



Evaluación de la Ergonomía de Puestos de Trabajo en Casa de una Entidad del Estado del
Aeropuerto El Dorado

Wendy Milena Garzón García ID 777910, Laura Andrea Ojeda Rodríguez ID 780326,
Wilson Adrián Valbuena Pinzón ID 773641 y Karina Vargas Cárdenas ID 281475

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el
Trabajo

Abril de 2021

Evaluación de la Ergonomía de Puestos de Trabajo en Casa de una Entidad del Estado del
Aeropuerto El Dorado

Wendy Milena Garzón García ID 777910, Laura Andrea Ojeda Rodríguez ID 780326,
Wilson Adrián Valbuena Pinzón ID 773641 y Karina Vargas Cárdenas ID 281475

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor(a)

Oscar Darío Salamanca Rodríguez

Abogado

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el
Trabajo

Abril de 2021

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de investigación a Dios, nuestros hijos y familias, que nos han apoyado constantemente en nuestros estudios y aprendizajes en el ámbito personal, familiar y social. A todos los que fueron partícipes de nuestro sacrificio y esfuerzo a diario.

Agradecimientos

Principalmente a los servidores públicos que participaron de esta investigación, de manera voluntaria y desinteresada, al equipo de investigación por su dedicación, responsabilidad y compromiso, al igual que al tutor de Proyecto de Grado por su dedicación, paciencia y exigencia.

Contenido

Lista de tablas	7
Lista de figuras.....	8
Resumen.....	9
Abstract.....	10
Introducción	11
1 Descripción del Problema	13
1.1 Pregunta de investigación	16
2 Objetivos.....	17
2.1 Objetivo General.....	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
3 Justificación	18
4 Marco de Referencia	20
4.1 Marco Teórico.....	20
4.2 Antecedentes o Estado del Arte (Marco Investigativo)	22
4.3 Marco Legal.....	24
5 Metodología	26
5.1 Enfoque y alcance de la investigación	26
5.2 Población y muestra.....	26
5.3 Instrumentos.....	27
5.3.1 Encuesta Método ROSA	27
5.4 Procedimientos.....	29
5.5 Análisis de la información	29
5.6 Consideraciones éticas	29
6 Cronograma.....	30
7 Presupuesto	31
8 Resultados y Discusión	32
8.1 Analizar el puesto actual de Trabajo en Casa de los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado.	

8.2	Identificar la postura corporal de los servidores públicos que desempeñan Trabajo en Casa por medio del método ROSA (The Rapid Office Strain Assessment).	38
8.3	Establecer las buenas prácticas ergonómicas a los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado. 42	
8.3.1	Silla	43
8.3.2	Monitor	43
8.3.3	Teléfono	44
8.3.4	Mouse.....	45
8.3.5	Teclado.....	46
9	Conclusiones	48
10	Recomendaciones	49
	Referencias.....	50

Lista de tablas

Tabla 1.	21
Tabla 2.	28
Tabla 3.	30
Tabla 4.	31
Tabla 5.	40

Lista de figuras

Ilustración 1.	15
Ilustración 2.	33
Ilustración 3.	34
Ilustración 4.	35
Ilustración 5.	36
Ilustración 6.	37
Ilustración 7.	39
Ilustración 8.	40
Ilustración 9.	41
Ilustración 10.	43
Ilustración 11.	44
Ilustración 12.	45
Ilustración 13.	45
Ilustración 14.	46
Ilustración 15.	47

Resumen

En esta investigación se abordaron los factores que afectaron la postura corporal de los servidores públicos de una entidad del Estado en el Aeropuerto El Dorado, quienes desarrollaron trabajo en casa debido al aislamiento preventivo por COVID-19. Teniendo como objetivo general la evaluación de estos factores. Esta investigación se realizó con base en el método cualitativo, con el propósito de describir las posturas corporales, mediante la aplicación del método ROSA (The Rapid Office Strain Assessment), el cual está diseñado para la evaluación de los riesgos asociados al puesto de trabajo en un ambiente de oficina; permitiendo calcular y evaluar las características del puesto de trabajo en casa, por medio de una encuesta digital. De acuerdo con el análisis realizado se identificó que los servidores públicos en su hogar no contaban con las condiciones óptimas para la realización de su labor. La aplicación de la encuesta permitió registrar la postura corporal de cada uno de los servidores públicos, determinando el nivel de riesgo según el método ROSA. Una vez analizada e identificada la postura corporal, se establecieron las buenas prácticas ergonómicas con el objetivo de sensibilizarlos de la importancia postura corporal adecuada. Finalmente, se concluyó que los servidores no cuentan con un puesto de trabajo apropiado y permanecen en posiciones inadecuadas que desfavorecen su salud, aumentando el riesgo ergonómico. También se identificó que el 69% de la muestra se ubicó en un nivel de riesgo Alto, en el que es necesaria la actuación.

Palabras clave: Método Rosa, trabajo en casa, COVID 19, puesto de trabajo, postura corporal, factores de riesgo.

Abstract

This investigation addressed the factors that affected the body posture of public servants of a State entity at El Dorado Airport, who developed work at home due to preventive isolation due to COVID-19. Having as a general objective the evaluation of these factors. This research was carried out based on the qualitative method, with the purpose of describing the body postures, through the application of the ROSA method (The Rapid Office Strain Assessment), which is designed for the evaluation of the risks associated with the job in an office environment; allowing to calculate and evaluate the characteristics of the job at home, by means of a digital survey. According to the analysis carried out, it was identified that the public servants in their home did not have the optimal conditions to carry out their work. The application of the survey made it possible to record the body posture of each of the public servants, determining the level of risk according to the ROSA method. Once the body posture had been analyzed and identified, good ergonomic practices were established to make them aware of the importance of proper body posture. Finally, it was concluded that the servers do not have an appropriate job and remain in inappropriate positions that are detrimental to their health, increasing ergonomic risk. It was also identified that 69% of the sample was located at a High-risk level, in which action is necessary.

Keywords: Pink Method, work at home, Covid 19, job, body posture, risk factors.

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene, como tema «La evaluación de la ergonomía de puestos de trabajo en casa» con el fin de reconocer e identificar la valoración de niveles de riesgo, con respecto a una adecuada postura corporal de trabajo en casa. Debido a los cambios ocasionados por la pandemia del COVID -19 y la reestructuración de las labores ocasionadas por el aislamiento preventivo que se presentó a nivel nacional e internacional acatando las recomendaciones de la OMS. Generando adaptación a la ejecución de las labores desde casa, haciendo imperante la evaluación de los puestos de trabajo con el fin de determinar las condiciones en las que se está desarrollando este, de igual manera se realiza en pro de prevenir futuras enfermedades de índole laboral.

Debido a lo anterior, se realizó una encuesta digital aplicando el método ROSA (Rapid Office Strain Assessment), de manera aleatoria a los servidores públicos de una entidad del Estado del Aeropuerto El Dorado, los cuales se encontraban realizando trabajo en casa, esta investigación se realizó con base en el método cualitativo, con el propósito de describir las posturas corporales.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se analizó que los servidores públicos en su hogar no contaban con las condiciones óptimas para la realización de su labor como: una silla de trabajo ergonómica, escritorios y demás elementos necesarios. La aplicación de la encuesta permitió registrar la postura corporal de cada uno de los servidores públicos, junto a ello, se ubicó el nivel de riesgo según el método ROSA. Una vez analizada e identificada la postura corporal, se establecen las buenas prácticas ergonómicas, con el objetivo de sensibilizar sobre la importancia de una postura corporal adecuada para el desarrollo de sus actividades laborales, de

esta manera reducir la exposición a factores de riesgo, evitar futuras enfermedades laborales y mejorar el confort de su nuevo entorno de trabajo.

Finalmente concluimos que los servidores públicos adaptaron su casa como su nuevo lugar de trabajo, sin tener en cuenta las afectaciones ergonómicas que podrían afectar su salud, ya que ellos no estaban acostumbrados a realizar sus labores en otro lugar que no fuera su oficina, minimizando el nivel de productividad y evidenciando la necesidad de implementar programas de promoción y prevención mediante un enfoque de autocuidado, retroalimentando los riesgos ergonómicos de acuerdo al análisis realizado y creando un hábito de higiene laboral que propenda en un bienestar integral de los servidores públicos, incidiendo en una adecuada salud física y mental.

1 Descripción del Problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró el día 11 de marzo de 2020, al COVID-19 (Coronavirus) como pandemia. El 22 de marzo de 2020 el presidente de la República de Colombia expidió el Decreto 457 donde ordenó el aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas habitantes del país a partir de las cero horas (00:00 a.m.) del día 25 de marzo de 2020. Así mismo, las Entidades del Estado expidieron Circulares internas donde se acataron las medidas ordenadas por el Gobierno Nacional y enviaron a aislamiento preventivo a todo el personal.

Se identificó que los servidores públicos en cumplimiento de sus actividades, compromisos adquiridos y estándares solicitados permanecieron más de su horario habitual laborando frente al computador. Según la OMS se logró evidenciar que una gran cantidad de personas latinas estaban presentando molestias en la espalda, así lo explicó Laura Jiménez, fisioterapeuta y especialista en salud ocupacional: "Los dolores musculares a causa de las malas posturas son más frecuentes de lo que se cree, y el estrés juega un papel muy importante, pues puede ocasionar desde cefaleas musculares, que son dolores de cabeza agudos y que limitan el movimiento de la persona, hasta hernias discales o lesiones como el síndrome del túnel del carpo" (El Espectador, 2016).

De acuerdo con lo anterior, los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado, iniciaron con trabajo en casa desde finales del mes de marzo de 2020, debido a esta situación se hizo necesario conocer los factores de riesgos que se presentaban por la exposición al desarrollar sus

actividades (Juan Carlos Palomino-Baldeón, Gisella Andía-Paz, Magaly Cárdenas-Terry, Juliana Katherine Salazar-Abad, Patricia Ygredda-Mejía, 2020).

De acuerdo con la Resolución 0312 de 2019, se establecieron actividades de promoción y prevención del riesgo ergonómico con el fin de disminuir a futuro enfermedades laborales por el desarrollo de Trabajo en Casa. Situaciones a las que se vieron expuestos los trabajadores ya que estaban realizando actividades repetitivas, las cuales podrían generar malas prácticas ergonómicas, a su vez, incremento del horario laboral, cansancio visual, ojos irritados o dolor de cabeza, entre otros. De igual manera el proyecto de ley de trabajo en casa propone que, para el desarrollo de este y el cumplimiento de sus funciones, el empleado disponga de sus propios equipos y demás elementos necesarios, siempre y cuando esté de acuerdo con el empleador, en caso de no llegar a un acuerdo, el empleador deberá suministrar los equipos y todo lo que se requiera para la ejecución del trabajo. «En todo caso, el empleador es el primer responsable de suministrar los equipos necesarios para el desarrollo de las actividades, cumplimiento de funciones y prestación del servicio bajo la habilitación de trabajo en casa». Así mismo la administradora de riesgos laborales (ARL) a la que se encuentre afiliado, el empleador deberá promover programas que permitan garantizar condiciones de salud física y mental, así como la seguridad en el trabajo. El proyecto es claro en afirmar que el trabajador podrá seguir gozando de las prestaciones "económicas y asistenciales, en materia de riesgos laborales, que brinda la ARL, en caso de accidentes o contingencias cuando esté desempeñando sus funciones. (GERFOR, 2021).

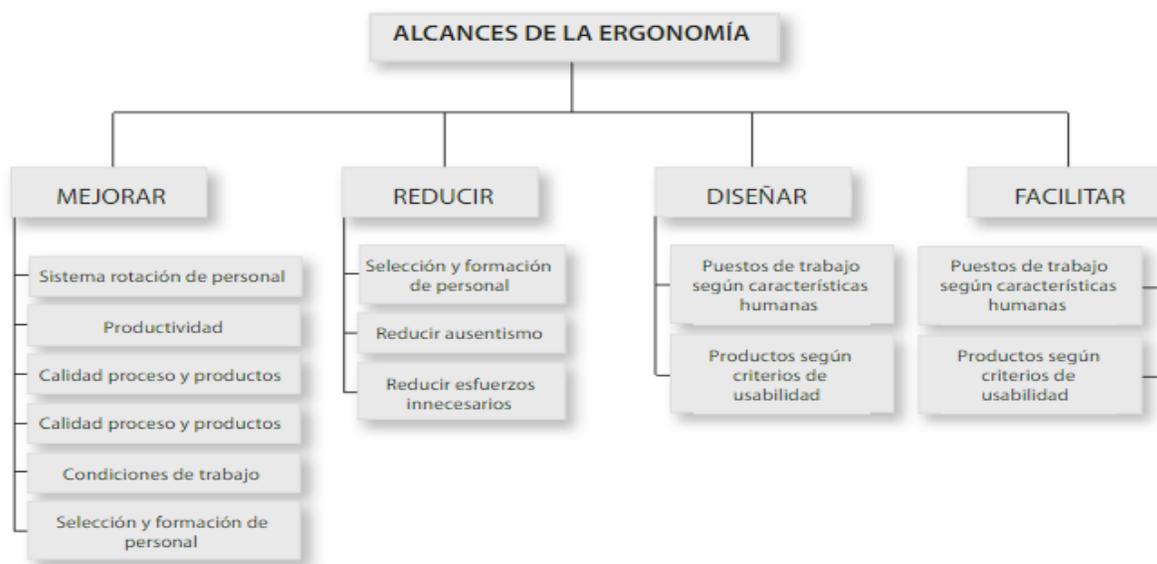
Una de las problemáticas que identificamos fueron las posturas corporales que manejaron los servidores públicos durante las jornadas laborales donde estaban sentados durante largos periodos de tiempo, a su vez la veracidad en el desarrollo de prácticas ergonómicas como la

inclinación de la cabeza hacia delante, hombros curvados y brazos doblados al lado de las caderas. Estas posturas inadecuadas afectaron el cuello, hombros y extremidades superiores, generando fatiga muscular, el Síndrome del Túnel Carpiano (STC), la Tenosinovitis de D'Quervain o la Epicondilitis. Por otro lado, es clave mencionar que el uso excesivo del teclado y del mouse, ocasionados por movimientos repetitivos en los dedos. (Eva González-Menéndez, M^a Jesús López-González, Silvia González Menéndez, Guillermo García González, Teresa Álvarez Bayona, 2020).

Por lo anterior, se indagó con los servidores públicos, la forma en la que se encuentran realizando el trabajo en casa, con este fin se realizó la aplicación del método ROSA (The Rapid Office Strain Assessment). Comprendiendo la importancia sobre los alcances de la ergonomía se describió que los pilares son: mejorar, reducir, diseñar y facilitar, los cuales se describen en la siguiente figura:

Ilustración 1.

Alcances de la Ergonomía



Fuente: (Estrada, 2015)

1.1 Pregunta de investigación

¿Qué factores afectan la postura corporal de los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado, durante el trabajo en casa debido al aislamiento por COVID-19?

2 Objetivos

2.1 Objetivo General

Evaluar los factores que afectan la postura corporal de los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado, durante el trabajo en casa debido al aislamiento por COVID-19 mediante el método ROSA (The Rapid Office Strain Assessment).

2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el puesto actual de Trabajo en Casa de los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado.
- Identificar la postura corporal de los servidores públicos que desempeñan Trabajo en Casa por medio del método ROSA (The Rapid Office Strain Assessment).
- Establecer las buenas prácticas ergonómicas a los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado.

3 Justificación

Este análisis de investigación se realizó teniendo en cuenta la rapidez de la evolución tecnológica a nivel mundial, la cual hoy en día debemos adaptar a nuestros trabajos, la sociedad cambia y el mundo evoluciona. Por lo que se hace necesario cambiar la mentalidad de un «lugar de trabajo».

El trabajo en casa ha beneficiado a la ciudad en esta modalidad de empleo respecto al progreso de la movilidad urbana, reducción de tiempo al trasladarse al sitio de trabajo, junto a ello, aporta a la contaminación ambiental del país. No obstante, existen peligros asociados al trabajo en casa, el Consejo Colombiano de Seguridad afirmó que los empleados deben tener buenas condiciones ergonómicas como la iluminación, ventilación o el ruido. De no ser así se presentaría aparición de desórdenes músculo esqueléticos, cervicales, afectaciones en miembros superiores e inferiores, entre otros. De este modo, se sugieren características para el puesto de trabajo:

- En el caso del computador, debe ser frontal a una distancia entre 35 y 60 cm.
- La superficie de trabajo debe facilitar el apoyo de los antebrazos y pies evitando otro tipo de superficie.
- La silla, debe tener buen tamaño de cadera y espaldar, a su vez la altura de esta debe mantener ángulos de rodilla y cadera en 90°.

Por lo anterior, los objetivos planteados buscaron evaluar la situación ergonómica real de los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado, los cuales se encuentran desarrollando trabajo en casa; teniendo en cuenta que esta medida se adoptó como plan de contingencia para dar cumplimiento a las disposiciones del Gobierno Nacional, sin tener presente los peligros ergonómicos que se puedan presentar.

La investigación tuvo como fin analizar las prácticas ergonómicas de los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado, junto a ello, evaluar los factores de riesgo biomecánico que puedan afectar la salud física de los servidores públicos. De acuerdo con la identificación de los riesgos laborales en esta modalidad de “trabajo en casa”; deseamos dar a conocer a los servidores públicos, la importancia de mantener una adecuada postura que favorezca su salud integral.

El resultado de esta investigación favoreció a la reducción de riesgos biomecánicos en la Entidad del Estado del Aeropuerto el Dorado, debido a que la ejecución del trabajo en casa podría durar bastante tiempo según comunicado de la Organización Mundial de la Salud - OMS donde se indicó que las medidas preventivas por la pandemia irían hasta el 2.022 y de esta manera se propende en una adecuada ergonomía para todos los servidores públicos. Además, todas las medidas de protección y seguridad que se debieron adoptar desde y fuera de su casa.

4 Marco de Referencia

4.1 Marco Teórico

Partiendo de la premisa sobre la importancia de la promoción a la salud y la prevención a la enfermedad, se logró la identificación de riesgos biomecánicos, propendiendo en el fortalecimiento de una adecuada postura corporal en los servidores que se encuentran realizando sus labores desde casa, este interés nació desde que el 22 de marzo de 2020 el presidente de la República de Colombia expidió el Decreto 457 ordenando el aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas, de la misma manera Entidades del Estado expidieron una normatividad interna donde se acataron las medidas ordenadas por el Gobierno Nacional y envió a aislamiento preventivo a los servidores públicos.

Se indago sobre los puestos de trabajo implementados en las casas por parte del personal administrativo y operativo de la Entidad del Estado Aeropuerto el Dorado, ya que ellos son la población objeto de esta investigación, del mismo modo se contempló la implementación del Método Rosa (The Rapid Office Strain Assessment) para identificar, la altura, profundidad, respaldo y reposabrazos del asiento.

Del mismo modo se puede encontrar que existen varios métodos encargados de medir la postura corporal, denotando la gran importancia que se le da a la salud del ser humano, uno de los métodos es el de (GOSS) Gómez Orthotic Spine Systems El cual se basó en valorar la alineación postural, partiendo que dicha valoración se da desde un análisis de efectos posteriores a intervenciones quirúrgicas y en el caso que atañe la presente investigación, sobre prevención de patologías dadas por una inadecuada postura por encontrarse sedente en su trabajo.

Este método descrito anteriormente, se basó en la «medición de la postura en bípedo, diseñado por Gómez Orthotic Systems LLC (GOS), en Estados Unidos, tiene distinciones en

diferentes áreas del cuerpo humano (entre ellas la columna); el método, identificado como Gómez Orthotic Spine Systems (GOSS), ha sido reconocido como un método viable, ya que ofrece el uso de herramientas accesibles y adquiribles, además de que permite valorar la postura en los tres planos corporales de manera cuantitativa» (Petrocci & T., 2013).

Según lo planteado evidenciamos como la promoción a la salud y la prevención a la enfermedad, sugiere que desde casa se pueda trabajar con la misma calidad que se hacía en la oficina de la empresa, por ello se debe «"redoblar el cuidado con su postura"», como lo manifiesta el podólogo Francisco Oliveira Freitas CM - ¿Cómo mantener una postura correcta en el teletrabajo? - Es esencial que organice su espacio de trabajo y opte por una superficie estable, como un escritorio. Una buena silla es indispensable para prevenir la fatiga y el malestar, proporcionando una postura corporal saludable» (LLC, 2020). La silla debe ser ajustable en cuanto a la altura, debe ser cómoda y contener ruedas para que la espalda se mantenga derecha (LLC, 2020).

El nivel de acción se basó en los estudios evaluados de los servidores en Entidad del Estado Aeropuerto el Dorado, a su vez, relacionando el nivel de riesgo con las puntuaciones finales identificadas en el método ROSA. Finalmente, la siguiente tabla permitió identificar la puntuación final al respectivo análisis realizado a los servidores de Entidades del Estado.

Tabla 1.

Riesgo y Niveles de Actuación ROSA

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No es necesaria actuación.
2 - 3 - 4	Mejorable	1	Pueden mejorarse algunos elementos del puesto.
5	Alto	2	Es necesaria la actuación.
6 - 7 - 8	Muy Alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes.
9 - 10	Extremo	4	Es necesaria la actuación urgentemente.

Fuente: (Politécnica de Valencia, s.f.)

De esta manera, con la implementación del Método Rosa (The Rapid Office Strain Assessment) se logró sustentar y evidenciar no solo las posturas corporales adecuadas sino también inadecuadas que enfrentaron los servidores administrativos y operativos de la Entidad del Estado investigada. Por medio del método mencionado anteriormente evaluamos la exposición de los trabajadores a riesgos por posturas inadecuadas y que a su vez puedan causar trastornos en miembros superiores del cuerpo.

Según la Universidad Politécnica de Valencia, el método ROSA permite cuantificar el riesgo ergonómico asociado al trabajo en casa u oficina, para la cuantificación del método es clave emplear puntuales parciales y finales sobre las posturas de los servidores que se entrevistaran y previamente se visitaran. (Politécnica de Valencia, s.f.)

4.2 Antecedentes o Estado del Arte (Marco Investigativo)

Se realizó un estudio en el año 2018 sobre los riesgos físicos que enfrentaron las personas desde su labor de trabajador, allí se señalaron los principales factores que afectaban el cuerpo humano, a saber; el ruido, la iluminación, el nivel de radiación ionizante o radiación no ionizante, temperatura elevada, vibraciones, en fin, muchos factores que influyeron y que pudieron producir efectos nocivos, de acuerdo con su intensidad y el tiempo durante el cual el trabajador estuvo expuesto. Esta identificación de riesgos se hizo necesaria para establecer los efectos en la salud de los trabajadores, los cuales incidieron en determinar el rendimiento, la motivación, el sentido de pertenencia y el compromiso del trabajador con su empresa, determinando fuertemente el nivel de productividad de la empresa. (Yudis del Socorro Cabarcas Ariza, Emilia María Polo Carrillo, Geraldine, 2019).

Este estudio se basó en una investigación de tipo descriptiva, en donde el objetivo principal fue identificar los factores de riesgo de tipo físico en el personal administrativo de una

universidad, basados en la GTC 45 (Guía Técnica Colombia, elaborada por el Icontec y el Consejo Colombiano de Seguridad). Para la recolección de datos se usó el método de observación directa, se realizaron inspecciones de manera rigurosa durante 6 meses aproximadamente, luego realizaron la aplicación de un formulario para la identificación de los factores de riesgo, según el criterio de los empleados. (Yudis del Socorro Cabarcas Ariza, Emilia María Polo Carrillo, Geraldine, 2019)

La información que arrojó el formulario permitió que los datos fueran clasificados, dependiendo el riesgo y sus variaciones, realizando una caracterización del personal, como es el género, edad, tiempo de vinculación con la empresa. El análisis de resultados permitió mostrar a nivel general el grado de satisfacción de los empleados con los factores de riesgo evaluados. Sin embargo, el nivel de riesgo ante las pantallas o equipos de cómputo, arrojó un resultado insatisfactorio a nivel general, pues algunos de los empleados manifestaron que necesitaban elementos para apoyar los brazos, para trabajar con el teclado, otros manifestaron que sus sillas eran incómodas e incluso que necesitaban un reposapiés. Esto hizo que nos preguntáramos si contábamos con todas las comodidades para lograr una posición favorable en nuestro trabajo en casa.

Por otro lado, encontramos investigaciones aplicadas a los puestos de trabajo en donde se realizaron actividades de manera repetitiva, como lo es un centro de acopio en la Mesa Cundinamarca en mayo de 2019. En el cual utilizaron encuestas para la recolección de datos, al igual que la investigación anterior, también aplicaron el método de observación directa, en donde identificaron de manera clara el esfuerzo físico al que los trabajadores se enfrentaron, al igual que el manejo de movimientos repetitivos, posiciones forzadas y carga física.

Con la aplicación de la encuesta y la observación directa, lograron generar un análisis más representativo, no probabilístico en el cual seleccionaron 20 personas, de las 80 de la muestra inicial. Las características de esta población es que eran personas que se encontraban laborando de tiempo completo y realizando movimientos repetitivos, información que se generó por medio de tabulaciones de Excel. (Oscar Hernan Duque, Tatiana Faisuri Romero).

De acuerdo con estas dos investigaciones, observamos que el trabajo realizado por las personas siempre iba a requerir de un esfuerzo físico, ya sea de la postura o de realizar ciertos movimientos repetitivos, independientemente de la empresa en la que laboren, por lo que se hizo necesario evaluar cada puesto de trabajo, desde diferentes perspectivas como la ingeniería, fisioterapia y Medicina, y de esta manera tratar de disminuir al máximo estos riesgos físicos.

4.3 Marco Legal

Teniendo en cuenta que el Gobierno Nacional adquirió compromisos a nivel nacional e internacional en cuanto a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad de origen laboral de los trabajadores, se implementaron normatividades en el interior del país que regulan a las empresas privadas y públicas a brindar protección. A continuación, se relaciona la normatividad pertinente y vigente a la Promoción y Prevención en el SG-SST:

La resolución WHA60.26 del 23 de mayo de 2007 de la Asamblea Mundial de la Salud. Titulada «Salud de los trabajadores: plan de acción mundial» insta a los Estados Miembros a que hagan lo posible por garantizar la plena cobertura de todos los trabajadores y adoptar medidas de salud en prevención y promoción a los trabajadores. Por otro lado, la Ley 1562 del 11 de julio de 2012, la cual modificó el sistema de riesgos laborales y dictó disposiciones en materia de salud ocupacional, donde resaltó la importancia de prevenir, proteger y atender a los trabajadores de

los efectos de enfermedades y accidentes de trabajo como consecuencia de sus funciones.

Resaltando los servicios de Promoción y Prevención de los riesgos laborales.

En el Decreto 1072 del 15 de abril de 2015 del capítulo 6 del SG-SST, indica cómo se debe desarrollar todo lo relacionado con las obligaciones de los empleadores y ARL en materia de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos; así como las responsabilidades de los trabajadores en el acatamiento de las medidas de prevención. Además, en la Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019, se definen los Estándares mínimos del SG-SST, incluyendo actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la salud, al igual de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos con participación de todos los niveles de la empresa. Se debía tener presente que todas las entidades públicas dentro de sus Sistemas de Gestión deben incluir el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST Manual del Sistema Integrado de Gestión -SIG de octubre de 2018.

Dentro del Sistema integrado de Gestión de Entidades del Estado se encuentra el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en concordancia con el Decreto 1072 de 2015, donde se define los requisitos para identificar el peligro, evaluar, valorar riesgos y establecer controles; al igual de actividades concernientes a la prevención y promoción de la salud de los trabajadores.

Nuestro trabajo permitió darle cumplimiento a la normatividad vigente de acuerdo con la evaluación y análisis del puesto de trabajo en casa, basándonos en las normas mencionadas anteriormente que regulan la salud de los trabajadores.

5 Metodología

5.1 Enfoque y alcance de la investigación

Esta investigación se realizó con base en el método cualitativo, con el propósito de describir la postura de los servidores públicos del aeropuerto el Dorado, siendo objetivos en el análisis del puesto de trabajo en casa. «Para no influir en los procesos y de esta manera alterar los resultados del estudio» (Unrau, 2005). Según Sampieri en el libro metodología de la investigación este método, se adapta para realizar la descripción ergonómica, basándose en entender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de la muestra en su ambiente natural, relacionando su contexto (Sampieri, 2014)

De la misma manera, esta investigación se hizo con un alcance de tipo descriptivo de acuerdo con la recolección de información y registro fotográfico, identificando y analizando cómo se encontraba la postura corporal, la ubicación del monitor, periféricos y tiempo de exposición de los servidores públicos a través de la aplicación del método Rosa (Sampieri, 2018).

5.2 Población y muestra

El presente trabajo está dirigido a 30 servidores públicos del Aeropuerto El Dorado, que actualmente laboran en casa, de los cuales se seleccionó una muestra aleatoria de 13 servidores entre mujeres y hombres con un rango de edad entre los 32 a 49 años y con antigüedad en la entidad de 2 a 9 años en la sede del Aeropuerto El Dorado.

Esta investigación será de tipo no probabilístico ya que todo el personal fue seleccionado aleatoriamente, quienes evidencian la misma jornada y condiciones laborales.

5.3 Instrumentos

Para esta investigación aplicamos el método ROSA (The Rapid Office Strain Assessment), el cual nos permitió identificar las variables de la postura corporal en los servidores de la entidad a investigar, desde su labor en casa.

5.3.1 Encuesta Método ROSA

5.3.1.1 Descripción del instrumento:

El método ROSA (Rapid Office Strain Assessment) o, en español, Evaluación Rápida de Esfuerzo para Oficinas, es una herramienta de evaluación de postura que pretende identificar las áreas de intervención prioritaria en el trabajo de oficina con el fin de reducir la exposición a factores de riesgos en los colaboradores.

5.3.1.2 Objetivo:

Identificar las áreas de intervención prioritaria en el trabajo de oficina con el fin de reducir la exposición a factores de riesgos en los colaboradores.

5.3.1.3 Estructura:

La encuesta se estructuró en cinco componentes correspondientes a la descripción de la silla, pantalla, mouse, teclado y teléfono, compuestos por variables.

5.3.1.4 Categoría y variables:

A continuación, se presentan las categorías y variables analizadas para la investigación en el documento presentado.

Tabla 2.*Categorías y variables analizadas*

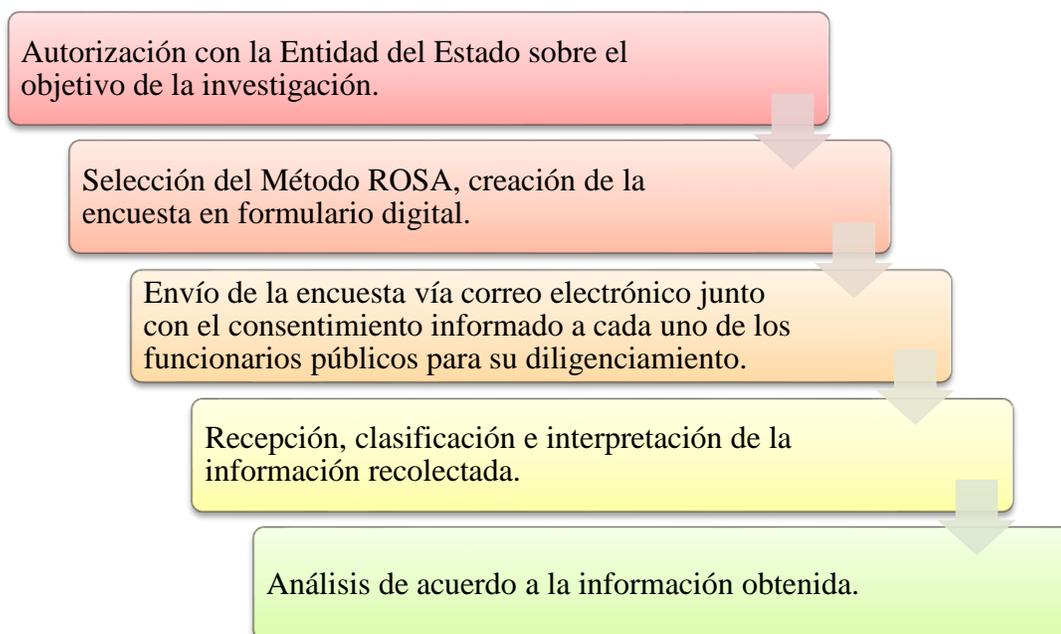
<i>Categoría</i>	<i>Variable</i>
<i>Silla</i>	Altura del Asiento
	Profundidad y Respaldo del Asiento
	Posición
	Tiempo de Exposición
<i>Pantalla</i>	Brillos y/o reflejos en la pantalla
	Distancia
<i>Teléfono</i>	Tiempo
	Accesorios extra
<i>Mouse / Ratón</i>	Tiempo
	Alineación
	Tamaño
<i>Teclado</i>	Ubicación de muñecas
	Alineación
	Tiempo

Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

5.3.1.5 Forma de aplicación web:

Encuesta digital <https://docs.google.com/forms/d/1ATfecofYJtIa-GG6TM38HFjYyuQgVZYOMuaYwSqC0WM/edit?ts=600efd99&gxids=7628>

5.4 Procedimientos



5.5 Análisis de la información

De acuerdo a la recolección de la información obtenida a través de la encuesta del Método ROSA, se clasifico de manera individual y grupal los datos aportados por los servidores públicos; así mismo, se logró interpretar cada una de las categorías y variables. Finalmente se analizó desde una perspectiva general e individual los puestos de trabajo y la postura corporal.

5.6 Consideraciones éticas

De acuerdo con la ley 1581 del 2.012 concerniente al régimen general de protección de datos personales, inicialmente se implementó un consentimiento informado dando garantías de privacidad y confidencialidad de la información recolectada a los participantes con fines académicos. Igualmente, se respetará los derechos de autor y este documento se evidencia en los anexos.

6 Cronograma

En la siguiente tabla presentamos el cronograma del trabajo realizado:

Tabla 3.

Cronograma del Trabajo

No.	Actividad	Tiempo (meses)		Producto
		Desde	Hasta	
1	Investigación de la cantidad de personal que trabaja en casa de la Entidad del Estado, Aeropuerto el Dorado.	Agosto	Octubre	Número de personas que están en trabajo en casa.
2	Identificación del riesgo biomecánico (postura corporal)	Agosto	Octubre	Riesgo biomecánico de los servidores Públicos.
3	Aplicación del método ROSA (The Rapid Office Strain Assessment)	Enero	Febrero	Número de personas identificadas con adecuada e inadecuada postura corporal, en el desarrollo del trabajo en casa.
4	Implementación de promoción y prevención de los servidores públicos.	Marzo	Abril	Reducción de riesgos biomecánicos de los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado.

Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

7 Presupuesto

En la siguiente tabla presentamos el presupuesto del trabajo realizado:

Tabla 4.

Presupuesto del Trabajo

Ítem	Rubros propios	Contrapartida Empresa	TOTAL
1. Personal	\$2.400.000	\$0	\$2.400.000
2. Equipos	\$2.800.000	\$0	\$2.800.000
3. Software	\$200.000	\$0	\$200.000
4. Materiales e insumos	\$300.000	\$0	\$300.000
5. Viajes nacionales	\$0	\$0	\$0
6. Viajes internacionales	\$0	\$0	\$0
7. Salidas de campo	\$0	\$0	\$0
Total:	\$5.700.000		

Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

8 Resultados y Discusión

8.1 Analizar el puesto actual de Trabajo en Casa de los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado.

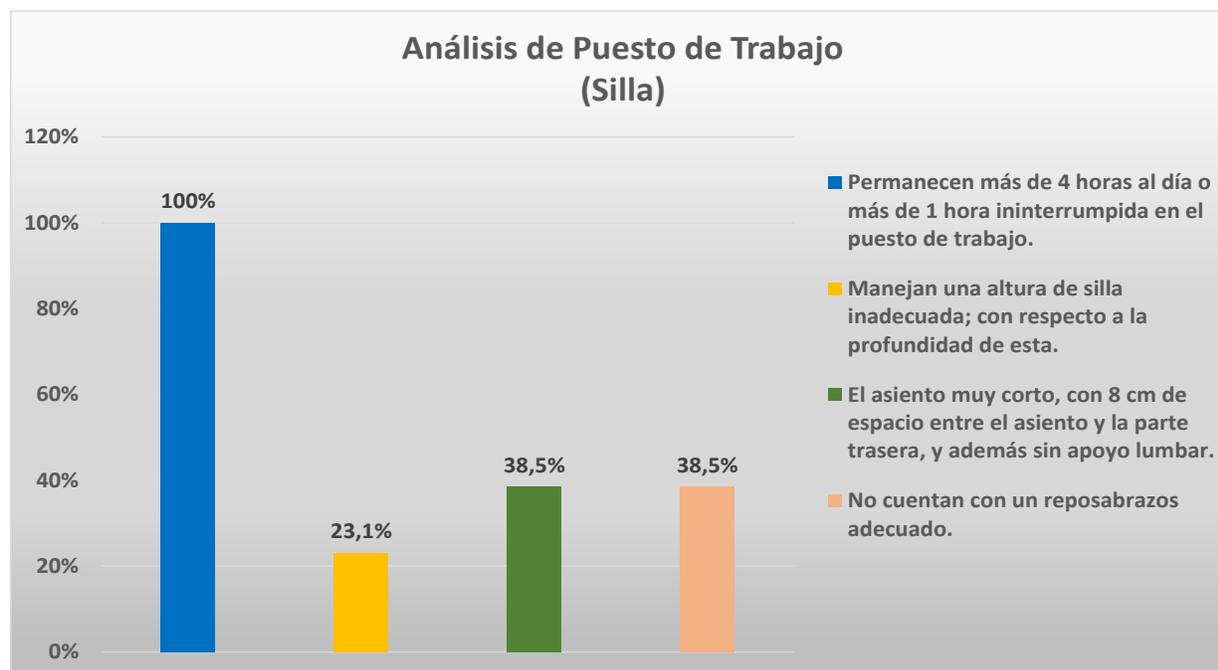
Una vez aplicado el método ROSA (The Rapid Office Strain Assessment) se realizó el análisis general de los datos recolectados del puesto de trabajo en casa donde se encontró lo siguiente:

En relación a la silla se halló que el 100% permanecen más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida en el puesto de trabajo; el 23.1% de los servidores manejan una altura de silla inadecuada; con respecto a la profundidad de esta; el 38.5% de los servidores tienen el asiento muy corto, con 8 cm de espacio entre el asiento y la parte trasera, y además sin apoyo lumbar y el 38.5% de los servidores no cuentan con un reposabrazos adecuado.

Por lo anterior, se evidenció que los servidores públicos en su hogar no tenían una silla de trabajo ergonómica y debieron improvisar utilizando las sillas disponibles en su casa, como sillas de comedor, sillas plásticas y/o similares, estos factores pudieron ser la causa de los resultados obtenidos en esta categoría.

Ilustración 2.

Puesto de Trabajo (Silla)



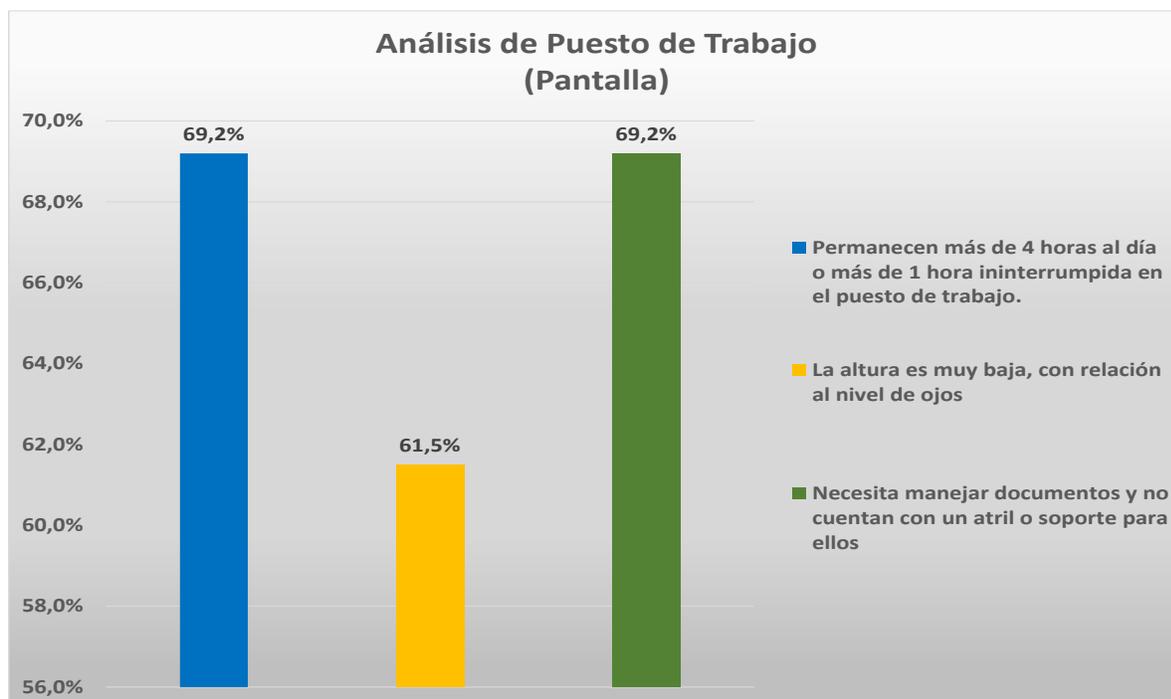
Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

En cuanto a la pantalla se identificó que el 69.2% permanecen más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida frente a la pantalla, junto a ello, el 61.5% de los Servidores Públicos manifestaron que la altura es muy baja, con relación al nivel de los ojos. Por otra parte, el 69.2% necesita manejar documentos y no cuentan con un atril o soporte para ellos.

Con base a lo anterior, se dedujo que la mayoría de los servidores públicos al no contar con escritorios propios para la ubicación del computador, adaptaron las mesas del comedor como su lugar de trabajo, sin tener en cuenta la altura adecuada para la realización de sus actividades laborales. Así mismo, en esta improvisación no se ajustaron los atriles necesarios para los documentos; generando una postura corporal inadecuada.

Ilustración 3.

Puesto de Trabajo (Pantalla)



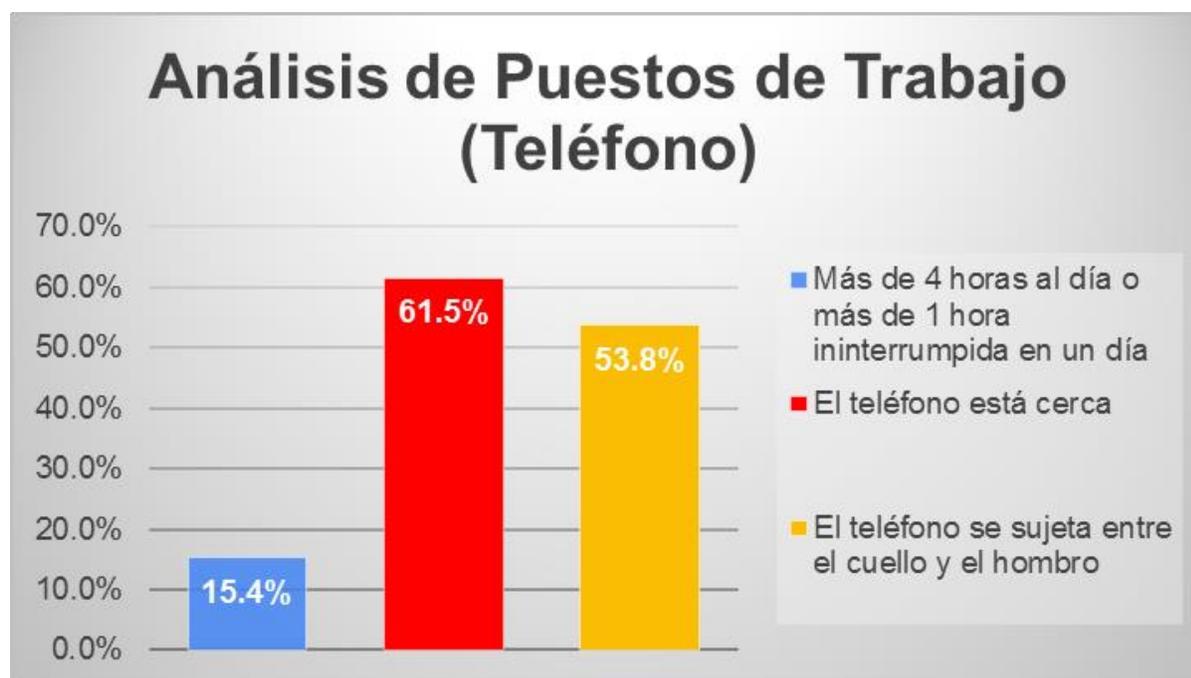
Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

Se logró evidenciar que el 15.4% de los servidores públicos permanecen más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida usando el teléfono, de igual manera el 61.5% de los encuestados manifestaron que el teléfono está cerca a ellos y un 53.8% refirió que el teléfono se sujeta entre el cuello y el hombro.

Por lo anterior se identificó que la mayoría de los servidores públicos presentan inconvenientes con el uso del teléfono, ya que requiere contacto permanente con los compañeros de trabajo, siendo esta la manera más ágil de comunicarse.

Ilustración 4.

Puesto de Trabajo (Teléfono)



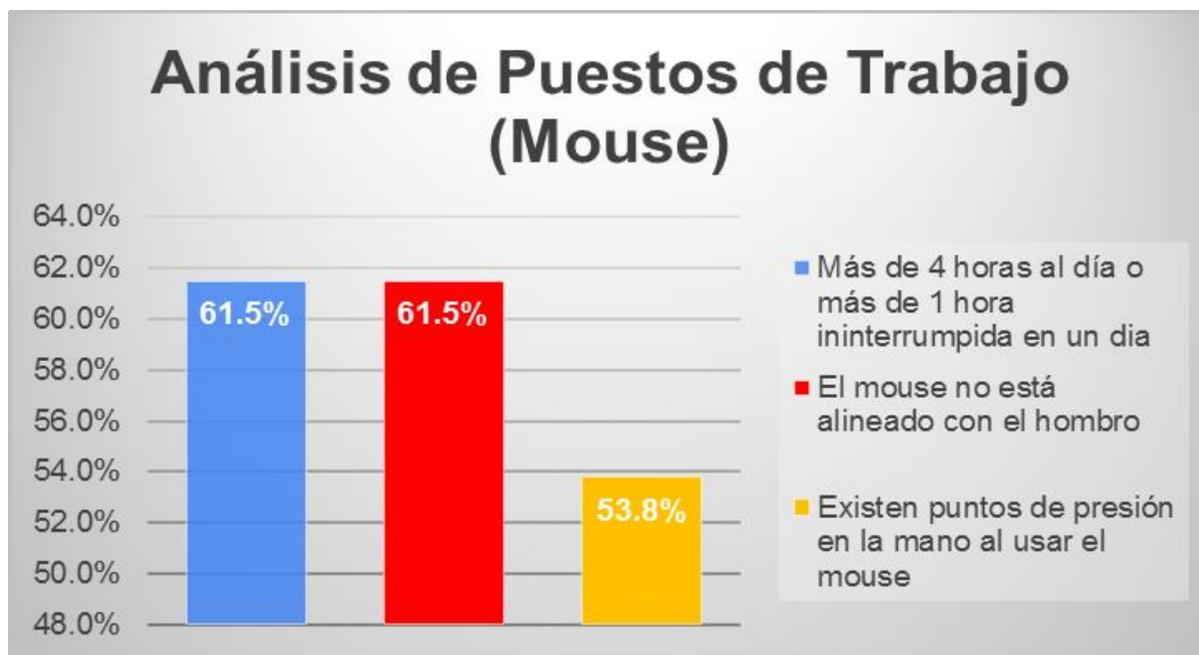
Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

Se logró identificar que el 61.5% de los servidores públicos permanecen más de 4 horas al día o más de 1 hora ininterrumpida usando el mouse en la jornada, además manifestaron que el mouse no está alineado con el hombro respectivamente, y el 53.8% refirió que existen puntos de presión en la mano al usar el mouse.

De acuerdo con lo anterior se analizó que el uso del mouse es una categoría fundamental para el trabajo diario de los servidores públicos, identificando que la mayoría no cuentan con un mouse adecuado con relación a las características físicas, impidiendo la alineación con el hombro, afectando la mano y generando varios puntos de presión.

Ilustración 5.

Puesto de Trabajo (Mouse)



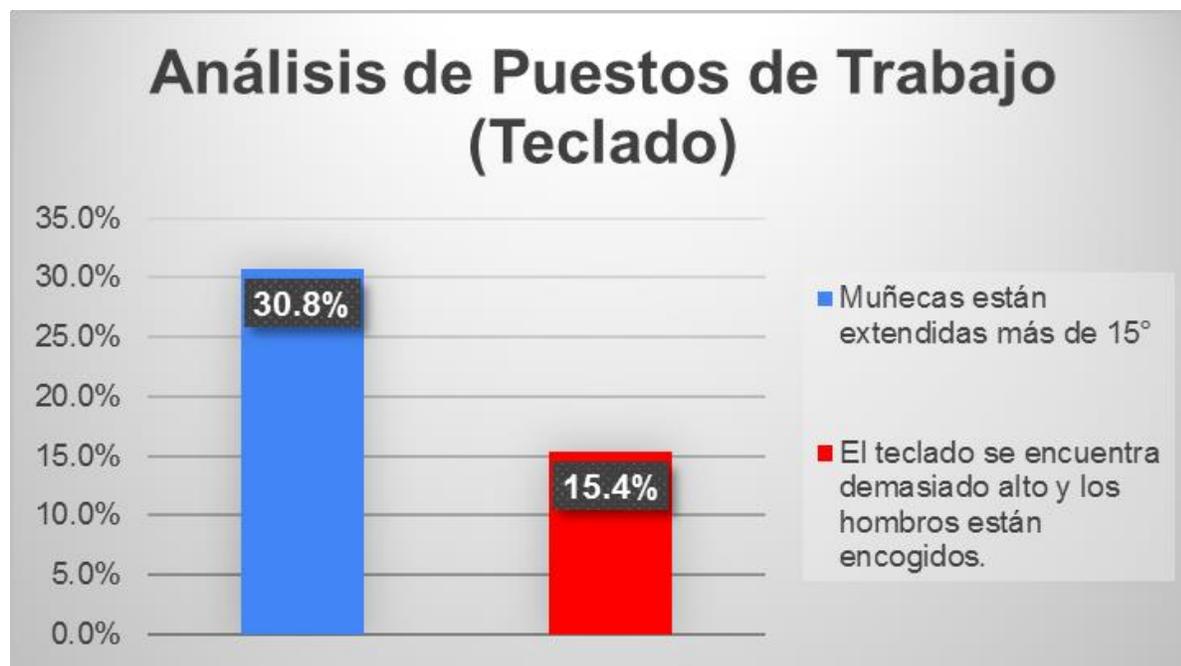
Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

Se logró inferir que el 30.8% de los servidores públicos mantienen las muñecas extendidas a más de 15° y que el 15.4% adujeron que el teclado se encuentra demasiado alto y que los hombros están encogidos.

Concerniente a la categoría del teclado, se logró identificar que las muñecas no se encuentran en una posición adecuada, ya que tienen una extensión superior a 15°, generando una postura corporal inadecuada.

Ilustración 6.

Puesto de Trabajo (Teclado)



Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

Siguiendo con el análisis, se identificó que la silla, la pantalla, el teclado, el Mouse y demás implementos de trabajo juegan un papel importante en el desempeño de las actividades laborales de los servidores públicos, ya que el 100% de su labor se realiza en una misma posición, por lo que deben tener una adecuada ergonomía que les permita pasar más de 4 horas en esta misma posición.

Según los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta, se evidencio que los servidores públicos, en su mayoría no poseen los elementos (Silla, escritorio, monitor, teclado, mouse y teléfono) en una posición correcta para el desarrollo de sus actividades laborales; a la luz de otras investigaciones como la publicación de la Revista Española de Salud Pública 2019; en el artículo « Principales consecuencias para la salud derivadas del uso continuado de nuevos dispositivos electrónicos con PVD» Se señaló que las posturas inadecuadas en tiempos

prolongados y la utilización de un puesto de trabajo improvisado pueden incrementar el factor de riesgo ergonómico, por otra parte, se señala en la encuesta Europea-OSHA, aplicada a empresas *sobre Riesgos Nuevos y Emergentes*, que existe una prevalencia en posturas dolorosas y/o fatigantes, a causa de largas jornadas laborales, como lo es permanecer en una posición sedente durante largos periodos de tiempo, los síntomas que se derivan son en parte ya conocidos, como: fatiga muscular, el STC, la Tenosinovitis de D´Quervain o la Epicondilitis.

De acuerdo con los avances tecnológicos introducidos en el mercado laboral, se ha generado una deficiencia preventiva de la salud afectando al sistema visual, psicosocial y principalmente al musculoesquelético, exponiendo a las personas que realizan trabajo en casa.

8.2 Identificar la postura corporal de los servidores públicos que desempeñan Trabajo en Casa por medio del método ROSA (The Rapid Office Strain Assessment).

Mediante la aplicación de la encuesta y su respectivo análisis, se identificó que la postura corporal presentada por cada uno de los servidores públicos en general no cumple con los estándares ergonómicos establecidos por el método ROSA. De acuerdo con los resultados obtenidos en cada categoría (silla, teclado, mouse, monitor y teléfono) se evidenció que algunos servidores públicos no cuentan con un puesto de trabajo adecuado para el desarrollo de sus funciones. Según lo identificado, a continuación se relacionan dos servidores públicos, los cuales representaron las posturas corporales utilizadas por las 13 personas encuestadas.

En la Ilustración 1, se identificó que el servidor público no contaba con la altura adecuada de la pantalla lo que ocasiona tensión en el cuello y efectuando que la columna no esté erguida, sumado a esto permanece en posición cedente por más de cuatro horas corridas. En relación a la silla, es ergonómica pero no se pueda ajustar a la altura ideal del servidor público; por tanto, las piernas y los brazos no están a 90 grados. Junto con ello no cuenta con un escritorio apropiado,

pues este no tiene la altura correcta y no es graduable, ocasionando que las manos queden muy elevadas. Por lo anterior, no permite tener una postura adecuada y por el contrario sus músculos tienden a tensionarse.

Ilustración 7.

Puesto de Trabajo (Servidor Público Encuestado)



En la ilustración 2, se identificó que la servidora pública no cuenta con una silla ergonómica y en la utilizada, se observó la postura: «sentarse en la parte delantera de la silla», lo cual denota una postura forzada. En cuanto a la utilización del computador portátil se determinó que no le permite tener los ángulos correctos de los brazos, antebrazos, muñecas, manos, dedos y cuello; en cuanto, al uso del teléfono se evidenció la sobrecarga en los hombros y cuello esforzándolos al apoyar este medio tecnológico.

Ilustración 8.

Puesto de Trabajo (Servidor Público Encuestada)



Teniendo en cuenta las posturas corporales identificadas, se realiza su respectiva calificación y ubicación del nivel de riesgo según el método ROSA, destacando que la mayoría de los encuestados utilizaron elementos no apropiados para el desarrollo de sus actividades laborales.

Tabla 5.

Identificación Nivel de Riesgo

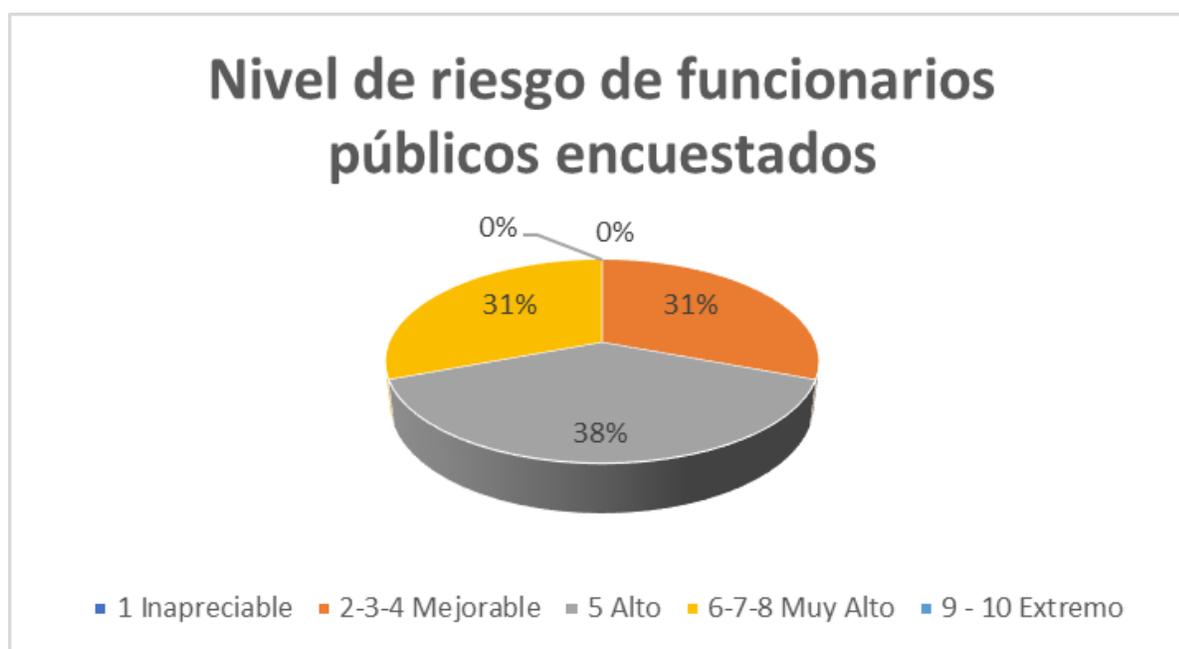
Servidores Públicos Encuestados				
Puntos ROSA	Nivel de Riesgo	Nivel	Actuación	Resultados
1	Inapreciable	0	No es necesaria actuación.	0
2-3-4	Mejorable	1	Puede mejorarse algunos	4
5	Alto	2	Es necesaria la actuación.	5

Servidores Públicos Encuestados				
Puntos ROSA	Nivel de Riesgo	Nivel	Actuación	Resultados
6-7-8	Muy Alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes.	4
9 - 10	Extremo	4	Es necesaria la actuación urgentemente.	0

Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

Ilustración 9.

Nivel de Riesgo de los Servidores Públicos



Fuente: (Garzón, Ojeda, Valbuena, & Vargas, 2020)

Los resultados individuales de los servidores encuestados arrojaron que el 31% se encuentra en un nivel de riesgo calificado como Mejorable; el 38% se encuentran en un nivel de riesgo calificado como Alto y el 31% se encuentran en un nivel de riesgo calificado como Muy Alto. Por lo anterior, se identificó que el 69% de los encuestados se ubicaron en un nivel de riesgo el cual requiere una actuación.

De acuerdo con el trabajo realizado por la ARL SURA se indican las enfermedades musculoesqueléticas comunes derivadas de las posiciones inadecuadas, entre ellas menciona la sedestación prolongada la cual, afecta el aparato locomotor, generando pérdida de la forma y la función, donde el músculo no puede estabilizar las articulaciones ni los ligamentos, de esta manera se produce dolor, limitación de los arcos de movimiento, inestabilidad de las articulaciones y esfuerzo excesivo. (SURA).

De acuerdo a la investigación: «Validación del método ROSA en una empresa con trabajo en computadora en Medellín, Colombia» encontraron que el 50.8% de los encuestados se ubicaron en un nivel de riesgo con calificación ≥ 5 , mientras que los resultados obtenidos de los servidores públicos del Aeropuerto el Dorado que realizaron trabajo en casa se ubicó un 69% en este mismo nivel de calificación; con base en estos datos cabe resaltar que se presentan a menudo desordenes musculoesqueléticos, destacando principales diagnósticos de enfermedades laborales como: tendinitis de manguito rotador, bursitis, síndrome del túnel del carpo, tenosinovitis de Quervain, epicondilitis, dolor lumbar y enfermedad discal en Colombia (Hurtado, 2016).

8.3 Establecer las buenas prácticas ergonómicas a los servidores públicos del Aeropuerto El Dorado.

De acuerdo con el método ROSA, se estableció que las buenas prácticas ergonómicas dependen de las características encontradas en los diferentes componentes analizados en los puestos de trabajo de los servidores públicos encuestados.

A continuación, se establecen las buenas prácticas ergonómicas para los servidores públicos del Aeropuerto el Dorado, con el objetivo de sensibilizar sobre la postura corporal adecuada para el óptimo desarrollo de sus actividades laborales y de esta manera reducir la

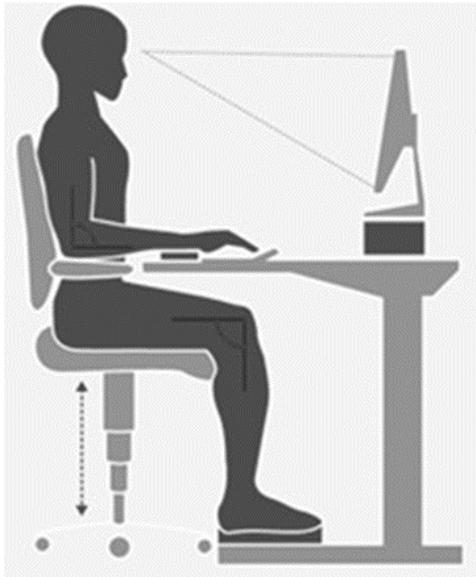
exposición a factores de riesgo en el desarrollo del trabajo en casa, mejorando el confort de su nuevo entorno de trabajo.

8.3.1 Silla

En el caso de la silla, la postura correcta de la altura del asiento depende de la posición de las rodillas dobladas en un ángulo de 90° con los pies, además, la longitud del asiento tiene una distancia aproximadamente de 6 a 8 cm entre la parte trasera de las rodillas y el borde de la silla, junto a ello, el reposabrazos debe estar en línea con los hombros y relajados, y por último el respaldar debe encajar con la parte baja de la espalda con el fin de mantener la curvatura natural de la espina lumbar (SURA).

Ilustración 10.

Ergonomía (Silla)



Fuente: (BlitzResults, s.f)

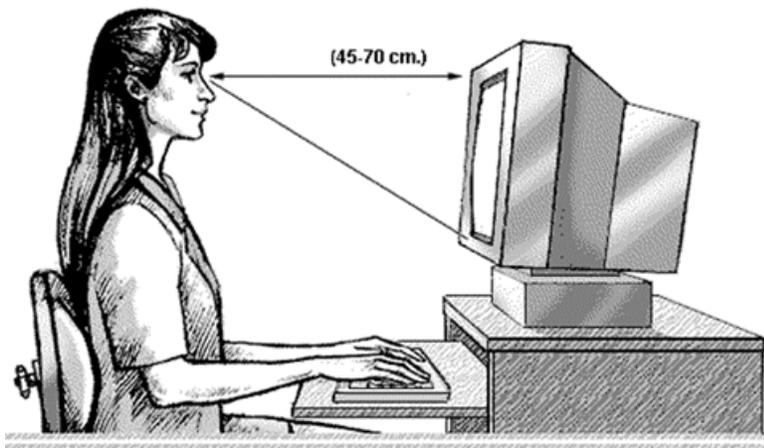
8.3.2 Monitor

Otro factor indispensable es el monitor, el cual se determinó que debe estar ubicado a una distancia equivalente al brazo estirado del servidor público, colocando la parte más alta del

monitor a nivel de los ojos. Como se menciona en el artículo de Kenneth Palmer, cirujano ortopédico del Hospital Houston Methodist, «Se debe lograr que la cabeza esté en equilibrio, debe estar directamente alineada con la pelvis, por otra parte los pies y caderas siempre deben apuntar al teclado, sin dejar la cabeza torcida, para no sobrecargar los músculos al momento de enfocar hacia el monitor, pues esto puede provocar dolor en el cuello y los omóplatos». (Kenneth Palmer, s.f.).

Ilustración 11.

Ergonomía (Monitor)



Fuente: (Salud, 2016)

8.3.3 Teléfono

En el caso del teléfono, se identificó que debe estar ubicado a 30 cm del funcionario y evitar sostenerlo entre la cabeza y el hombro. Sin embargo, en caso de utilizar el computador y el teléfono simultáneamente se debe hacer uso del altavoz y/o diadema como se muestra en las siguientes imágenes.

Ilustración 12.

Ergonomía (Teléfono)



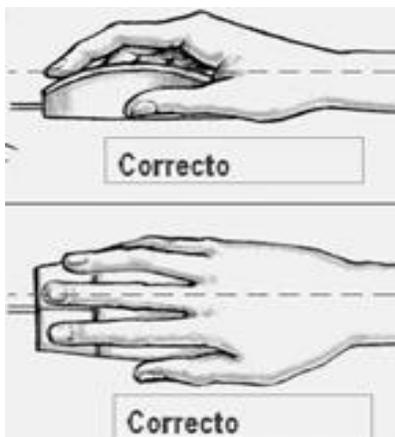
Fuente: (Catalogo, s.f.)

8.3.4 Mouse

Para el uso del mouse, se determinó que debe estar alineado con el hombro, siempre a la misma altura que el teclado. La muñeca no debe estar doblada sino completamente horizontal y la mano no debe estar tensa al manipular el mouse. El movimiento de los dedos, mano, muñeca y antebrazo se debe realizar en bloque.

Ilustración 13.

Ergonomía (Mouse)



Fuente: (energética, s.f.)

8.3.5 Teclado

Finalmente, en el caso del teclado, los codos deben permanecer en 90°, muñecas y hombros relajados. Por lo cual se imparten algunas buenas prácticas para identificar y corregir este error.

"Al estar demasiado altos, el teclado y el mouse, pueden hacer que muevas los hombros hacia arriba y flexiones los codos por encima del ángulo permitido. Es así como los músculos del hombro y del brazo serán forzados a trabajar mucho más, lo que acelera la fatiga muscular más rápida y, en última instancia, en dolor de cuello, brazo y/o muñeca". (Kenneth Palmer, s.f.).

Ilustración 14.

Ergonomía (Teclado)



Fuente: (Salud, 2016)

De acuerdo con la investigación: «Intervención ergonómica evaluada por Ocrá Check List a digitadores, Lima – 2015» donde se evidenció la importancia de la evaluación del puesto de trabajo, se reafirmó que los trastornos osteomusculares de miembros superiores son ocasionados debido a posturas inadecuadas y movimientos repetitivos, en ella se observó la necesidad de establecer buenas prácticas de posturas ergonómicas.

Ilustración 15.

Ergonomía general



(Caneda Vanesa, 2020)

9 Conclusiones

Se aplicó el método ROSA mediante una encuesta digital a 13 servidores públicos del Aeropuerto el Dorado, donde se obtuvieron los siguientes resultados, el 38,5 % de la muestra fueron hombres y el 61,5% mujeres, en un rango de edades entre 32 a 49 años, quienes laboran de 8 a 12 horas diarias, con respecto a la silla y periféricos se analizó que los servidores no cuentan con un puesto de trabajo apropiado y permanecen en posiciones inadecuadas que desfavorecen su salud, aumentando el riesgo ergonómico.

De acuerdo con la información recolectada de cada uno de los servidores, se procedió a clasificar e interpretar según el método ROSA, el cual arrojó como resultado que el 69% de los servidores evidenciaron un nivel de riesgo Alto, en el que es necesaria la actuación.

Mediante el análisis de la información recolectada de la aplicación del método ROSA, a través de la encuesta digital, se identificaron las posturas inadecuadas de los servidores públicos, donde se evidenció la necesidad de establecer buenas prácticas ergonómicas, pues los resultados obtenidos, arrojaron un porcentaje significativo del nivel de riesgo calificado como Mejorable, Alto y Muy Alto, por lo tanto, se realizó su respectiva retroalimentación individual.

10 Recomendaciones

Se recomienda para futuras investigaciones apoyarse en la aplicación de los métodos ERIN (Evaluación del Riesgo Individual) y RULE (Rapid Upper Limb Assessment) los cuales requieren que su aplicación se realice de manera presencial y a una población más amplia, facilitando al evaluador la observación e identificación de los puestos de trabajo de manera objetiva.

Adicionalmente, se sugiere tener en cuenta la herramienta CHECK LIST OCRA, un sistema de evaluación, el cual considera los principales factores de riesgos, en una primera evaluación, para tomar acciones correctivas o mejoras del puesto y supervisión médica, de acuerdo con la calificación obtenida.

Se recomienda a los servidores públicos de la entidad del Estado del Aeropuerto el Dorado, tener en cuenta los resultados obtenidos en la presente investigación, para que participen en las actividades de promoción a la salud y prevención de la enfermedad con el fin apropiar buenas prácticas ergonómicas, en el puesto de trabajo en casa. Al igual, reforzando el autocuidado con pausas activas visuales, lúdicas y de estiramiento.

De acuerdo con el análisis del puesto de trabajo en casa, se sugiere que los servidores públicos exijan a la entidad el suministro de los elementos necesarios del puesto de trabajo y les sea realizada una evaluación periódica; con el fin de prevenir futuras enfermedades laborales.

Finalmente, sugerimos a los funcionarios públicos realizar sus labores implementando los programas de promoción y prevención que indique la empresa, pues el autocuidado es la base para la optimización de sus labores, creando un hábito de higiene laboral que propenda en un bienestar integral de los servidores públicos, incidiendo en una adecuada salud física y mental.

Bibliografía

BlitzResults. (s.f). Consejos para combatir el dolor de espalda en la oficina. Obtenido de

<https://www.blitzresults.com/es/oficina-ergonomica/>

Caneda Vanesa, G. J. (1 de julio de 2020). Revista médica Ocronos. Obtenido de Revista médica

Ocronos: <https://revistamedica.com/ergonomia-trabajos-administrativos-centros-sanitarios/>

CCS. (2.020). *Medidas De Protección De Seguridad Y Salud Para Trabajo En Casa*. Obtenido

de <https://ccs.org.co/medidas-de-proteccion-de-seguridad-y-salud-para-trabajo-en-casa/>

Diego-Mas, José Antonio. Evaluación del riesgo por movimientos repetitivos mediante el Check

List Ocro. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible online:

<https://www.ergonautas.upv.es/metodos/niosh/niosh-ayuda.php>

El Espectador. (20 de mayo de 2016). *Proquest*. Obtenido de [https://search-proquest-](https://search-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/docview/1792235598?accountid=31491)

[com.bdigital.sena.edu.co/docview/1792235598?accountid=31491](https://search-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/docview/1792235598?accountid=31491)

Estrada, J. (2015). *Ergonomía Básica*. Bogotá: Ediciones de la U.

Eva González-Menéndez, M^a Jesús López-González, Silvia González Menéndez, Guillermo

García González, Teresa Álvarez Bayona. (07 de SEP de 2020). *SCIELO*. Obtenido de

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-

[57272019000100011&lang=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100011&lang=es)

Garzón, W., Ojeda, L., Valbuena, W., & Vargas, K. (2020). *Identificación de Riesgos*

Ergonómicos de Trabajo en Casa en Entidades del Estado. Bogotá.

GERFOR. (2021, Mar 28). ¿Cómo lo afecta el proyecto de ley de trabajo en casa?: La iniciativa

regula aspectos de esta modalidad, en boga por la pandemia, como el derecho a la

desconexión laboral y el auxilio de conectividad. El Tiempo Retrieved from

<https://login.bdigital.sena.edu.co/login?url=https://www-proquest-com.bdigital.sena.edu.co/newspapers/cómo-lo-afecta-el-proyecto-de-ley-trabajo-en-casa/docview/2505906949/se-2?accountid=31491>

González, G. G. (21 de SEP de 2020). *SCIELO*. Obtenido de

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100011&lang=es

Hernández Sampieri, R. (2016). *Metodología de la investigación*. 6.

Hurtado, V. (14 de julio de 2016). Biblioteca digital Udea. Obtenido de Biblioteca digital Udea:

http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/5514/1/HurtadoViviana_2016_ValidacionMetodoTrabajo.pdf

Juan Carlos Palomino-Baldeón, Gisella Andia-Paz, Magaly Cárdenas-Terry , Juliana Katherine

Salazar-Abad, Patricia Ygrede-Mejía. (13 de enero de 2020). *scielo*. Obtenido de

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000300003&lang=es

Kenneth Palmer. (s.f.). Hospital Houston Methodist. Obtenido de

https://www.houstonmethodist.org/1285_houstonmethodist/1336_forpatients/1373_forpatients_internationalpatients/coronavirus_landing_page_international_patients/coronavirus_landing_page_international_patients_spanish_homeworkdeskmistakes/

Min trabajo, M. (s.f.). *Teletrabajo*. Bogotá: Libro blanco.

MinInterior. (2020). *DECRETO NÚMERO 457 DE 2020*. Bogotá. Obtenido de

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20457%20DEL%2022%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf>

MinSalud. (6 de marzo de 2020). *Colombia confirma su primer caso de COVID-19*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-confirma-su-primer-caso-de-COVID-19.aspx>

OSCAR HERNAN DUQUE, TATIANA FAISURI ROMERO. (s.f.). *CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS*. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/7688/UVDTSO_DuqueOscarHernan_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pacheco, I. C. (s.f.). *Prevención integral*. Obtenido de <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2015/ergonomia-reto-para-teletrabajo-en-colombia>

Petrocci, K. E., & T., J. M. (2013). Adaptación del método GOSS para la medición de la postura tri-planar en sedente. *Facultad de Medicina*, 385-393.

Politécnica de Valencia, U. (s.f.). *Método ROSA*. Obtenido de <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>

Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill .

SURA, A. (s.f.). ARL SURA. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/27-prevencion/ergonomia-anterior/846-trabajo-en-posicion-sentado>

Unrau, G. y. (2005).

Yudis del Socorro Cabarcas Ariza, Emilia María Polo Carrillo, Geraldine. (2019). *VIRTUAL PRO*. Obtenido de <https://www.virtualpro.co/download/identificacion-de-riesgos-fisicos-en-personal-administrativo-de-una-institucion-de-educacion-superior-en-colombia.pdf>