servicios Médicos. San Juan de los Morros. Estado Guárico 2014 (n=5)……..	13
4	Ciclo de trabajo y posturas de las secretarias de una empresa servicios médicos en San Juan de los Morros, Estado Guárico. 2014. (n=5)…….	15
5	Evaluación de los puestos de trabajo en relación al uso de pantallas de visualización de datos.....	16

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS pp.

1 Esquematización del nivel de dolor y fatiga al final de la jornada de las secretarias de una empresa de medicina empresarial. (n=5)…… 14

INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDÓN"
POSTGRADO DE SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE
DEL AMBIENTE LABORAL.

EVALUACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL ÁREA DE SECRETARIADO EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS MÉDICOS. SAN JUAN DE LOS MORROS; ESTADO GUÁRICO. 2014.

Autora: Mariana I., Díaz L.
Tutora: Evelin Escalona
Año: 2014.

RESUMEN

El objetivo fue evaluar los puestos de trabajo del área de secretariado en una empresa de servicios médicos**.** San Juan de Los Morros - Estado Guárico. 2014. Es un estudio de campo de tipo descriptivo con enfoque ergonómico. La población y muestra para el estudio estuvo conformada por cinco (5) secretarias. La muestra fue censal. Se utilizaron como técnicas e instrumentos la Entrevista individual, Esquema corporal de zonas de dolor y fatiga, Observación de la Tarea Real, Evaluación de las Posturas con el método RULA y Guía de Análisis del Puestos y Evaluación del Riesgo en Pantallas de Visualización de Datos de España. Los resultados señalaron que la zona de fatiga fue tórax (área esternón), muñecas, muslos, piernas y pies y la zonas de dolor: cervical, hombros, espalda baja y tobillos. En la observación y evaluación de las posturas en las secretarias se obtuvo en un mayor porcentaje (80%) una puntuación final aceptable y el resto del porcentaje obtuvo ampliar el estudio. En el análisis de los puestos y evaluación del riesgo PVD las secretarias resultaron con un nivel de riesgo bajo en los factores: Concepción del puesto, Ergonómicos, Psicológicos y Sociológicos, sugiriendo evaluación del riesgo y realización de un examen periódico específico cada 4 años.

Área de Investigación: Salud Colectiva
Línea de Investigación: Ergonomía.
Descriptores de Contenido: Ingeniería humana, puestos de trabajo.

INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDÓN"
POSTGRADO DE SALUD OCUPACIONAL E HIGIENE
DEL AMBIENTE LABORAL.

EVALUATION OF THE JOBS IN THE AREA OF SECRETARIAT IN A MEDICAL SERVICES COMPANY. SAN JUAN DE LOS MORROS; BEEN GUARICO. 2014.

Autora: Mariana I., Díaz L.
Tutora: Evelin Escalona
Año: 2014.

ABSTRACT

The objective was to evaluate the jobs in the area of secretariat in a medical services company. San Juan de Los Morros - been Guárico. 2014. Is a field study of descriptive with ergonomic approach. Population and sample for the study was comprised of five (5) Secretaries. The sample was census. They were used as techniques and instruments the individual interview, body outline of areas of pain and fatigue, observation of the Real task, evaluation of the positions with the method RULA and guide's analysis of the positions and risk assessment in displays of data from Spain. Results pointed out that the area of fatigue was chest (breastbone area) wrists, thighs, legs and feet and the areas of pain: cervical, shoulder, lower back, and ankles. In the monitoring and evaluation of the positions in the secretariats was obtained in a higher percentage (80%) an acceptable final score and the rest of the percentage obtained to expand the study. In the analysis of posts and PVD risk assessment secretariats resulted with a level of risk low in factors: conception of the post, ergonomic, psychological and Sociologic, suggesting risk assessment and implementation of specific periodic review every 4 years.

Research area: collective health
Research: ergonomics.
Content descriptors: human engineering, jobs.

INTRODUCCIÓN

Las condiciones laborales de las secretarias es una situación que llama la atención, siendo un puesto feminizado se percibe como un "lugar seguro" donde el trabajo es fácil, sencillo y agradable, pero la realidad puede ser otra. Díaz (2013), señala que por lo general "el trabajo de oficina se caracteriza por una falta de movimiento físico, a la vez que por un enorme esfuerzo del sistema nervioso central" (p.1). Agrega además, que "cuando el trabajo se concentra a estar ante una pantalla de computadora, conlleva a menudo una postura contraída, y como consecuencia, dolores de espalda, molestias en los ojos, cansancio, etcétera" (p.1).

Asimismo señala que debido a la masiva incorporación de la población a puestos de trabajo de oficina y el uso generalizado de las pantallas de ordenador, ha conllevado a considerar la ergonomía como parte de análisis de las exigencias que las tareas, el funcionamiento de las máquinas y las instalaciones implican para las personas y la capacidad o posibilidad de éstas para responder a esas exigencias.

Según la Norma Técnica (01-2008) define la Ergonomía como "La disciplina que se encarga del estudio del trabajo para adecuar los métodos, organización, herramientas y útiles empleados en el proceso de trabajo, a las características (psicológicas, cognitivas, antropométricas) de las trabajadoras y los trabajadores, es decir, una relación armoniosa con el entorno (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (las trabajadoras o los trabajadores)".

En este sentido, el Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los/as trabajadores/as con pantallas de visualización de datos (1999). Define el trabajo en pantalla de visualización de datos como "el que ejerce todo trabajador o trabajadora que habitualmente y durante una parte relevante de su trabajo normal, utiliza un equipo con pantalla de visualización de datos" (p.15).

Cabe referir que, en la empresa de servicios médicos donde se efectúa el presente estudio no escapa a esta realidad. Debido a que en el primer trimestre del año 2014 se registraron en la morbilidad diaria de pacientes atendidos, un porcentaje significativo 60% de casos con síntomas musculoesqueléticos donde se encontraron problemas en extremidades superiores, región dorsal y lumbar.

En vista de la problemática actual de la empresa de servicios médicos y para estar cónsono con lo establecido en el marco legal vigente, los delegados de prevención y la gerencia de la empresa solicitaron la evaluación de los puestos de trabajo de las secretarias. Con el fin de dar respuesta al problema y resguardar la integridad física y psicológica de las trabajadoras. La presente investigación tuvo como propósito evaluar los puestos de trabajo del área de secretariado en una empresa de servicios médicos, San Juan de Los Morros - Estado Guárico.

Muñoz (2012), identifica las características ergonómicas de los elementos físicos que constituyen un puesto de trabajo computacional y los asocia con los síntomas dolorosos de origen músculo-esqueléticos presentes en los trabajadores. Para ello, se llevó a cabo un estudio de tipo transversal en una población constituida por 251 empleados administrativos de la Universidad de La Frontera de Chile. Donde se administró cuestionario de síntomas musculoesqueléticos y una evaluación ergonómica de los puestos de trabajo. Posteriormente, se realizó análisis univariado y multivariados. Obteniéndose como resultado que la proporción de puestos de trabajo con diseño ergonómico inadecuado de la superficie de trabajo fue 62,7%, teclado 53,6%, y portadocumentos 90,8%. La asociación más importante entre los síntomas por región corporal con diseño ergonómico inadecuado fue hombro izquierdo/teclado (valor p: 0,04). Se concluye que la población estudiada tiene alta prevalencia de síntomas musculoesqueléticos y que el diseño no ergonómico del teclado, escritorio y silla podrían estar relacionados con síntomas en extremidades superiores, región dorsal y lumbar, respectivamente. Se sugiere estudiar el uso dado a los puestos de trabajo por parte de los usuarios, ya que podría estar influyendo en los resultados.

Vásquez (2012), realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar la asociación entre tiempo de exposición a pantallas de visualización de datos (PVD) y fatiga visual en este grupo. Dicho estudio tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo de corte transversal en una muestra de 66 digitadores del Departamento de Admisión del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI), Lima-Perú. Respecto a la asociación entre las variables en estudio, el análisis multivariado demostró una asociación significativa entre el tiempo de exposición a las PVD y la fatiga visual (p=0.009) (RP=1.4). Concluyendo que existe una mayor posibilidad de padecer fatiga visual a mayor tiempo de trabajo frente a PVD.

Vernaza (2005), estudió la posible asociación del dolor musculo esquelético a factores de riesgo disergonómico, en trabajadores administrativos. El estudio fue observacional descriptivo de corte transversal se llevó a cabo en la Universidad del Cauca en Popayán, Colombia. La población estuvo conformada por 145 trabajadores, en su mayoría por mujeres en edad productiva, quienes desempeñan labores secretariales, incrementando el riesgo de presentar lesiones musculo- esqueléticas. Los criterios de selección fueron: tener un tiempo de vinculación igual o mayor a 1 año y ser trabajador de planta en la Institución. Para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos: un formato para análisis del puesto de trabajo y un cuestionario para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos. Obteniéndose como resultados el 57 % de los trabajadores administrativos presentaron síntomas de dolor. Las Lesiones más frecuentes se encontraron en la zona baja de la espalda (56,6 %), la zona alta de la espalda (53,1 %) y el cuello (49,0 %). Por lo que se concluye que existe una asociación entre la exposición a factores de riesgo biomecánico y la presencia de lesiones músculo-esqueléticas, indicando que posturas de trabajo forzadas significan mayor riesgo. Ya que este tipo de trastornos podrían llegar a incapacitar al trabajador en las actividades de la vida diaria.

Castillo & Escalona (2009), estos autores realizaron una evaluación de las condiciones de trabajo empleando el enfoque ergonómico en puestos de trabajo, del personal administrativo en una Universidad Venezolana, para identificar procesos peligrosos y proponer transformaciones, la metodología empleada fue de una investigación de tipo descriptiva, de campo con enfoque ergonómico y un diseño mixto es decir, cuantitativo. La población estuvo constituida por (120) sujetos, distribuidos de la siguiente manera: (80) mujeres y (40) hombres), El muestreo fue dirigido e intencional. Para los autores, los hallazgos demuestran que, existe poco reconocimiento de los factores peligrosos que afectan a las mujeres en el trabajo de oficina. El anterior estudio sirve de guía para el abordaje del enfoque ergonómico utilizado en éste trabajo de investigación a realizar, haciendo énfasis y comprensión en las relaciones de salud, seguridad y prevención de riesgos, diseño de condiciones de trabajo.

En síntesis los riesgos vinculados a los puestos de trabajo de oficina descritos por varios estudios son: Lesiones musculoesqueléticas en extremidades superiores, región dorsal y lumbar tales como dolores de cuello, hombros y espalda, cansancio, fatiga, estrés, irritación ocular y contractura muscular (Muñoz, 2012); Vásquez (2012); (Vernaza, 2005); Castillo & Escalona (2009); (Acevedo, 2005); (Díaz, 2013).

En función de antes descrito y considerando las características del trabajo en los puestos de oficina, la Norma Técnica NTP 242 del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad de España considera importante para el análisis ergonómico de los puestos en oficinas los siguientes factores: las dimensiones del puesto, las posturas y los factores ambientales. Todos estos factores permiten valorar globalmente la situación de confort.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Evaluar los puestos de trabajo del área de secretariado en una empresa de servicios médicos en San Juan de los Morros, Estado Guárico. 2014.

Objetivos Específicos

1. Describir el centro de trabajo y área de estudio
2. Analizar las tareas realizadas en el área de secretariado en una empresa de servicios médicos.
3. Identificar las zonas de dolor y fatiga de las secretarias al final de su jornada laboral.
4. Determinar el nivel de riesgo del uso de pantalla de visualización de datos en las secretarias (entorno del puesto, factores ergonómicos, factores psicológicos y sociológicos).
5. Evaluar las posturas de las secretarias de la empresa.

METODOLOGÍA

Tipo y Modalidad de investigación

Se ejecutó una investigación de campo con una modalidad cuanti-cualitativa para la evaluación ergonómica de los puestos de trabajo de las secretarias.

Población y Muestra

La población fue de cinco (05) secretarias de una empresa de Servicios Médicos. San Juan de los Morros; Estado Guárico.2014. En relación a la muestra utilizada para la investigación fue censal.

Métodos, Técnicas e Instrumentos

Para la entrevista individual se utilizó el guion de entrevista sugerido por Escalona & Col. (2002).

La observación de la tarea real se realizó durante dos (2) semanas de trabajo, con la finalidad de registrar los ciclos de trabajos, duración de cada tarea que realizan y sus exigencias, las diferentes posiciones que adoptan en el proceso productivo. Para el seguimiento de esta observación, sé utilizó una cámara fotográfica y filmadora marca Síragon , modelo DV-520FHD , un cronómetro Casio, modeló HS-70 W para medir el tiempo, duración y frecuencia de los ciclos de trabajo, lápiz de grafito, hojas blancas, reglas, goma de borrar, sacapuntas y calculadora Marca Casio.

Con la finalidad de identificar las zonas de dolor y fatiga al final de la jornada laboral de cada secretaria objeto de estudio, se utilizo el esquema corporal (Escalona & Col. 2002). (Ver anexo 1). Donde las misma debían colocar: departamento/área/sección a la cual pertenece, cargo que desempeña, antigüedad

laboral, edad, fecha, asimismo marcar con una equis (X) de color rojo las zonas del cuerpo en la que siente dolor o fatiga al final del día de trabajo y con una equis (X) azul aquellas en las que ha sufrido accidentes. Además explicar brevemente cuál o cuáles son las causas que según usted ocasiona la fatiga, los dolores o accidentes.

Mientras que, para evaluar los puestos relacionados a las pantallas de visualización de datos se utilizó el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Especifica Pantallas de Visualización de Datos del Ministerio de Sanidad y Consumo (España, 1999) **(**Ver Anexo 2). La cual permite evaluar el nivel de riesgo y acción. La puntuación obtenida es expresada en una escala del 1 al 3 siendo 1 situación correcta, 2 situación aceptable y 3 insatisfactoria (ver Tabla 1.) **A- concepción del puesto**: el cual considera los siguientes puntos: 1. Configuración del local, 2. Disposición del puesto, 3. Equipos y emplazamiento. **B- Factores Ergonómicos:** considerando 4. Ambiente térmico, 5. Ambiente sonoro, 6. Aspectos del puesto, 7. Iluminación, 8. Carga postural. **C- Factores Psicológicos Y Sociológicos:** valorando los siguientes aspectos: 9. Carga mental, 10.Autonomia, 11. Relación del trabajo, 12. Repetitividad, monotonía, 13. Contenido del trabajo. Y por último se traslada la puntuación final de cada apartado y trazando una línea de unión entre ellas, se obtiene un perfil del puesto. Si se tiene un 3 se considera NIVEL III, si hay más 2 que 1: NIVEL II, Y si hay mayoría de puntos uno (1) es NIVEL I.

A continuación se presenta los niveles de riesgo, significado y las actuaciones para cada nivel:

Tabla 1. Niveles de Riesgos y Acción (Guía de Pantalla de Visualización de Datos, 1999).

Nivel de Riesgo	Significado	Actuación
I	Situación correcta. Sin riesgo. Riesgo trivial. Factor satisfactorio.	Evaluación del riesgo y realización de un examen periódico especifico cada 4 años.
II	Situación aceptable. Riesgo aceptable o moderado. Factor a mejorar si fuera posible.	Corrección de las anomalías detectadas (período de corrección de 1 año) verificación de la corrección y examen periódico especifico al año.
III	Situación insatisfactoria. Riesgo inaceptable que precisa corrección.	Corrección de las anomalías detectadas (período de corrección de 6 meses) verificación de la corrección y examen periódico especifico a los 6 meses.

Luego de obtenidos los resultados, se ordenaron y codificaron en una base de datos, utilizando el programa de Microsoft Excel 2007, Los datos se expresarán en cifras porcentuales. La información utilizada en este trabajo de investigación conservara los lineamientos de los principios éticos a la obtención de la información obtenida en las técnicas e instrumentos de recolección de datos, respetando el anonimato y la confidencialidad de las trabajadoras objeto de estudio, utilizando un modelo de consentimiento informado (Ver Anexo 3**).**

En la evaluación de las posturas se utilizó el Método RULA (Rapid Upper Limb Assessment).Desarrollado por los doctores McAtamney y Corlett (1993) permite evaluar factores de riesgo de lesiones en los miembros superiores del cuerpo: posturas, frecuencia de movimientos, fuerzas aplicadas y actividad estática del sistema músculoesquelético, determina los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos y así poder seleccionar las posturas que se evaluarán. La selección de este método se debió a que es ampliamente usado y esta validado

para valorar con mayor detalle las posturas del miembro superior y resulta más adecuado para puestos de oficina donde predomina la postura sentada. Existen una variante del método llamado RULA Office pero no está validado, razón por la cual no fue usada.

En cuanto a la recolección de los datos se necesito cinco (5) hojas de campo del método RULA, (Ver Anexo 4) aplicándose una a cada secretaria, mediante la utilización de lápiz de grafito y goma de borrar.

Cabe referir que dicho método divide el cuerpo en dos grupos, el grupo A incluye (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B (piernas, tronco y cuello). Mediante las tablas asociadas al método, se asigna unas puntuaciones globales a cada uno de los grupos A y B, Luego, las puntuaciones de los grupos A y B son modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada, así como de la fuerza aplicada durante la realización de la tarea. Por último, se obtiene el valor final que es proporcional al riesgo que conlleva la realización de la tarea, de forma que valores altos indican un mayor riesgo de aparición de lesiones músculos esqueléticos. El método organiza el valor final en niveles de actuación (1 al 4), orientando al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis, indicando la estimación de aceptación o cambios en la actividad.

Tabla 2. Niveles de actuación (Método RULA)

Nivel	Actuación
1	Puntuación de 1 a 2 la postura es aceptable
2	Puntuación 3 ó 4 evaluación más detallada y la posibilidad de cambios en la tarea.
3	Puntuación 5 ó 6 Rediseño de la tarea y es necesario realizar investigación
4	Puntuación 7 ó +: Se requiere con urgencia cambios en el puesto o la tarea.

Estos datos están representados por tres (3) grupos A, B, C y cada uno con su tabla correspondiente; donde en el **Grupo A** se analiza brazo, antebrazo y muñeca mediante cuatro (4) pasos; el paso 1: localiza la posición del brazo y se le suma (+1) a la puntuación final de este paso si el hombro esta elevado o el brazo esta en abducción y/o se le resta (-1) si el brazo está apoyado; Paso 2: localiza la posición del brazo se le suma + 1 si el brazo cruza la línea media del cuerpo o si sale el brazo de la línea del cuerpo; Paso 3: localiza la posición de la muñeca y si la muñeca esta doblada por la línea media se le suma +1; paso 4: giro de la muñeca, si la muñeca está en el rango medio de giro +1 y si la muñeca esta girada próxima al rango final de giro +2; paso 5: se localiza la puntuación postural en la **TABLA A** utilizando el valor final del paso 1,2,3; paso 6: añadir puntuación según la utilización muscular, si es estática o sucede repetidamente la acción (4 veces/min o más) se suma+1; paso 7: añadir la puntuación de la fuerza/ carga: intermitente < 2kg +0 , si la carga es 2-10 kg +1 intermitente, si la carga es 2- 10 kg estática o repetitiva +2, > 10 kg vibrante o súbita +3. Paso 8: localizar fila en **TABLA C** ingresando la suma final de los pasos 5, 6, 7; **Grupo B:** análisis de cuello, tronco y pierna, evaluado en el paso 9: relacionada con la posición el cuello y se suma +1 si hay rotación, si hay inclinación lateral +1. Paso 10: localización del tronco y si hay torsión +1, si hay inclinación lateral +1; Paso 11: si las piernas y equilibrados +1 y si no +2. Paso 12: localizar la puntuación postural **TABLA B** utilizando los valores de los pasos 9, 10, 11. Paso 13: añadir puntuación muscular si es estática o repetitiva +1. Paso 14: añadir la puntuación de la fuerza/ carga. Paso 15: localizar en la **TABLA C:** la suma de los datos de los pasos 12, 13, 14. Y por último **puntuación final:** 1 ó 2: aceptable, 3 ó 4 ampliar el estudio, 5 ó 6 ampliar el estudio y modificar pronto, 7 estudiar y modificar inmediatamente.

Aspectos éticos

Con el propósito de recolectar la información se solicitó el consentimiento informado de las trabajadoras y la participación de los Delegados de Prevención de la Empresa de Servicios Médicos, este procedimiento se llevo a cabo respetando la confidencialidad, para la aplicación del Esquema corporal de zonas de dolor y fatiga y realizar las observaciones en los puestos de trabajo.

Resultados

Descripción general del centro de trabajo y del área en estudio

La Empresa de Servicios Médicos C.A, se encuentra ubicada en San Juan de los Morros; Municipio Roscio. Estado Guárico. Es una empresa dedicada a prestar servicio médico integral a nivel empresarial (medicina general y especializada, evaluación pre y post vacacional). La cual cuenta con 24 trabajadores (17 femeninas y 7 masculinos). Distribuidos por cargos 19 empleados y 5 obreros, el cual cumplen un horario de trabajo de Lunes a Viernes de 7: 00 am a 12:00 m y de 1:00 pm a 5: 00 pm.

En cuanto al área de trabajo está conformada por 05 departamentos (01 área de secretariado, 01 sala de recepción y espera, 02 consultorios médicos, 01 sanitario), además cuenta con agua para beber es potable en botellón adaptado en su filtro.

Evaluación de la tarea real (ciclo de trabajo)

La jornada laboral inicia con la llegada de las secretarias a la oficina (7:00 a.m), encienden el computador y esperan la llegada de algún paciente a la empresa; una vez recibido el paciente se le pregunta ¿Que desea? Si viene para solicitar el formato de asistencia médica por medicina general o especializada (Medicina Interna, Pediatría, Ginecoobstetricia, Traumatología, entre otras) ella procesa dicha solicitud realizándose 40 veces durante la jornada y cada una con una duración de 2 min. También atienden la solicitud del formato de realización de exámenes de laboratorios, ecosonograma, Radiografías (Rx), Tomografía Axial Computarizada (TAC), Resonancia Magnética Nuclear (RMN), u otro estudio el cual se realiza con una frecuencia de 25 veces diarias y cada una con una duración de 2 min. Seguidamente la secretaria procede a imprimir la orden solicitada por el paciente, le coloca el sello de la empresa y se le hace entrega al mismo. El cual asiste a la consulta médica solicitada o realización de estudios antes mencionados, una vez visto por el médico,

se le hace entrega al paciente de la orden para que pueda dirige a la farmacia de su preferencia y concertada con la empresa para solicitar la entrega del tratamiento indicado por el médico tratante. Este procedimiento se realiza 20 veces durante la jornada y cada una con duración de 10 min.

El trámite del pago de los especialistas es realizado por la secretaria con una frecuencia de 10 veces durante el día y cada una con una duración de 10 min, dichos especialistas deben consignar la factura ante la empresa con el monto a cobrar para que la secretaria realice la relación de los pacientes atendidos durante el mes con una frecuencia 5 veces durante la jornada de trabajo y cada una con una duración de 10 min, una vez culminado el tramite, el mismo se envía a la sede principal ubicada en la ciudad de Maracay, el mismo se envía por correspondencia (ZOOM), con el fin de gestionar el respectivo pago, el cual se le realiza al médico mediante un deposito a su cuenta bancaria.

A las 12 del mediodía las secretarias tienen una pausa formal de una hora para ir almorzar y regresan a la empresa 1:00 p.m hasta las 5:00 p.m que culmina la jornada laboral, en este periodo de tiempo las secretarias organizan las solicitudes de atención solicitadas por los pacientes en horas de la mañana y hacen las relaciones de dichas solicitudes.

Identificación de las zonas de dolor y fatiga corporal al final de la jornada

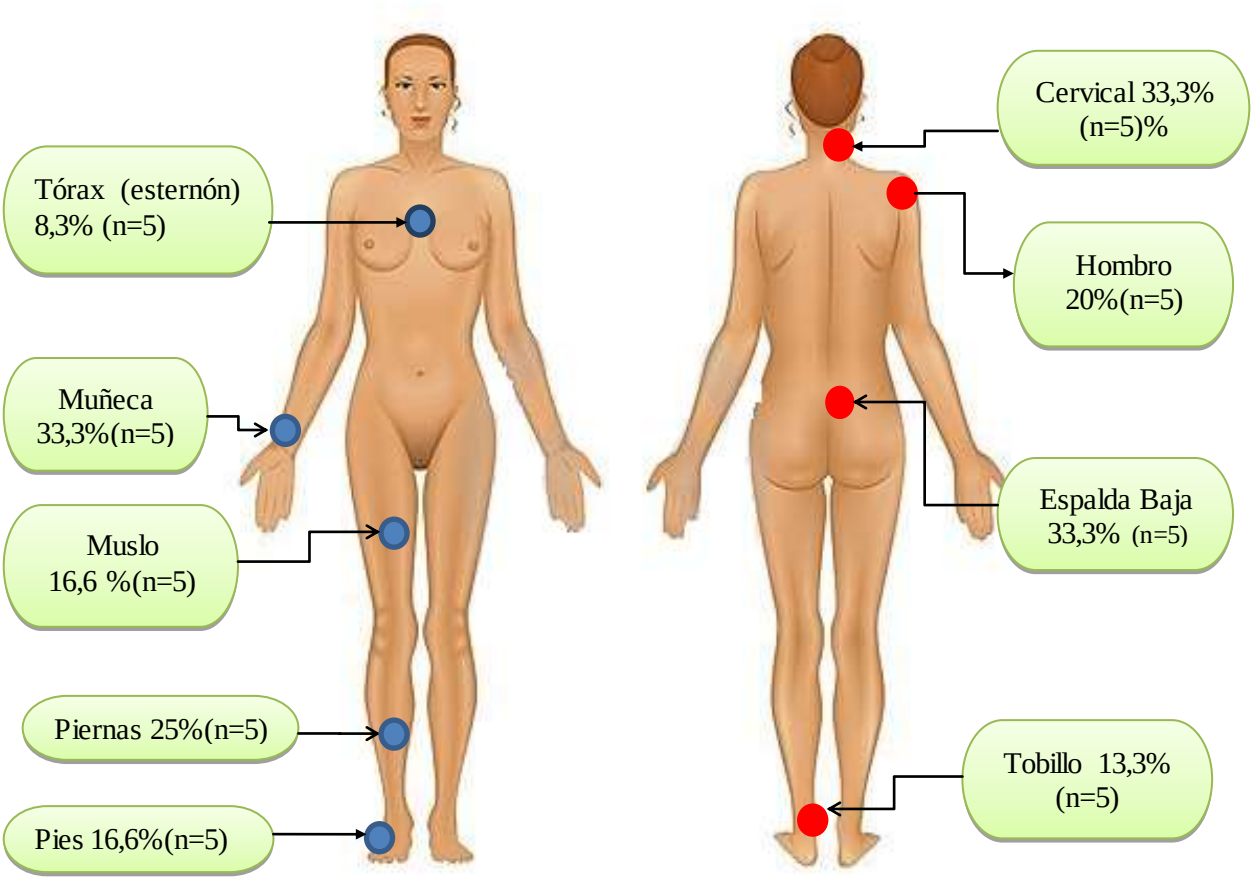
Tabla 3. Nivel de Dolor y Fatiga al final de la jornada de las secretarias de una Empresa de Servicios Médicos. San Juan de los Morros. Estado Guárico 2014. (n= 5)

Zonas del cuerpo afectadas	Fatiga (n=5)	(%)	Dolor (n=5)	(%)
Cervical (cuello)	-	-	**5/5**	**33,3**
Hombros	-	-	**3/5**	**20**
Tórax (aérea esternón)	**1/5**	**8,3**	-	-
Muñecas	**4/5**	**33,3**	-	-
Espalda baja	-	-	**5/5**	**33,3**
Muslos	**2/5**	**16,6**	-	-
Piernas	**3/5**	**25**	-	-
Tobillos	-	-	**2/5**	**13,3**
Pies	**2/5**	**16,6**	-	**100%**

Fuente: Datos de la Investigación. Aplicación del esquema corporal

De acuerdo a los resultados obtenidos, las trabajadoras (n=5) de la empresa de servicios médicos manifestaron al final de la jornada por fatiga: la zona de las muñecas (33,3%) y las piernas (25%), las zonas de dolor indicadas fueron: el cuello y la espalda baja (33,3%).

Gráfico 1. Esquematización del nivel de Dolor y Fatiga al final de la jornada de las secretarias de una Empresa de Servicios Médicos. San Juan de los Morros. Estado Guárico 2014. (n= 5)



Fuente: Datos de la Investigación. Aplicación del esquema corporal

Grafico 1. Leyenda

Leyenda	Descripción
	Zona de Fatiga
	Zona de Dolor

Fuente: Datos de la Investigación.

Evaluación de las Posturas (Método RULA)

En la observación postural y el ciclo de trabajo de las secretarias, se tomó como método de evaluación RULA, resultando en las diferentes actividades que realiza, poseen un nivel de riesgo bajo, con un valor final de 3 en el 90% y el resto de porcentaje obtuvo un nivel 2 de las posturas observadas, empleando para realizar la actividad 480 min, las zonas más afectadas son el cuello, los brazos, y las muñecas, por lo cual se debe hacer una evaluación más profunda y un posible rediseño de las tareas. (**Tabla 4)**

Tabla 4. Ciclo de trabajo y posturas de las secretarias de una empresa servicios médicos en San Juan de los Morros, Estado Guárico. 2014. (n=5)

Actividad	Ciclo de trabajo				Resultados												
	N° de veces	Duración(min)	Tiempo Total	% Tiempo	Brazo	Antebrazo	Muñeca	Giro de la muñeca	Fuerza/ Carga	Cuello	Tronco	Pierna	Fuerza /Carga	Total Grupo A	Total Grupo B	Total Grupo C	Puntuación final
Gestión de solicitudes para consulta médica, exámenes pre y post vacacional	40	2	80	16,6	3	2	1	0	0	1	2	1	0	3	2	3	3
Relación de pacientes atendidos en el mes.	5	10	50	10,4	3	2	1	0	0	1	2	1	0	3	2	3	3
Tramite para la solicitud de medicamentos	20	10	200	41,6	1	2	1	0	0	1	1	1	0	2	1	2	2
Gestión de pago a los especialistas y demás personal	10	10	100	20,8	3	3	1	0	0	1	1	1	0	4	1	3	3
Gestión de solicitud de Paraclínicos y estudios imageneologicos.	25	2	50	10,4	3	3	1	0	0	2	1	1	0	4	2	3	3
Total	100	175	480	100													

Fuente: Datos de la investigación

Tabla 5. Evaluación del nivel de riesgo de los puestos de Trabajo en relación al uso de pantallas de visualización de datos en las secretarias de una Empresa de Servicios Médicos. San Juan de los Morros. Estado Guárico 2014.

	Secretaria 1			Secretaria 2			Secretaria 3			Secretaria 4			Secretaria 5		
Factor	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
A- concepción del puesto:															
1. Configuración del local	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2. Disposición del puesto	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. Equipos y emplazamiento	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B- Factores Ergonómicos:															
4. Ambiente térmico	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. Ambiente sonoro	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6. Aspectos del puesto	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7. Iluminación	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8. Carga postural.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C- Factores Psicológicos Y Sociológicos:															
9. Carga mental	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10. Autonomía	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11. Relación del trabajo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12. Repetitividad, monotonía,	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13. Contenido del trabajo.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
NIVEL DE RIESGO	NIVEL I			NIVEL I			NIVEL I			NIVEL I			NIVEL I		
ACTUACIÓN	Evaluación del riesgo y realización de un examen periódico especifico cada 4 años.														

Fuente: Datos de la Investigación.

Según los resultados obtenidos en la aplicación de la Guía de Análisis del Puestos y Evaluación del Riesgo en Pantallas de Visualización de Datos, la cual permitió evaluar 3 aspectos importantes en las secretaria tales como: concepción del puesto, Factores Ergonómicos, Factores Psicológicos Y Sociológicos; se obtuvo una puntuación final de nivel I en cada secretaria considerándose una Situación correcta. Sin riesgo. Riesgo trivial. Factor satisfactorio. Cuya actuación consiste en evaluar el riesgo y realizar un examen periódico específico cada 4 años en la población objeto de estudio. Ya que se pudo apreciar durante el estudio que no todas las secretarias cuentan con mesa de trabajo adecuada, las sillas no disponen de reposabrazos, carecen de reposapiés, la posición del monitor en la secretaria 5 esta de lado en comparación con él de las demás secretarias que está ubicado de frente (ver anexo 4),

el espacio de la mesa que utilizan para colocar los implementos de trabajo no cuenta con un espacio optimo, por lo que se recomienda organizar mejor la zona de trabajo para lograr: mayor y mejor eficiencia en el desarrollo de la actividad laboral, disminuir la fatiga, mejorar el bienestar general de las secretarias, mayor motivación en el trabajo y reducir las patologías asociadas al trabajo de oficina

Discusión

Dentro de los principales factores de riesgo asociados a las lesiones musculoesqueleticas se encuentran: las posturas forzosas, los movimientos repetitivos y los esfuerzos musculares determinados por las acciones de manipulación de carga y movimientos forzosos durante la actividad laboral. (Díaz, 2013).

El estudio realizado en la empresa de servicios médico, ubicada en San Juan de los Morros, Estado Guárico, consta que las secretarias realizan movimientos repetitivos de las muñecas y de los dedos, acompañados de contracción estática en los músculos del cuello y espalda durante su jornada laboral de 8 horas, período en el cual están expuestas a presentar lesiones musculoesqueleticas debido a las posturas incorrectas adoptadas en la ejecución de las tareas asignadas a diario y el uso del computador, el cual es considerado por las mismas como herramienta fundamental para la realización de sus tareas.

De acuerdo a los objetivos específicos planteados en la investigación, En la observación postural y el ciclo de trabajo de las secretarias, se tomó como método de evaluación RULA, resultando en las diferentes actividades que realiza, un nivel de riesgo bajo, con un valor final de 3 en el 90% y el resto de porcentaje obtuvo un nivel 2 de las posturas observadas, empleando para realizar la actividad 480 min, las zonas más afectadas son el cuello, los brazos, y las muñecas. Dichas secretarias tienen unas pautas informal durante su jornada laboral (tomar agua e ir al baño) con una frecuencia de 5 veces con duración de 1 min cada una. Además una pauta formal de 1 hora para almorzar.

Cabe señalar que la labor realizada por un trabajador en un puesto puede ser diversa, es decir, el trabajador puede llevar a cabo tareas muy distintas en un mismo puesto. Una consecuencia directa de esto es que lo que debe ser evaluado son las tareas realizadas, más que el puesto en su conjunto. Así pues, se debe llevar a cabo un

desglose del trabajo realizado por el trabajador en distintas tareas, evaluando por separado cada una de ellas, aunque manteniendo una visión del conjunto. Desglosado el trabajo en tareas se establecerán los factores de riesgo presentes y, finalmente, qué métodos son de aplicación para la valoración de cada tarea. Evaluar un puesto de trabajo suele requerir de la aplicación de varios métodos de evaluación, dado que en un mismo puesto pueden existir diversas tareas y en cada tarea diversos factores de riesgo presentes. Aunque de forma genérica se hable de "Evaluación ergonómica de puestos de trabajo", la realidad es que lo que se evalúa es la presencia de riesgos ergonómicos (o disergonómicos). Por este motivo es un error tratar de determinar qué método de evaluación emplear en función del puesto a evaluar. El método debe escogerse en función del factor de riesgo que se desea valorar.

Nava, Castro, Rojas & Gómez (2012). De la Universidad del Zulia diseñan un artículo titulado Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo del área administrativa. Donde se pueden observar las que se obtuvieron del método Rula Office. Se pudo comparar los resultados obtenidos de la evaluación ergonómica con la aplicación de la norma COVENIN (2742-1998), que una relación positiva generalmente se interpreta como favorable al trabajador cuando ésta indica que los aspectos físicos guardan relación directa con las medidas antropométricas, como en el caso del sexo masculino para la altura plano-asiento ángulo-omóplato, donde sus valores máximos fueron 54.00 cm y mínimos 46.93 cm relacionada con la altura del espaldar de la silla donde la norma COVENIN (2742-1998) indica que deben ser no menos de 50 cm, por lo que indican estos valores que guardan una relación favorable ya que se encuentran dentro de la normativa establecida. Similar a lo planteado por Herrera et al., 2007 y Huerta 2007). Por otra parte, para el sexo femenino se relaciona la altura piso cara superior del muslo donde las medidas mínimas tomadas fueron 46.47 cm y máximas 58.10 cm con el espacio libre debajo de la mesa donde la norma COVENIN (2742-1998) establece un mínimo de 60 cm y máximo de 80 cm, lo que indica que el espacio debajo de la mesa es el adecuado y se ajusta a la normativa, y así el trabajador puede moverse libremente y pueda desempeñar mejor su labor.

Finalmente, lo que se pretende con esta investigación es lograr en un futuro incorporar esas mediciones al ambiente físico de los ambientes laborales, con el objeto de optimizar las condiciones de trabajo y favorecer en consecuencia la salud, la eficiencia del trabajador y el logro de los objetivos de la empresa. En concordancia con los establecido en las normas correspondientes (LOPCYMAT, 2005; NT- 01-2008).

En relación a la identificación de las zonas de dolor y fatiga corporal al final de la jornada manifestadas por las secretarias de una empresa de servicios médicos, señalaron por fatiga: la zona de las muñecas (33,3%) y las piernas (25%), las zonas de dolor indicadas fueron: el cuello y la espalda baja (33,3%). Ya que no todas las secretarias cuentan con un mobiliario de trabajo adecuado (las mesas de computadora son inadecuada, las sillas no disponen de reposabrazos, no cuentan con reposapiés para el descanso de las piernas, la posición del monitor en una de las secretearía es de lado, el espacio de la mesa de trabajo no es optimo por la falta de organización de los implementos de trabajo) por lo que conlleva que las mismas presenten síntomas musculoesqueleticos al final de su jornada laboral.

Vergara, (1998) señala que aunque puede parecer que la postura sentada es una postura segura, los cambios posturales y fisiológicos, pueden causar en mayor o menor medida, la aparición de dolores de espalda, cuello y hombros. En especial este tipo de molestia aparece cuando se mantiene una postura sentada de forma prolongada.

Rodríguez, (2010). Describe que hay más de dos mil afecciones relacionadas con el trabajo, las cuales van desde el cáncer gracias al manejo de sustancias peligrosas, y molestias musculares tras pasar largos periodos de tiempo en una sola posición, y estrés afectan a profesionales como Periodistas, Contadores Públicos, Secretarias e Ingenieros, quienes tienen que pasar muchas horas sentados frente a un computador. El trabajo de oficina se ha considerado por no tener mayor esfuerzo físico lo que

conlleva a menudo que las personas adopten postura contraída, y como consecuencia, molestias en los ojos, cansancio, dolores en cuello, hombros, espalda, etcétera. En efecto, estas molestias musculo-esqueléticas están relacionadas con malos diseños en el puesto de trabajo que inducen a posturas incorrectas y limitación en el desempeño de las tareas asignadas a diario.

Dado que las posturas y los movimientos naturales son indispensables para un trabajo eficaz, es importante que el puesto de trabajo se adapte a las dimensiones corporales del operario, no obstante, ante la gran variedad de tallas de los individuos éste es un problema difícil de solucionar. Para el diseño de los puestos de trabajo, no es suficiente pensar en realizarlos para personas de talla media (50 percentil), es más lógico y correcto tener en cuenta a los individuos de mayor estatura para acotar las dimensiones, por ejemplo del espacio a reservar para las piernas debajo de la mesa, y a los individuos de menor estatura para acortar las dimensiones de las zonas de alcance en plano horizontal. Para establecer las dimensiones esenciales de un puesto de trabajo de oficina, tendremos en cuenta los tres criterios siguientes:

- Altura del plano de trabajo.
- Espacio reservado para las piernas.
- Zonas de alcance óptimas del área de trabajo.

La determinación de la altura del plano de trabajo es muy importante para la concepción de los puestos de trabajo, ya que si esta es demasiado alta, se tiende a levantar los hombros con el consiguiente dolor en los omóplatos; si por el contrario es demasiado baja, los trabajadores tienden a doblar la espalda más de lo normal provocando dolor de la espalda. Es pues necesario que el plano de trabajo se sitúe a una altura adecuada a la estatura del operario, ya sea en trabajos sentados o de pie.

La NTP 242 señala que el espacio reservado para las piernas permite el confort postural del operario en situación de trabajo. Una buena disposición de los elementos

a manipular en el área de trabajo no obligará a realizar movimientos forzados del tronco con los consiguientes problemas de dolores de espalda. Tanto en el plano vertical como en el horizontal, determinar cuáles son las distancias óptimas que consigan un confort postural adecuado, para el plano vertical y el horizontal, respectivamente.

En cuanto al análisis del puesto de trabajo en relación al uso de pantallas de visualización de datos en las secretarias de una empresa de servicios médicos con el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Especifica Pantallas de Visualización de Datos del Ministerio de Sanidad y Consumo (España, 1999) se obtuvo una puntuación final de nivel I en cada secretaria considerándose una Situación correcta. Sin riesgo. Riesgo trivial. Factor satisfactorio. Cuya actuación consiste en evaluar el riesgo y realizar un examen periódico específico cada 4 años en la población objeto de estudio.

Según González & Ortiz (2012) señalo en su artículo Uso de las Computadoras personales, Condiciones de trabajo y salud de trabajadoras (es) de un diario informativo que debido a que no fue posible contar con un grupo de control más numeroso, los resultados numéricos de este estudio deben ser evaluados con cuidado pues, muy probablemente, el escaso número de casos influyó en los pocos hallazgos positivos en la comparación. Sin embargo, una de las ventajas de esta situación fue que el limitado número de casos posibilitó un conocimiento cualitativo mayor de todas y cada una de las trabajadoras(es) estudiados y también del proceso de trabajo. En cuanto a los resultados de la encuesta, es de gran importancia el hallazgo sobre la diferencia estadísticamente significativa del uso de CP pues ese hecho indica que existe una mayor exposición a todos los riesgos.

Recomendaciones

- Tomar periodo de descanso durante la jornada de entre 5 a 10 minutos por cada dos horas de trabajo con estiramientos suaves de espalda, piernas, brazos y cuello. Para evitar zonas de fatiga o dolor en las secretarias.
- Incorporar mediciones esenciales al ambiente físicos laborales, con el fin de optimizar las condiciones de trabajo y favorecer en consecuencia la salud de las trabajadoras objeto de estudio.
- Mantener el espacio reservado para las piernas libre de objetos.
- Dotar a las secretarias de mobiliarios adecuados para la realización de su trabajo tales como: mesa para computadoras, sillas que disponga de reposabrazos, reposapiés, atril portadocumentos para leer y transcribir.
- Mejorar el espacio de la mesa de computadora mediante la organización de los implementos de trabajo.

REFERENCIAS

Castillo V y Escalona E. (2009). Cuando el trabajo en oficinas se percibe pesado: Caso en una Universidad Venezolana. Revista Salud de los Trabajadores. Vol 17(1), p.107-120.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nº 36.860 (Extraordinario). 30 Diciembre 1999.

Díaz, M. (2013). Análisis ergonómico de las condiciones de trabajo de la secretaria de la empresa CIMECA, San Juan de Los Morros, estado Guárico.

Escalona E, Yonnusg M, Gonzalez R, Chatyny C, Seifert AM. (2002). La ergonomía como herramienta para trabajadoras y trabajadoes_1ra Ed. Valencia: Ediciones Universidad de Carabobo.

González y Ortiz, (2012). Uso de la computadoras personales, condiciones de trabajo y salud de trabajadoras (es) de un diario informativo.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Gaceta Oficial Nº 3850 Extraordinaria. (18 de julio de 1986). Venezuela

McAtamney, L. Y Corlett, E.N. (1993). Método RULA (Rapid Upper Limb Assessment). Universidad de Nottingham(Institute For Occupational Ergonomics). pp. 91-99.

Muñoz Poblete, C.; Vanegas López, J. (2012). Asociación entre puesto de trabajo computacional y síntomas musculoesqueléticos en usuarios frecuentes. Med. segur. trab., Madrid, v. 58, n. 227, jun. 2012. Disponible en: scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v58n227/original2.pdf

Nava, R; Castro, J; Rojas, L; Gómez, M. (2012). Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo del área administrativa. Universidad de Zulia.

Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo NT-01-08 (2008).

Norma Técnica del Programa de Salud y Seguridad laboral (NTP 242): Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas. Citado el 13 de febrero de 2016. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf

Norma Venezolana COVENIN 2742-98 (1998).Ergonomía en puestos de trabajo con Pantallas catódicas de datos.

Protocolo de Vigilancia Sanitaria Especifica Pantallas de Visualización de Datos del Ministerio de Sanidad y Consumo (España, 1999).

Rodríguez, A (2010).Estudio de factores de riesgo ergonómico que afectan el desempeño laboral de usuarios de equipo de cómputo en una Institución educativa. México, d.f.

Messing, K., Seifert, A. & González, R. (1997). Haciendo visible lo invisible. Indicadores científicos de procesos nocivos que afectan la salud de las mujeres en el trabajo (Cuadernos Mujer Salud, Nº2). Santiago: Red de Salud de las Mujeres Latinoamericanas y del Caribe / RSMLAC.

Vásquez, I (2012). Efecto del tiempo de exposición a pantallas de visualización de datos sobre la fatiga visual en digitadores del Departamento de Admisión del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI –EsSALUD). Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Vernaza-Pinzón, P. & Sierra-Torres, C. (2005). Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. Revista de Salud Pública, 7(3), 317-326. Retrieved January 29, 2014, from. Disiponible en:
http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=

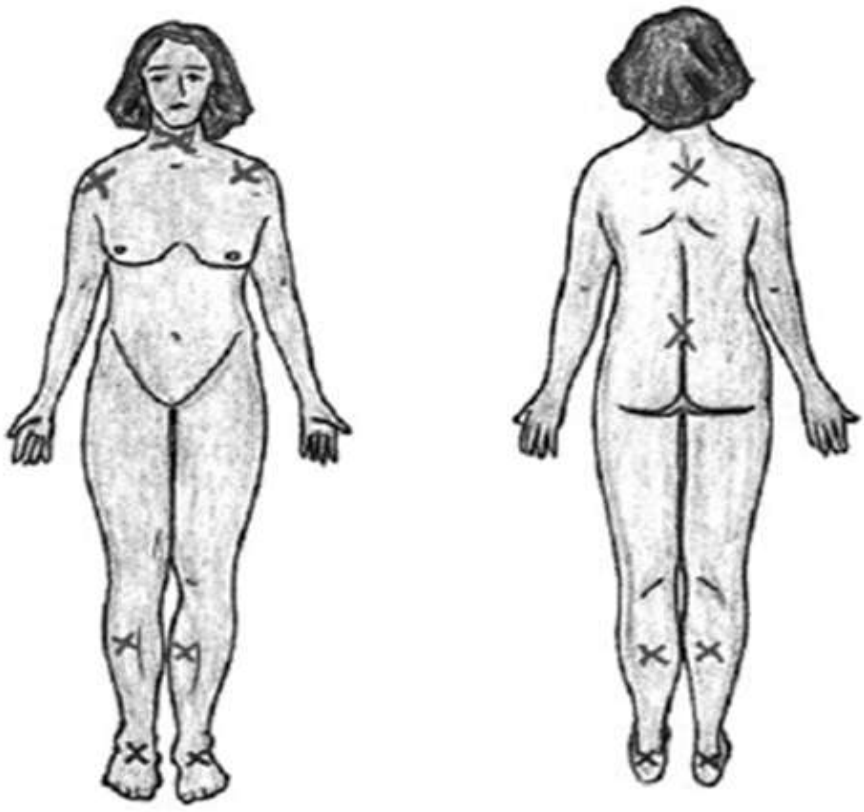
Vergara, M (1998). Evaluación ergonómica de sillas. Criterios de evaluación basados en el análisis de la postura. Universidad Jaume I.

ANEXOS

ANEXO 1

Figura N° 1
Ejemplo de Esquema corporal

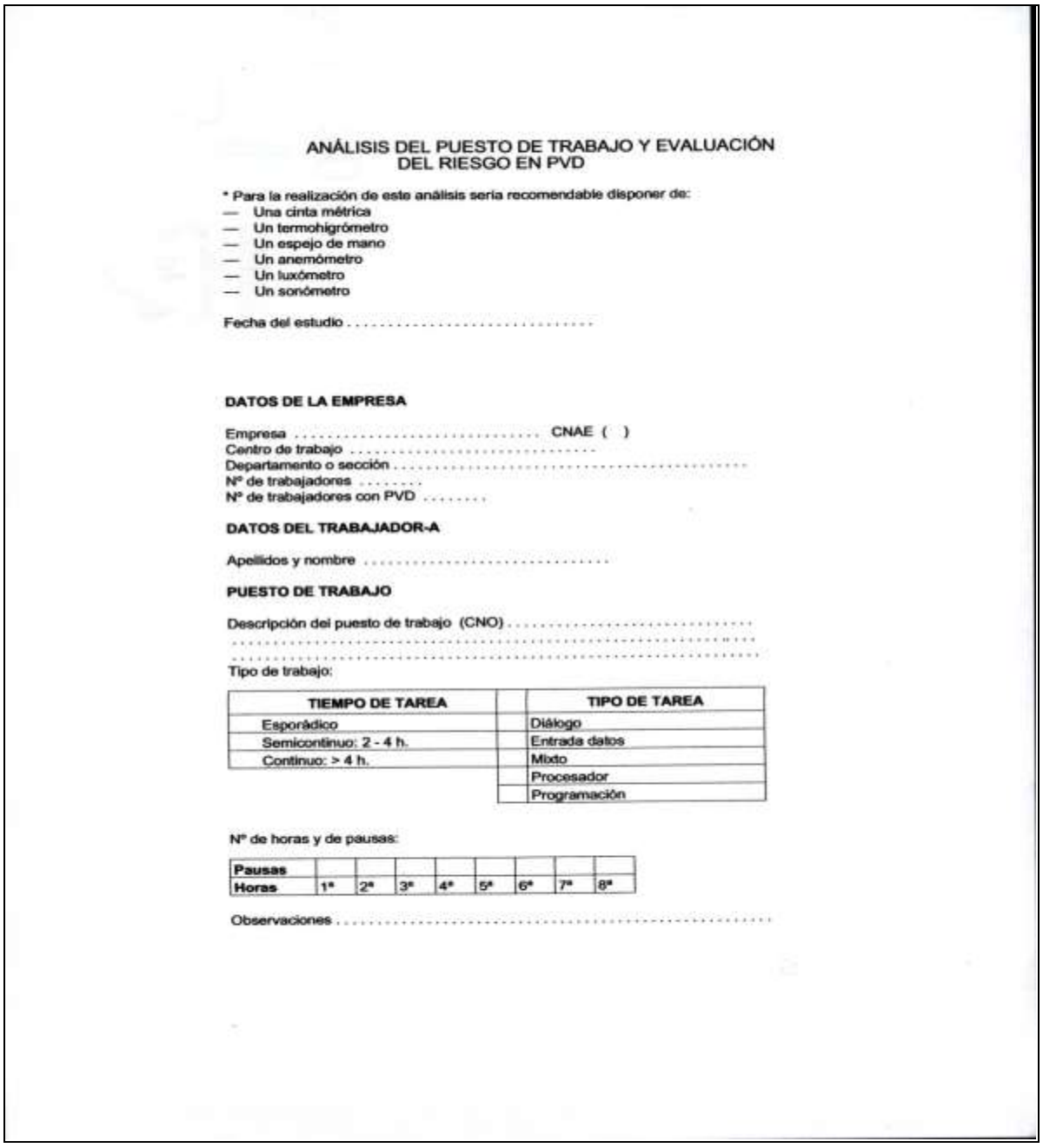
Empresa/ Institución _____
Departamento/Area/Sección _____
Cargo que desempeña _____
Antigüedad laboral _____ Edad _____ Fecha _____



Instrucciones para su aplicación
Señale con una equis (x) de **color rojo** las zonas del cuerpo en las que siente dolor o fatiga al final del día de trabajo y con una equis (x) de **color azul** aquellas en las que hay sufrido accidentes. Explique brevemente cuál o cuáles son las causas que según usted ocasionan la fatiga, los dolores o accidentes.

ANEXO 2

Protocolo de Vigilancia Sanitaria Especifica Pantallas de Visualización de Datos del Ministerio de Sanidad y Consumo (España, 1999). Guía para el análisis.



ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO Y EVALUACIÓN DEL RIESGO EN PVD

* Para la realización de este análisis sería recomendable disponer de:
— Una cinta métrica
— Un termohigrómetro
— Un espejo de mano
— Un anemómetro
— Un luxómetro
— Un sonómetro

Fecha del estudio .....

DATOS DE LA EMPRESA

Empresa ..... CNAE ( )
Centro de trabajo .....
Departamento o sección .....
Nº de trabajadores .....
Nº de trabajadores con PVD .....

DATOS DEL TRABAJADOR-A

Apellidos y nombre .....

PUESTO DE TRABAJO

Descripción del puesto de trabajo (CNO) .....
.....
.....

Tipo de trabajo:

TIEMPO DE TAREA		TIPO DE TAREA
Esporádico		Diálogo
Semicontinuo: 2 - 4 h.		Entrada datos
Continuo: > 4 h.		Mixto
		Procesador
		Programación

Nº de horas y de pausas:

Pausas								
Horas	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª

Observaciones .....

A. CONCEPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

1 DIMENSIONES GENERALES

Configuración del local

Dibuje la disposición actual y compare con la ideal.

Esquema disposición



Recomendaciones

Las ventanas deberán de formar un ángulo de 90º con las mesas y deberán permanecer alejadas. Deberán ir equipadas con un dispositivo adecuado y regulable para atenuar la luz

No situarse de espaldas ni de frente a las ventanas.

Las paredes y el mobiliario serán claros y mates, evitando superficies brillantes en el campo visual.

PUNTUACIÓN

1	Buena disposición de los espacios. Respeto de las normas.
2	Situación intermedia. Posibilidad de mejora.
3	Situación incorrecta. Mal emplazamiento de mesas y luminarias.

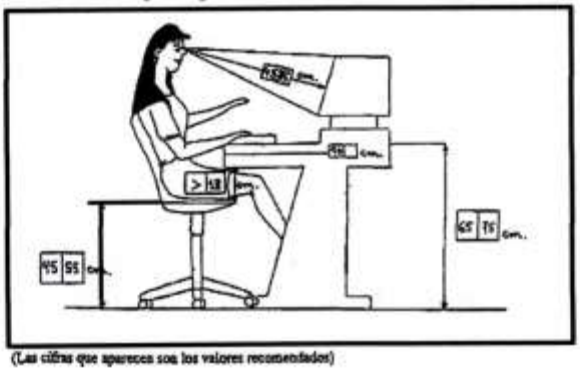
Llevar a perfil la puntuación obtenida

2

DISPOSICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

El puesto de trabajo deberá tener una dimensión suficiente y estar acondicionado de tal manera que haya espacio suficiente para permitir los cambios de postura y movimientos de trabajo.

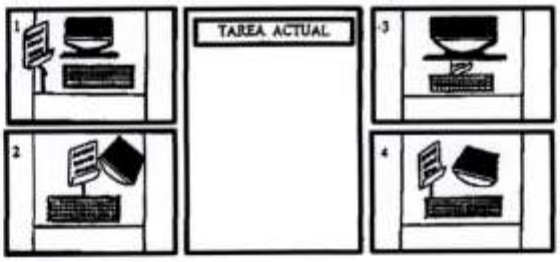
Rellene en la siguiente figura las casillas en blanco.



(Las cifras que aparecen son los valores recomendados)

- **Superficie de trabajo**

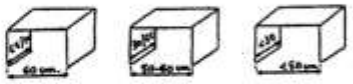
Dibuje la posición de los diferentes elementos y compare con la tarea ideal propuesta.



- **DISPOSICIÓN DE TAREAS PROPUESTAS**

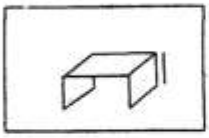
1. Para trabajar principalmente con la pantalla.
2 y 3. Para trabajar principalmente con documentos.
4. Para actividad de tipo mixto.

- Emplazamiento de los miembros inferiores



Correcto Aceptable Incorrecto

A rellenar con las medidas obtenidas



PUNTUACIÓN

1	La disposición y las dimensiones respetan las normas generales.
2	La concepción general del puesto, aunque aceptable, puede ser mejorada.
3	El puesto de trabajo es difícilmente accesible, con obstáculos a nivel de miembros inferiores e inconfort a nivel de tronco y miembros superiores. situación a revisar con urgencia.

Llevar a perfil la puntuación obtenida

3 EQUIPO Y EMPLAZAMIENTO

Rellenar la siguiente **Lista de chequeo o de comprobación**
Nota: Los factores más importantes se encuentran en negrita

MESA DE TRABAJO			RECOMENDADO
- ¿Es regulable en altura?	SÍ	NO	65 - 75 cm.
- **¿La superficie es suficiente?**	**SÍ**	**NO**	**90 x 120 cm.**
- ¿Es mate? (beige o claro)	SÍ	NO	
- **¿El espacio libre para las piernas es suficiente?**	**SÍ**	**NO**	**60 ancho x 65/70 cm**
- ¿Hay espacio libre para el ratón?	SÍ	NO	de profundidad.
- ¿ Existe espacio suficiente delante del teclado para apoyar brazos y manos?	SÍ	NO	10 cm.
PANTALLA			
Características ópticas:			
- ¿Considera adecuado el tamaño de los caracteres?	SÍ	NO	3 mm.
- **¿Los caracteres son nítidos y fácilmente distinguibles entre sí?**	SÍ	NO	**Teclear:** **6CGXKL1EB3RU V5SDOQ2ZHM**
- ¿ **Se puede ajustar fácilmente la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo?**	**SÍ**	**NO**	
- ¿La nitidez es la misma en todas las zonas de la pantalla?	SÍ	NO	
- **¿Puede ajustarse el brillo/contraste entre los caracteres y el fondo?**	**SÍ**	**NO**	
- ¿ **La imagen es estable y sin parpadeo?**	**SÍ**	**NO**	**Observar de reojo para detectar los posibles parpadeos.**
Características físicas:			
- ¿Monitor regulable en altura?	SÍ	NO	115 cm. + 5
- **¿Posee un zócalo orientable?**	**SÍ**	**NO**	**30°**
- **¿Permite éste su inclinación?**	**SÍ**	**NO**	**15°**
- ¿Las partes visibles del chasis son claras y mates?	SÍ	NO	
- **¿La distancia ojo-tarea es adecuada?**	**SÍ**	**NO**	**60±15 cm.**
SILLA			
- **¿El asiento es regulable en altura?**	**SÍ**	**NO**	**45 - 55 cm.**
- ¿El borde del asiento es redondeado?	SÍ	NO	
- ¿Posee un revestimiento transpirable?	SÍ	NO	
- **¿La silla es estable?**	**SÍ**	**NO**	**5 patas.**
- **¿El respaldo es reclinable y adaptado?**	**SÍ**	**NO**	**20 - 30 cm.**
- **¿La altura de éste es regulable?**	**SÍ**	**NO**	
REPOSAPIÉS:			
¿Dispone de reposapiés?	**SÍ**	**NO**	
- ¿Es de dimensiones adecuadas?	SÍ	NO	45x 35 cm.
- ¿Es antideslizante o con reborde?	SÍ	NO	

DOCUMENTOS Y PORTADOCUMENTOS			RECOMENDADO
- ¿Los caracteres son adecuados?	SÍ	NO	2 mm.
- ¿El papel carece de brillo?	SÍ	NO	
- **¿Dispone de un atril?**	SÍ	NO	
- **¿El atril es orientable?**	SÍ	NO	
- **¿Está situado a la misma distancia que la pantalla?**	SÍ	NO	
- ¿Está prevista iluminación de apoyo si la iluminación es menor de 300 Lux.?	SÍ	NO	
TECLADO			
- **¿Es independiente de la pantalla?**	SÍ	NO	
- **¿Es regulable en inclinación?**	SÍ	NO	**0-25º**
- ¿Su superficie es mate?	SÍ	NO	
- **¿El espesor es el adecuado?**	SÍ	NO	**< 3 cm. en la 3ª fila**
- ¿Los símbolos son visibles fácilmente?	SÍ	NO	
- **¿La altura es adecuada a la tarea?**	SÍ	NO	

TOTALES ...

PUNTUACIÓN

1	Los puntos importantes se respetan. Existe una mayoría de SIES.
2	En general, respeto de puntos importantes, aunque se da cierto equilibrio de Sies y Noes.
3	No respeto de las normas. Equipos obsoletos con muchos puntos a corregir.

Llevar a perfil la puntuación obtenida

B. FACTORES ERGONÓMICOS

4 **AMBIENTE TÉRMICO**

Temperatura del aire — Ta
Humedad relativa — Hr — Ideal de 45 - 65%
Velocidad del aire — V

PUNTUACIÓN

Temperatura en °C	>15	16-17	18 - 21	22 - 24	25-26
PERFIL	3	2	1	2	3

Corregir por la velocidad del aire:
- Si V de 0,5 - 1 m/sg. - 2ºC
- Si V mayor de 1 m/sg. - 3ºC

Los equipos instalados en el puesto de trabajo no deberán de producir un calor adicional que pueda ocasionar molestias a los-as trabajadores-as.
(Considerar Invierno/Verano y Zona Geográfica de aplicación).

Llevar a perfil la puntuación obtenida

5 **AMBIENTE SONORO**

El ruido en el puesto de trabajo con PVD debe ser lo más bajo posible.

PUNTUACIÓN

1	Nivel equivalente de 40 a 55 dB. Comunicación y atención buenas.
2	Nivel equivalente de 55 a 65 dB. Comunicación con ligeras restricciones.
3	Nivel equivalente superior a 65 dB. Se perturba la atención y la palabra.

Llevar a perfil la puntuación obtenida

6 **ASPECTO DEL PUESTO**

Estado de las superficies .....
Frecuencia de limpieza del ordenador .....
Color paredes ....., techos ....., suelos .....
Lámparas fundidas .....

PUNTUACIÓN

1	Puesto claro, limpio y espacioso. Superficies mates.
2	Puesto más bien sucio, pinturas no atrayentes.
3	Puesto sucio y polvoriento, vetusto. Brillos. Mal mantenimiento.

Llevar a perfil la puntuación obtenida

7 ILUMINACIÓN

La iluminación general y/o especial, deberá garantizar unos niveles adecuados de iluminación y unas relaciones adecuadas de luminancias entre la pantalla y su entorno, habida cuenta del carácter del trabajo, de las necesidades visuales del usuario-a y del tipo de pantalla utilizado. Se evitarán los deslumbramientos y reflejos molestos en la pantalla u otras partes del equipo.

Artificial:

- — Directa:
  - — Fluorescente .....
  - — Halógena .....
  - — Incandescente .....
- — Indirecta:
  - — De apoyo .....
  - — Pared-techo .....

Índice de rendimiento de colores: ☐ (ideal > 80)

Nivel de iluminación en Lux: ☐

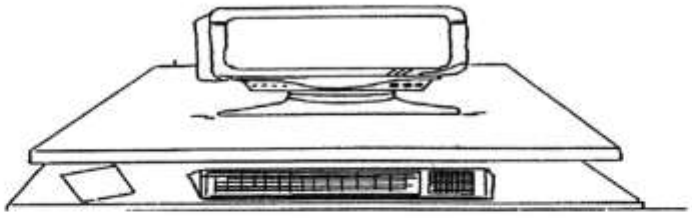
Recomendaciones

El nivel de iluminación requerido es de 300 a 1000 Lux, en función del tipo de tarea (con lectura o sin ella).

Las luminarias deberán de suministrar un reparto uniforme, llevarán rejillas para evitar el deslumbramiento directo e indirecto, las hileras estarán perpendiculares a las mesas de trabajo y serán de baja luminancia.

Llevar al siguiente esquema las luminancias e iluminancias para la tarea, el equipo y la periferia (10:3:1).

Anotar asimismo la existencia de reflejos y su ubicación (ayudarse con un espejo)



PUNTUACIÓN

1	Buena repartición y luminosidad. No reflejos.
2	Luminosidad inadecuada o reparto desigual.
3	Fuertes deslumbramientos o reflejos molestos.

Llevar a perfil la puntuación obtenida ☐

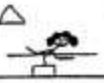
8 CARGA POSTURAL

POSTURA ÓPTIMA PRINCIPAL

— Ángulo brazo-antebrazo entre 90 y 100º y que los codos estén cerca del tronco.
— Ángulo cabeza tronco ligeramente inferior a 180º.
— Planta del pie en ángulo recto respecto a la pierna.

Postura principal es aquella mantenida mayor tiempo o la más repetida en el ciclo de trabajo.

PUNTUACIÓN

1	Sentado, codos por encima del plano de trabajo. Codos juntos, pies planos en el suelo. 
2	Manos por encima de los codos. Echado hacia adelante.  Reclinado hacia atrás.  Espacio restringido para las piernas.  Codos separados del tronco. 
3	Muy echado hacia adelante  Manos alejadas de la zona de confort. Altura excesiva del teclado. Silla baja.  Trabajo de acostado, espacio restringido. 

Llevar a perfil la puntuación obtenida

C. FACTORES PSICOLÓGICOS Y SOCIOLÓGICOS

9 CARGA MENTAL

PUNTUACIÓN

1	Carga normal, nivel de atención medio.
2	Ligera sobrecarga o subcarga. Posibilidad de error.
3	Gran sobrecarga de trabajo. Atención elevada o número de decisiones elevado (o todo lo contrario)

Llevar a perfil la puntuación obtenida ☐

10 AUTONOMÍA

Grado de autonomía individual es la posibilidad de variar la marcha de trabajo y la posibilidad de abandonar el puesto de trabajo.

PUNTUACIÓN

1	Posibilidad de variar el ciclo de trabajo. Posibilidad de dejar el puesto durante 15 a 30 minutos.
2	Cierta posibilidad de variar la marcha del trabajo. Posibilidad de dejar el puesto de 5 a 10 minutos.
3	Nula posibilidad de dejar el puesto o de variar el ciclo.

Llevar a perfil la puntuación obtenida ☐

11 RELACIONES DE TRABAJO

PUNTUACIÓN

1	Relaciones facilitadas. Trabajo en equipo
2	Las relaciones de trabajo son independientes pero existe una relación de grupo.
3	El operador-a está aislado en su trabajo. Sólo es posible la relación en las pausas.

Llevar a perfil la puntuación obtenida ☐

12	REPETITIVIDAD MONOTONÍA

PUNTUACIÓN

1	Duración del ciclo de más de 15 minutos. Rotación interna.
2	Duración del ciclo corta. Cierta rotación de los puestos.
3	Ciclos repetitivos y nula rotación de puestos.

Llevar a perfil la puntuación obtenida

13	CONTENIDO DEL TRABAJO

PUNTUACIÓN

1	Programas adaptados, fáciles de utilizar. Las informaciones y su presentación son coherentes y de ritmo adecuado. El sistema permite ir hacia atrás y la corrección de errores.
2	Programas de dificultad de utilización media. Ayudas relativas para su utilización.
3	Información presentada en formato y ritmo inadecuado. No existe la retroalimentación. Programas claramente inadaptados.

Llevar a perfil la puntuación obtenida

PERFIL ANALÍTICO. EVALUACIÓN GLOBAL DEL RIESGO

Con la gráfica obtenida tendremos una impresión general que se interpretará atendiendo a los siguientes criterios:

NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO
I	Situación correcta. Sin riesgo. Riesgo trivial. Factor satisfactorio.
II	Situación aceptable. Riesgo aceptable o moderado. Factor a mejorar si fuera posible.
III	Situación insatisfactoria. Riesgo inaceptable que precisa corrección.

Rellenar la siguiente gráfica trasladando las puntuaciones obtenidas y trazando una línea de unión entre ellas, obteniendo así un perfil del puesto.

FACTOR	1	2	3	FECHA CORRECCIÓN
A. **CONCEPCIÓN DEL PUESTO**				
1. Configuración del local.	*			
2. Disposición del puesto.		*		
3. Equipos y emplazamiento.		*		
B. **FACTORES ERGONÓMICOS**				
4. Ambiente térmico.	*			
5. Ambiente sonoro.	*			
6. Aspecto del puesto.		*		
7. Iluminación.		*		
8. Carga postural.	*			
C. **FACTORES PSICOLÓGICOS Y SOCIOLÓGICOS**				
9. Carga mental.		*		
10. Autonomía.	*			
11. Relaciones del trabajo.		*		
12. Repetitividad, monotonía.	*			
13. Contenido del trabajo.	*			

* La línea punteada es un ejemplo

Investigado por .....

EVALUACIÓN GLOBAL DEL RIESGO:

* Siempre que exista un 3: NIVEL III
Si hay más doses que unos: NIVEL II
Si hay mayoría de puntos uno: NIVEL I

NIVEL OBTENIDO

CRONOGRAMA DE ACTUACIÓN

Tras el análisis del puesto de trabajo y la evaluación del riesgo.
La actuación en cada nivel será la siguiente:

- **NIVEL DE RIESGO I**: Evaluación del riesgo y realización de un examen periódico específico cada 4 años.
- **NIVEL DE RIESGO II**: Corrección de las anomalías detectadas (periodo de corrección de 1 año) verificación de la corrección y examen periódico específico al año.
- **NIVEL DE RIESGO III**: Corrección de las anomalías detectadas (periodo de corrección de 6 meses) verificación de la corrección y examen periódico específico a los 6 meses.

Dadas las condiciones especiales de los mayores de 40 años, es recomendable realizar el examen periódico específico cada 2 años.

En caso de que el-la trabajador-a presente alguna queja relacionada con las condiciones de su puesto de trabajo, aplicaremos el protocolo comenzando con el análisis del puesto de trabajo y la valoración de su riesgo, actuando en consecuencia.

ANEXO 3

Gobierno Bolivariano de Venezuela | Ministerio del Poder Popular para la Salud | Servicio Autónomo Instituto de Altos Estudios Dr. Arnoldo Gabaldon

Lugar: **Fecha:**

Consentimiento Informado para Participante de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es informar al participante de esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como el rol como participantes en dicho estudio.

La presente investigación es conducida por Mariana I, Díaz L, del Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon. El objetivo de este estudio es: Evaluar los puestos de trabajo del área de secretariado de una empresa de servicios médicos. San Juan de Los Morros - Estado Guárico. 2014.

Si usted aprueba participar en este estudio, se le solicitara responder una serie de preguntas en una entrevista o lo que fuera según el caso. Esto tomará aproximadamente 10 minutos de su tiempo. La conversación durante esta sesión se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

En este estudio la participación es estrictamente voluntaria no remunerada. De igual manera la información recopilada será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán anónimas. Ya que una vez trascritas las entrevistas, la grabación se eliminara.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómoda, tiene usted el derecho de comunicárselo al investigador o de no responderlas. Ante cualquier otra duda podrá localizarme a través de este número celular 0412-507.24.22.

Agradeciéndose desde este momento su valiosa participación.

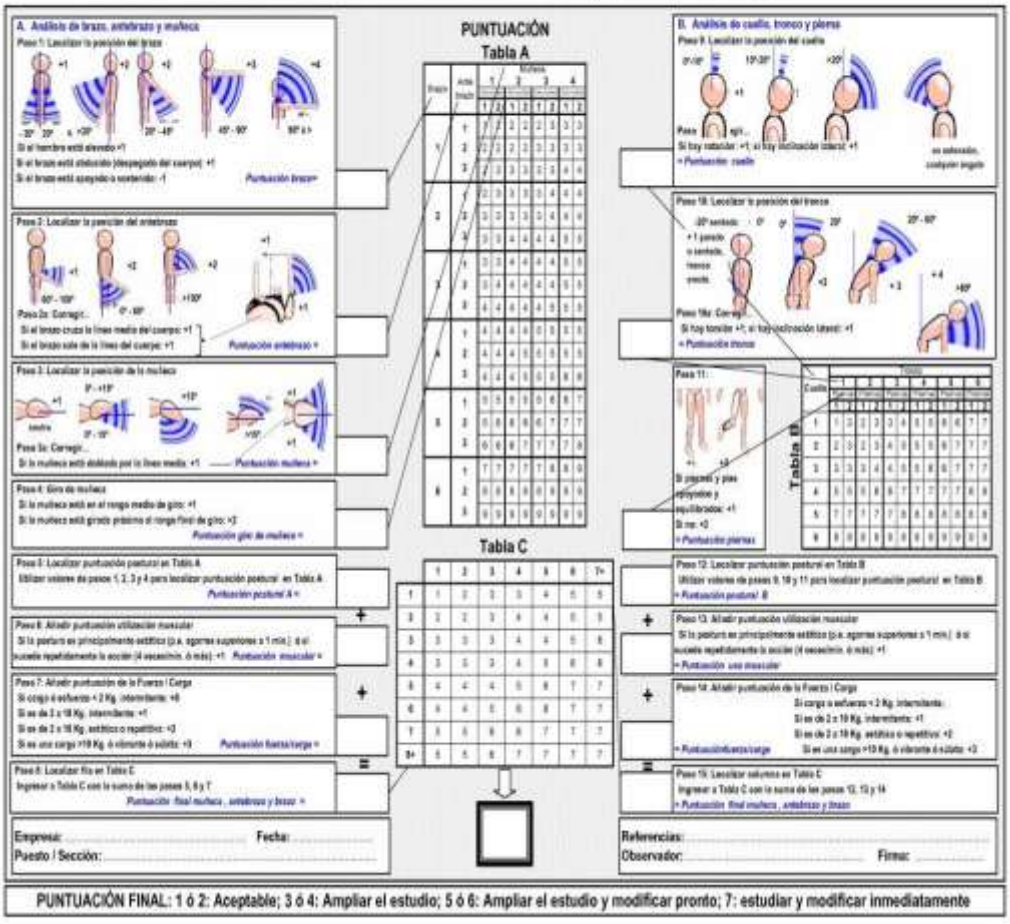
Yo _____, Acepto participar de manera voluntaria en esta investigación, siendo **no remunerada** y conducida por_____. Lo cual he sido informado (a) que el objetivo de este estudio es:_____
_____

Asimismo me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente _____ minutos. Al igual reconozco que la información que yo suministre en el curso de esta investigación es confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informada de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a _____ al teléfono anteriormente mencionado.

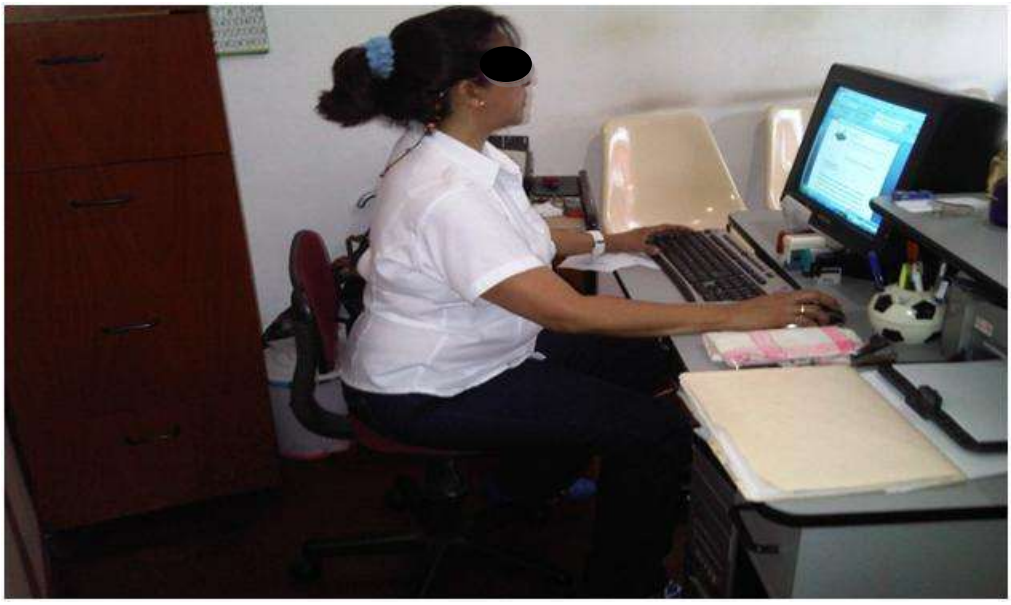
_____	_____	_____
Nombre del Participante (En letras de imprenta)	Firma del Participante	Huella Dactilar (Pulgar derecho)
_____	_____	_____
Nombre del Investigador (En letras de imprenta)	Firma del Investigador	Huella Dactilar (Pulgar derecho).

ANEXO 4


Método R.U.L.A. Hoja de Campo
A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca
PUNTUACIÓN
Tabla A
Tabla C
B. Análisis de cuello, tronco y piernas
Tabla B
Empresa:
Fecha:
Puesto / Sección:
Referencias:
Observador:
Firma:
PUNTUACIÓN FINAL: 1 ó 2: Aceptable; 3 ó 4: Ampliar el estudio; 5 ó 6: Ampliar el estudio y modificar pronto; 7: estudiar y modificar inmediatamente

ANEXO 5

Secretaria 1.



Secretaria 2



Secretaria 3



Secretaria 4



Secretaria 5

