



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
ISRAEL ESCUELA DE POSGRADOS
“ESPOG”**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

*Resolución: RPC-SO-22-No.477-
2020*

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del proyecto:

Diseño de Programa de Vigilancia de la Salud para el Personal que trabaja en
Altura de la Empresa de Marketing “Arpay Branding Solutions”

Línea de Investigación:

Gestión integrada de organizaciones y competitividad sostenible

Campo amplio de conocimiento:

Servicio – Gestión Ambiental y Responsabilidad Social Empresarial

Autor/a:

Dra. Daniela Stephanie Montenegro
Salas

Tutor/a:

Mgs. Ana Verónica Salazar Mencías

**Quito –
Ecuador 2022**

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, Ana Verónica Salazar Mencías con C.I: 1716135320 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Diseño de Programa de Vigilancia de la Salud para el Personal que trabaja en Altura de la Empresa de Marketing “Arpay Branding Solutions”.

Elaborado por Daniela Stephanie Montenegro Salas, de C.I: 1721541132, estudiante de la Maestría: Seguridad y Salud Ocupacional, mención: Prevención de Riesgos Laborales de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL), como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 13 Marzo 2022

Firma

Contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	iii
INFORMACIÓN GENERAL.....	1
Contextualización del tema	1
Problema de investigación	2
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos	3
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos	4
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
1.1. Contextualización general del estado del arte	4
1.2. Proceso investigativo metodológico	8
1.3. Análisis de resultados	11
CAPÍTULO II: PROPUESTA.....	24
2.1. Fundamentos teóricos aplicados	24
2.2. Descripción de la propuesta	26
2.3. Validación de la propuesta	36
2.4. Matriz de articulación de la propuesta	38
CONCLUSIONES.....	39
RECOMENDACIONES	40
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	43

Índice de tablas

Tabla 1: Operacionalización de Variables	11
Tabla 2 Sub-División Patologías	14
Tabla 3: Riesgos Personal Administrativo.....	23
Tabla 4: Riesgos personal Operativo.....	24
Tabla 5 Ejercicios Pausas Activas	31
Tabla 6 Examen Físico Riesgo Ergonómico	32
Tabla 7 Examen Físico Riego Visual/Auditivo.....	33
Tabla 8 Examen Físico Riesgo Psicosocial	33
Tabla 9: Exámenes Personal Administrativo.....	34
Tabla 10 Exámenes Ocupacionales	34
Tabla 11: Aptitud Laboral.....	35
Tabla 12: Criterios para Validación	37
Tabla 13 Matriz de Articulación.....	38

Índice de figuras

Figura 1 Genero	12
Figura 2 Rango de Edad	12
Figura 3 Apertura de la Historia Clínica	13
Figura 4 Realización de Exámenes Ocupacionales.....	13
Figura 5 Patologías	14
Figura 6 Tratamiento de Patologías.....	15
Figura 7 Estado de la Enfermedad	15
Figura 8 Examen Ingreso Jornada Laboral.....	16
Figura 9 Área de Trabajo.....	16
Figura 10 Actividades en el Área de Trabajo	17
Figura 11 Envío de Proformas	18
Figura 12 Recepción de Pedidos.....	19
Figura 13 Área de Diseño Gráfico	19
Figura 14 Impresión de Lonas	20
Figura 15 Ensamblaje.....	21
Figura 16 Perfilación de Lona	21
Figura 17 Instalación en Altura	22
Figura 18 Facturación.....	23
Figura 19 Estructura Plan de Vigilancia	27

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

El hombre al ser un ser de naturaleza comunicativa, en el desarrollo de cada cultura se ha permitido organizar el entorno desde el punto de vista tanto natural como social y por último cultural, de forma armónica para el conjunto social donde se desenvuelve. Una de las formas en que ha desarrollado la capacidad de comunicación es mediante las imágenes, colores, sonidos y la conjunción de esto lo fusiono convirtiéndolo en publicidad.

En este sentido, el hombre también es un ser de naturaleza evolutiva y es por ello por lo que siempre está en la constante búsqueda elementos que impacten a la mente del consumidor a razón de proporcionar mayor innovación y cautivar al grupo en que se enfoca el mensaje.

Es por ello, que se creó la modalidad de anuncios publicitarios en las alturas, para lograr alcanzar mayor cantidad de personas que lo visualicen y así garantizar la llegada del mensaje, pero estas estructuras se instalan con niveles de riesgo muy altos.

Es importante mencionar que la mayoría de los factores de riesgo relacionado a trabajos realizados en altura se consideran graves y en algunas ocasiones causantes de algunos tipos de enfermedades ocupacionales e inclusive la muerte, pero se ha evidenciado que puede ser prevenibles y controladas en su totalidad, en especial con más frecuencia en cuanto a la prevención de caída de objetos, posturas forzadas, manipulación de cargas y movimientos repetitivos.

El trabajo en altura actualmente es de marcado interés para muchos sectores en el país, ya que interviene las actividades económicas, donde esta actividad se ha convertido en un ente importante que se ha vuelto irremplazable, especialmente en el área de marketing y publicidad.

Es por lo antes mencionado que desde el punto de vista legal, se ha ido incorporando de forma lenta y progresiva lineamientos que favorezcan y contemplen estos hechos como parte de la accidentabilidad laboral, generalizando un marco legal relacionado a la formación en competencias, la indumentaria sobre equipos personales de protección necesario, así como el desarrollo de normativas técnicas, y guías de prevención y protección contra descenso, todos estos temas se han desarrollado en beneficio de mantener el bienestar físico y la seguridad que tienen estos empleados en sus jornadas laborales, sabiendo que ellos son el recurso más importante de las empresas y de la sociedad por la mano de obra que realizan en este tipo de actividades.

“En este sentido, para que el trabajador desarrolle esta actividad de forma segura durante sus labores en alturas necesita asegurar, que las patologías preexistentes se encuentren debidamente analizadas, realizando un diagnóstico acertado, y por último con un buen manejo de la enfermedad. para que así el trabajador se encuentre en condiciones óptimas, sin situaciones que a la larga ameriten realización de consultas médicas emergentes en los últimos meses, así mismo, es importante considerar algunos factores externos como lo es el caso de medicación de uso continuo que ingiere el paciente de manera regular y de igual manera el peso del trabajador”. (Arboleda, 2022)

“Es aquí donde interviene de forma obligatoria la presencia médica experta en este contexto, el médico posee un rol de suma importancia, ya que es por medio de la evaluación médica pre ocupacional en donde el trabajador hace ingreso a todo el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que es indispensable para los médicos tratantes perfilar un carácter técnico ya que es importante el correcto diagnóstico para así establecer la aplicación al trabajo en alturas, por todo el contexto legal y ético que esto trae como consecuencia, considerando que si se incumple algún ítem se estaría vulnerando los derechos que tiene el trabajador”. (Arboleda, 2022)

“Es por esto la necesidad de estudiar varias alteraciones médicas que pueda sufrir el trabajador en altura, como lo son las enfermedades que afectan al corazón, neurológicas, respiratorias, osteomusculares, metabólicas y patologías que afecten el sentido de la vista y auditivo. También es relevante precisar la importancia de los estudios tanto de imagen como de laboratorio que se solicitan de manera cotidiana en estos trabajadores”. (Arboleda, 2022)

Problema de investigación

En muchas empresas del Ecuador, no se manejan las precauciones necesarias para las diversas actividades que están realizando en relación con trabajos realizados en altura dentro de ellas, las cuales desencadenan en malos hábitos, accidentes e inclusive la muerte que en la gran mayoría podría ser evitado.

Es relevante comprender tanto las condiciones del trabajador antes de iniciar la jornada, como todas las medidas de prevención que se deben considerar para realizar trabajos en alturas, tanto para el colaborador que lo cumple como para la empresa que lo designa. Los accidentes producidos por las caídas a distinto nivel continúan siendo una de las principales causas de ausentismo laboral, muertes y lesiones irreversibles en el Ecuador.

Una gran cantidad de tareas se realizan a más de 2 metros para arriba desde el nivel del suelo, por lo general en superficies seguras y estables en donde cualquier error por más pequeño que sea puede provocar un resultado fatal. A lo largo de los últimos años, se ha evidenciado un gran desarrollo de técnicas para los trabajos en altura, así como de los materiales que se usan en este tipo de trabajador para prevención de riesgos, al momento en el mercado podemos encontrar varios equipos de protección tanto personal como colectivo, que permiten que los trabajadores realicen de manera más segura sus actividades, pero se ha dejado de lado el ámbito médico y no se ha realizado hasta la actualidad un manual de seguimiento médico que deben tener los trabajadores en altura.

Actualmente, en la empresa Arpay Branding Solutions, la cual es una agencia de publicidad, que entre su extensa gama de productos y servicios que ofrece, está la elaboración e instalación de estructuras metálicas, que la gran mayoría se ubican en altura. No posee protocolos médicos que respalden el debido desarrollo operativo de los trabajadores.

Por lo que, al momento de realizar este tipo de actividades, no se consideran antecedentes médicos, así como las condiciones actuales del trabajador, pues no se realiza una revisión inicial antes de la contratación del personal y también al momento de comenzar la jornada laboral de trabajo en altura.

Así mismo, no se contempla a rigurosidad el uso de implementos de seguridad debidos para este tipo de trabajo. Es por ello indispensable la creación de un Programa de vigilancia para la salud del personal que trabaja en altura en esta empresa, así como los dispositivos correspondientes para el fiel cumplimiento de este.

Objetivo general

Diseñar el Programa de Vigilancia de la Salud para trabajadores en altura de la empresa Arpay Branding Solutions.

Objetivos específicos

1. Identificar los peligros relacionados al proceso de realización de rótulos para trabajos de altura en los empleados de la empresa Arpay Branding Solutions.
2. Determinar los fundamentos técnicos necesarios para desarrollar el Programa de Vigilancia de la Salud en los colaboradores que trabaja en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions.

3. Desarrollar los protocolos, procedimientos, y registros del Programa de Vigilancia de la Salud en el Personal que realiza sus actividades en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions.
4. Validar el programa de vigilancia de la Salud para trabajos en altura de la empresa Arpay a través del formato de resumen de validación.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:

El objetivo de crear protocolos de prevención es contar con herramientas para que el médico haga uso pertinente, donde utilice criterios uniformes para evaluar y diagnosticar secuelas de enfermedades ocupacionales que podrían tener consecuencias en la salud de los empleados, juntamente con reglamentos y rastreo del estado de la salud.

Así mismo, de las condiciones in situ del trabajador que desarrollará la actividad. En este sentido la presente investigación presenta información de relevancia ya que en la propuesta se considera el perfil médico del trabajador, antes de la labor, durante el proceso y después del mismo.

Sustentado en evaluaciones periódicas, que acompañarán el diagnóstico definitivo del médico. De igual forma el protocolo de seguimiento a largo plazo a profundidad a fin de determinar secuelas por la actividad, que se prevengan a razón de evitar una enfermedad ocupacional e incapacidad del trabajador.

Este documento, estará acompañado de estrategias rigurosas para el correcto cumplimiento con relación a la prevención en el lugar de trabajo, que acompañe no solo las condiciones del trabajador sino además de los equipos de seguridad y el correcto uso.

Además, será un documento que proporcionará a otras empresas que también desarrollen actividades en altura a apegarse a este tipo de protocolos de prevención médica en el trabajo. De igual forma la investigación será aporte a otros investigadores que desarrollen esta misma línea de investigación como documento de referencia para el desarrollo de otros estudios.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización general del estado

del arte 1.1.1 Trabajos de Altura

Un trabajo en altura se lo considera cuando es una labor que se realiza por encima del 1.8 metros sobre el nivel del suelo, ya sea en plataformas fijas, pozos o voladizos,

todos los trabajadores

que realicen este tipos y trabajo deberán tener dentro de su Equipo de protección personal arnés de seguridad y un equipo apropiado para prevenir caídas que ocasionen enfermedades laborales y una adecuada historia clínica ocupacional. (Hurtado, 2018)

1.1.2 Generalidades

Otro elemento para considerar son las diferentes actividades laborales en altura, es que en algunos procedimientos no se encuentran en una clasificación determinada, pero de igual manera se presentan a continuación: tareas que se relacionan con mantenimiento, reparación de estructuras, Edificación, Excavación, Reparación de edificios u obras de arte, instalación de estructuras, Limpiezas especiales, Telecomunicaciones, Salvamento y rescate. Además, se tiene en cuenta, que las ubicaciones donde se pueden realizar trabajos de altura son muy versátiles, entre las que se presentan: Azoteas, Gradadas, Andamios, Pozos, Tanques de almacenamiento, Silos, Torres de energía, Estructuras de sujeción, Fogón, Medios de transporte". (Dávila, 2020)

1.1.3 Fisiología

Se expone información relevante en este apartado debido a las características que se manifiestan en un cuerpo cuando se encuentra en altura. Considerando que la presión atmosférica es la fuerza que ejerce el aire de la atmósfera sobre la superficie terrestre, donde la presión parcial de oxígeno disminuye en proporción a la altura, pues existe una disminución en la fuerza impulsora capaz de mover el oxígeno a los capilares pulmonares. (Lofti, 2021)

Todo lo anteriormente mencionado tiene efectos en el organismo como aumentar la frecuencia cardíaca, pues el corazón, al trabajar más rápido, logra llevar de manera más eficaz el oxígeno a todo el cuerpo. Similar a lo que ocurre cuando comenzamos a realizar ejercicio. Ciertamente, es importante considerar que este tipo de síntomas se pueden llegar a nivelar, pero son elementos de consideración cuando el individuo posee una patología que pudiese afectar el desarrollo normal de la actividad laboral.

1.1.4 Departamento Médico y su Rol en Trabajos de Altura.

El principal enfoque de los chequeos médicos pre ocupacionales, para los trabajadores que realizan actividades en altura, consiste en analizar la condición física del trabajador para efectuar en forma eficaz la labor asignada, sin afectar la salud personal o la de terceros. Es requerido conocer los riesgos potenciales y cómo estos pueden afectar tanto a su condición física como a la seguridad del colaborador, así como los requerimientos a nivel fisiológico de esta labor específica y los antecedentes

médicos de las personas que participan en este trabajo, elementos

indispensables “para determinar, a razón de emitir conceptos de aptitud, aplazamiento, restricciones y recomendaciones”. (Aurela et al, 2013)

1.1.5 Relación de la Diabetes Mellitus con los Trabajos en Altura.

Como es de conocimiento general existen dos tipos de diabetes, La Insulina-Dependiente (en el cual el paciente es tratado con insulina subcutánea) y la No Insulina-No Dependiente (en la cual el tratamiento consiste en medicación vía oral), teniendo en cuenta que un valor normal para este tipo de pacientes es de 100mg/dl hasta 300mg7dl, si el resultado no está dentro de los parámetros antes mencionado el paciente no podrá acceder al lugar de trabajo. (COLMEDICOS, 2017).

1.1.6 Arritmias Cardíacas y su Relación en Trabajos de Altura

Se conoce a las arritmias como latidos irregulares del corazón, si durante la realización del examen físico se evidencia algún valor alterado en cuanto a la frecuencia cardiaca mayor a 100 latidos por minuto o menos a 60 latidos por minuto se tendrá que aplazar el ingreso a sus labores. (OMS, 2016)

1.1.7 Hipertensión Arterial y su Relación con Trabajos en Altura

La hipertensión arterial se conoce como la presión arterial elevada, si durante el examen físico se evidencia valores altos de tensión arterial mayor a 140 mmhg de sistólica y 90 mmhg de diastólica, se aplaza el ingreso del trabajador a la jornada laboral

1.1.8 Enfermedad Coronaria y Riesgo Cardiovascular y su Relación con Trabajos en Altura

En el caso de enfermedades coronarias el tema es un poco más extenso ya que se presentan varias patologías que se puedan complicar, entre las más importantes tenemos “bypass de derivación coronaria, angioplastia o inserción de un stent, si el paciente tiene predictores que nos pueda hacer pensar que pueda tener eventos coronarios recurrentes deberá ser evaluado por un especialista” (Aboa C, 2007).

1.1.9 Implicaciones de las patologías neurológicas en la evaluación médica del trabajador de alturas

Se debe tener en cuenta a las siguientes patologías: “enfermedades vasculares del sistema nerviosos central, desórdenes motores de origen central como la epilepsia y otros, lesiones expansivas del SNC, secuelas ECV, TEC o de intervenciones quirúrgicas ya que pueden provocar alteraciones neurológicas que contraindiquen el trabajo en altura”. (Cruz Roja, 2017)

1.1.10 Trauma Craneoencefálico y su Relación con Trabajos en Altura

Cuando se habla de traumatismo craneoencefálico se asocia a lesiones que son producidas sobre el tejido cerebral las cuales pueden alterar de manera temporal o permanente las funciones del cerebro. (Federal Aviation Administration, 2013)

1.1.11 El vértigo y su Relación con Trabajos en Altura

Se conoce al vértigo como la percepción de movimientos en donde no los hay, el movimiento que puede percibir la persona puede ser vertical, rotativo y o puede ser objetiva (esto quiere decir que los objetos son los que se sienten en movimiento) o subjetiva (en el cual es el paciente el que siente que se mueve). Como es de conocimiento tenemos dos clasificaciones para el vértigo Periférico (afecta al oído medio, laberinto coclear y al VIII par craneal) y el Central (cerebro, el cerebelo y la protuberancia) dependiendo que tipo de vértigo tenga el paciente se presentaran los síntomas entre los más importantes: mareo, marcha atáxica cerebelosa, nistagmos, oscilopsia, los cuales podrían provocar accidentes al trabajador que los presente.

1.1.12 Equilibrio y su Relación con Trabajos en Altura

Para el correcto funcionamiento del equilibrio son varios los mecanismos que se activan entre los más importantes tenemos los receptores asociados a la visión, propioceptivos y vestibulares, los cuales nos proporcionan datos acerca de la posición del cráneo y de nuestro cuerpo con relación al espacio. Toda esta información es transmitida por el VIII par craneal (nervio vestibulococlear). Si la fisiología del equilibrio se encuentra alterada, se tomará en cuenta para admitir o no al trabajador dentro de la empresa y que este realice trabajos en altura.

1.1.13 Patología Osteomuscular y su relación con Trabajos En Altura

A este tipo de patologías se las conoce como el conjunto de lesiones que pueden ser degenerativas o inflamatorias que afectan netamente a músculos, tendones, ligamentos, articulaciones y por último a nervios, pueden presentar a nivel generalizado en todo el cuerpo.

1.1.14 Alteración de la Audición y su Relación con Trabajos en Altura

Cuando hablamos de alteraciones en la audición, nos referimos a la pérdida total, parcial i presencia de tinnitus en el oído, es importante reconocer que este tipo de alteraciones de pueden presentar de manera natural al envejecimiento o secundario a alguna otra patología o inclusive a medicamentos ototóxicos.

1.1.15 Alteraciones Visuales y su Relación con Trabajos en Altura

Las alteraciones visuales se pueden presentar desde el nacimiento o puede desarrollarse con el pasar de los tiempos, por lo general la alteración más común son los errores refractarios los cuales ocurren cuando la forma del ojo hace que la luz se enfoque directamente en la retina y no podamos observar bien los objetos.

1.1.16 Justificación Legal

- Acuerdo Ministerial 1404. Art. 1, 11, 13, 15, En el cual se menciona que el médico ocupacional velará por el estado de bienestar físico de los colaboradores y cumplirá con lo estipulado en los diferentes reglamentos.

- Constitución del Ecuador. Art 326: En el cual se menciona que el estado garantizará un adecuado lugar de trabajo asegurando el bienestar en todas las esferas del individuo.

- Acuerdo Ministerial 174. Art. 4, 56, 57, 131: En el cual menciona que el médico se encargará de la realización de exámenes y fichas ocupacionales, así como también de las atenciones dentro de las instalaciones que deben siempre tener supervisión médica.

- Resolución del IESS 513. Art. 55: En el cual menciona que las empresas tendrán como obligatoriedad implementar la prevención de riesgos de trabajo

1.2. Proceso investigativo metodológico

Para el diseño de este plan de titulación, se decidió realizar un enfoque mixto tanto cualitativo como cuantitativo, “ya que dentro de ese plan se realizará recopilación de información y análisis de esta para así tener un mejor entendimiento de todo el problema de investigación presentado de manera unánime y no por separado si elegimos un solo enfoque”. (Arias, 2012) Página 169

En cuanto al tipo de investigación al ser un tema relativamente nuevo en cuanto al área de marketing nos iremos por los siguientes enfoques:

1. Investigación Bibliográfica - Documental

Sabiendo que “La investigación bibliográfica documental tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones”. Parra, Herrera, Medina, Naranjo, (2004, pág. 95).

Se ha decidido usar este tipo de investigación dentro del plan de tesis ya que como lo

hemos mencionado durante varias veces en todo el contexto del proyecto es un tema completamente nuevo en el área de marketing y publicidad, es por tal motivo que se vio en la necesidad de

buscar apoyo bibliográfico de otras industrias que abarquen información similar a la que se necesitaba para este plan de titulación, realizando un estudio minucioso sobre bibliografía que sectores que realicen actividades similares y con los mismos riesgos para así poder crear un plan totalmente nuevo para el área de marketing.

2. Investigación de Campo

Dentro de una de las definiciones que más se acerca a la realidad se entiende que el estudio que se realiza en campo “es una forma en la que el investigador tiene contacto directo con la realidad del problema y puede obtener información más certera” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 147).

Es por esto que se complementa de manera muy estrecha con la investigación propuesta en el acápite anterior ya que una vez que se realiza todo el levantamiento de información se realiza la extrapolación de esta con la realidad de la industria en la cual se está realizando esta investigación, ya que es necesario tener una visión realista de cuál es el riesgo al que está expuesto este personal en sus jornadas de trabajo que factores que no controlados pueden influenciar para un accidente, etc. y en especial ver si la propuesta es viable de realizar y si es que esta va a tener un impacto ya sea positivo o negativo para la empresa y sus colaboradores.

3. Investigación Descriptiva

Se ha elegido este tipo de investigación porque “una de las funciones principales de la investigación descriptiva es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto”. Bernal, (2010, pág. 113), unificando toda la información recopilada de los otros dos tipos de investigaciones, realizando así una explicación un poco más profunda acerca del tema y su relación con las variables elegidas.

En cuanto a los métodos usados durante este proyecto tenemos los siguientes:

1. Método cualitativo

“El enfoque cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad. También es recomendable seleccionar el enfoque cualitativo cuando el tema del estudio ha sido

poco explorado, o no se ha hecho investigación al respecto en algún grupo social específico”. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 364).

2. Método Cuantitativo

“En investigaciones de campo con un enfoque cuantitativo, cuando el objetivo es describir ciertas características de un grupo mediante la aplicación de un cuestionario, el análisis estadístico más elemental radica en la elaboración de una tabla de distribución de frecuencias absolutas y relativas o porcentajes, para luego generar un gráfico a partir de dicha tabla”. (Arias, 2012), Pág. 136

En cuanto a la población de este estudio constituyen 22 personas entre personal operativo y administrativo de la empresa Arpay Branding Solutions, En relación con la muestra será idéntica a la población es decir 22 personas de las cuales 9 están en nómina de estas 9, 7 personas son administrativas y 2 operativas, y los 13 restantes es personal operativo pero que acude a sus jornadas laborales por medio de contratos por obra.

Y para finalizar las técnicas de investigación para este proyecto serán las siguientes:

1. Encuesta: Se realizará una encuesta digital la cual estará compuesta por 9 preguntas de opciones múltiple y una pregunta abierta para que los participantes digan su punto de vista. (Galán, 2009).
2. Observación directa. En cuanto a esta parte se realizaron varios acercamientos con el personal de la empresa mientras realizaban sus trabajos en su jornada laboral, en la cual se evidenció los riesgos a los que están expuestos durante todo el proceso de producción, y se explicara cada uno de los procesos por fotos con sus respectivas descripciones. (Ramón, 2019).

Los pasos que se seguirán una vez que se ha estudiado detenidamente todos los puntos anteriores son:

1. Recolección de información

La fuente principal de información estuvo compuesta por la junta directiva de la empresa. La recolección de datos se encuentra enfocada en determinar la existencia y el desarrollo actualmente de un protocolo médico para el personal que desarrolla trabajos en alturas, con la revisión de compendios, protocolos médicos relacionados con trabajos en altura y su prevención, seguido de la realización de encuesta y después extrapolar la información obtenida en campo mediante observación directa.

2. Procesamiento de la información

En este caso en especial se consideró presentar de forma escrita los datos cualitativos, mediante porcentajes observados durante la investigación, a manera de frases ilustrativas de los resultados, mientras que un mejor entendimiento de los datos numéricos se los colocara en tablas y figuras con sus debidos análisis.

Los gráficos y tablas que serán presentados en esta investigación serán procesados con la ayuda de la aplicación Microsoft Excel, mediante tablas dinámicas y gráficos estadísticos para mejor entendimiento de los resultados.

3. Operacionalización de Variables

Variable	Tipo de Variable	Definición Nominal	Dimensión	Instrumento
Programa de Vigilancia de la Salud	Independiente	Se trata sobre un plan en el cual se delimitarán las actividades a realizarse para la prevención de riesgos laborales de los trabajadores de la empresa y su condición de salud.	Estructura Cumplimiento o Histórico Resultados	Observación directa Encuesta
Trabajo en Altura	Dependiente	Es cualquier trabajo que se desarrolla sobre 1.8 metros tomando en cuenta desde el piso.	Antecedentes médicos Condición física Control In Situ	Observación directa Encuesta

Tabla 1: Operacionalización de Variables Elaborado por (Montenegro D, 2022)

1.3. Análisis de resultados

Como se mencionó con anterioridad dentro de los instrumentos de este plan de investigación se realizó una encuesta a 22 trabajadores en los cuales tenemos personal tanto administrativo como operativo, tomando en cuenta todo el proceso desde la recepción del pedido del rótulo hasta la instalación en altura de este.

Dicha encuesta está conformada por 9 preguntas de opción múltiple y una pregunta abierta, de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados que nos ayudaron a tener

un panorama mucho

más claro del estado de salud en el cual se encuentran los colaboradores de la empresa. (Anexo 1)

Pregunta 1: Género

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos 15 empleados de género masculino con un 68% y 7 empleados de género femenino que corresponde al 32%.

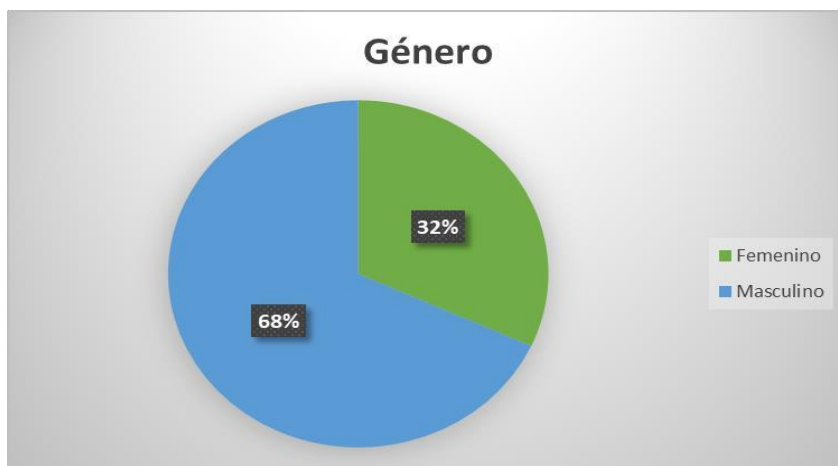


Figura 1 - Realizado por: (Montenegro, 2022)

Pregunta 2: Rango de Edad

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos como rango de edad predominante a los empleados desde 36-49 con 64% que corresponde a 14 de colaboradores, seguido de 20-35 con 32% que corresponde a 7 de empleados y por último mayores de 50 años con un 4% es decir solo una persona.

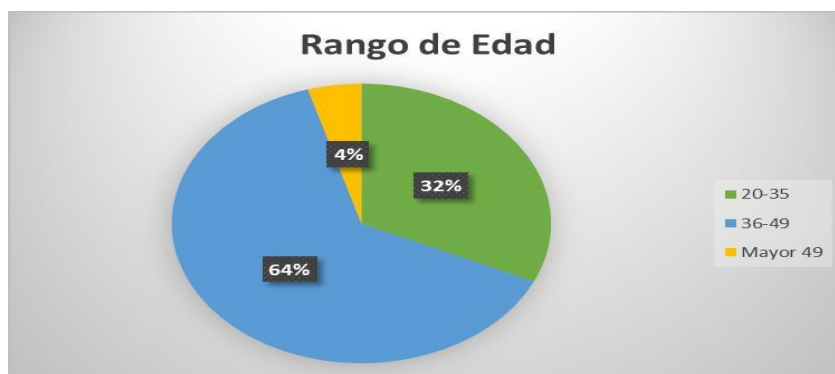


Figura 2 Rango de Edad – Realizado por (Montenegro D, 2022)

Pregunta 3: Al momento de su ingreso a la empresa le realizaron la Apertura de su Historia Clínica

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos que el 100% de los empleados es decir 22 no realizaron su ficha médica de ingreso a la empresa.



Figura 3 Apertura de la Historia Clínica – Realizado por (Montenegro D, 2022)

Pregunta 4: Al momento de su ingreso a la empresa le realizaron exámenes preocupacionales?

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos que el 100% de los empleados es decir 22 no realizaron al no tener su ficha médica tampoco se realizaron sus exámenes previos al ingreso a la empresa.



Figura 4 Realización de Exámenes Ocupacionales – Realizado por (Montenegro D, 2022)

Pregunta 5: En el Último año le han diagnosticado alguna de las siguientes patologías

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos como patología más común a los trastornos musculoesqueléticos, con 5 colaboradores que lo padecen dentro de lo cual en campo se preguntó y se evidencio que presentan: Manguito rotador, lumbalgia y tenosinovitis de Quervain, seguido de Hipertensión arterial con 4 trabajadores la cual en la mayor parte se encuentra controlada y también

colaboradores que no sufren de absolutamente nada.

Después continuar con alteraciones auditivas las cuales padecen 3 empleados, presentando tinnitus y disminución de la agudeza auditiva, continuamos con vértigo y diabetes mellitus con 2 personas para cada una de las patologías mencionadas, seguido de alteración neurológica en donde se contempla crisis de ansiedad y depresión con un empleado y de igual manera alteraciones coronarias con un diagnóstico de síndrome metabólico.

y por último terminamos con que ninguno de los empleados ha presentado trauma craneo encefálico o alteraciones del equilibrio.

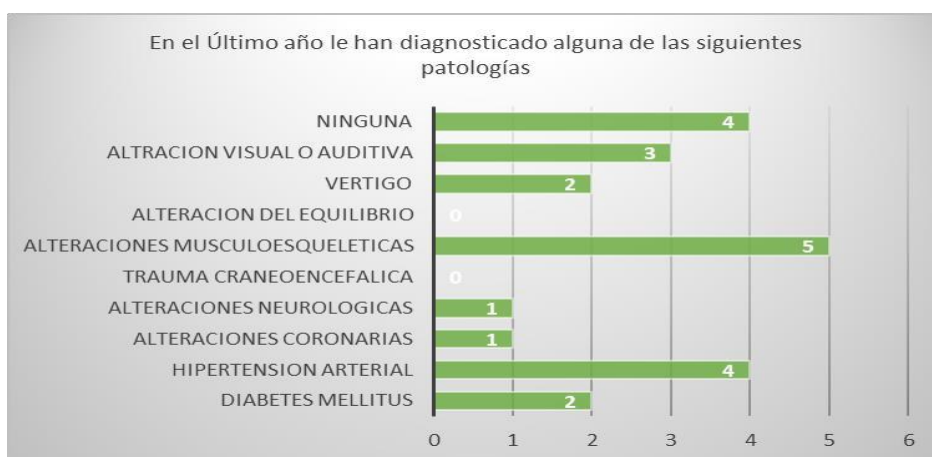


Figura 5 Patologías – Realizado por (Montenegro D, 2022)

Alteraciones Osteomusculares	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manguito Rotador ✓ Lumbalgia ✓ Tenosinovitis de Quervain
Alteraciones Auditivas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tinnitus ✓ Disminución de Agudeza Auditiva
Alteraciones Neurológicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ansiedad ✓ Depresión
Alteración Coronaria	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Síndrome Metabólico

Tabla 2 Sub-División Patologías – Realizado por (Montenegro D, 2022)

Pregunta 6: De presentar alguna de las patologías antes mencionadas, comente su tratamiento

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos en primera instancia a tratamiento farmacológico con 45% que corresponde a 10 empleados, seguido de 27% que mencionan que no tienen ningún tratamiento correspondiente a 6 de colaboradores, posterior tenemos el 14% que concuerdan en que se encuentra en

tratamiento realizando ejercicio con 3

trabajadores y el mismo porcentaje que realizan tanto medidas dietéticas, ejercicio y farmacológico con 3 de empleados.



Figura 6 Tratamiento de Patologías - Realizado por (Montenegro D, 2022)

Pregunta 7: Según su médico de cabecera, la enfermedad diagnosticada se encuentra estable

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos de las cuales el 68% de los empleados comentan que su patología se encuentra estable lo cual corresponde a 15 empleados, seguido del 23% que comenta que su patología no se encuentra en condiciones óptimas y no se tiene un buen manejo de esta que corresponde a 5 de trabajadores y por último el 9% que comenta que no presenta ninguna de las dos opciones que corresponde a 2 de colaboradores.

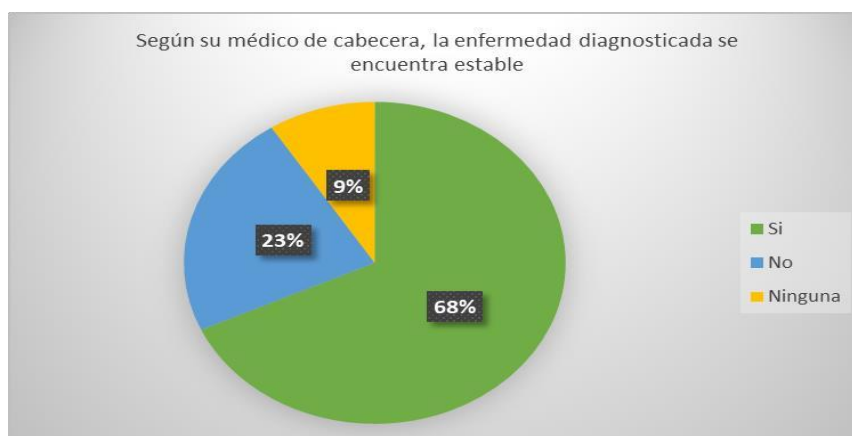


Figura 7 Estado de la Enfermedad - Realizado por (Montenegro D, 2022)

Pregunta 8: Previo al Ingreso de su jornada laboral en altura se le realiza algún tipo de Examen Físico

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos que el 100% de los

trabajadores no se realizan ningún tipo de examen físico al ingresar a su jornada laboral, cabe

resaltar que esto aplica con más significancia a los que ingresan a las instalaciones en altura, por todo el marco legal y bibliográfico que se ha mencionado en la investigación.



Figura 8 Examen Ingreso Jornada Laboral - Realizado por (Montenegro D, 2022)

Pregunta 9: En qué Área se encuentra laborando

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos de las cuales tenemos que la gran parte se encuentra en el área operativa con un 68% que corresponde a 15 de trabajadores, mientras que el 32% restante corresponde al área administrativa que serían 7 de empleados.



Figura 9 Área de Trabajo - Realizado por (Montenegro D, 2022)

Pregunta 10: Qué actividades realiza en su puesto de trabajo

Análisis: Se obtienen 22 respuestas dentro de las cuales tenemos que la gran parte de trabajadores de la empresa se concentran en tres áreas importantes con un número de 5 empleados por área en las cuales tenemos: Colocación de lona (tensado) y pintura, así como también en ensamblaje de las estructuras (soldadura) y en la instalación per se, seguido de 2 personas encargadas del diseño gráfico e impresión de lonas, y por último toda el área administrativa con una persona en cada cargo de lo cual tenemos desde presidencia, gerencia, asistente de presidencia, proformas y facturas y secretaria con recepción de pedidos.

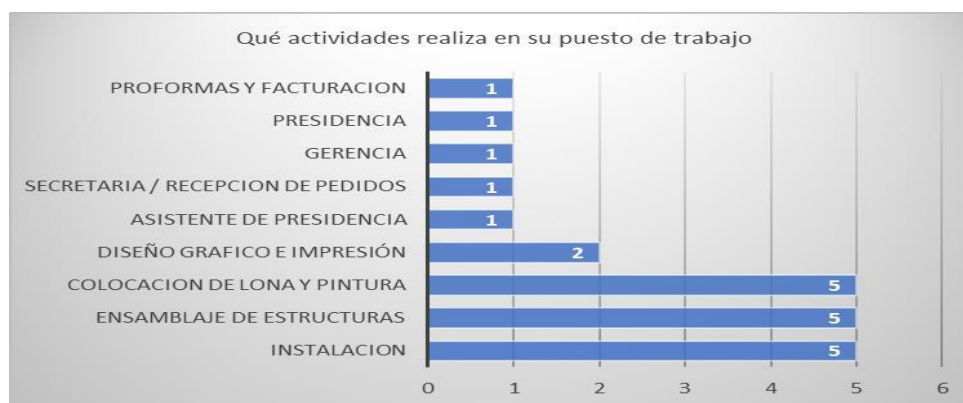


Figura 10 Actividades en el Área de Trabajo – Realizado por (Montenegro D, 2022)

Una vez que se han obtenido todos los resultados de la encuesta se puede obtener las siguientes conclusiones, se evidencia que todo el personal 22 empleados no se han realizado su historia clínica ocupacional, exámenes de laboratorio ni seguimiento por sus patologías de base, tampoco se realiza exámenes al inicio de la jornada laboral en alturas por lo cual se ve la necesidad de la realización de este programa de salud.

Como parte importante dentro de los resultados, y para complementar la información obtenida por medio de las entrevista se realizó también trabajos en campo con cada uno de los puestos de trabajo para observar de manera más detenida las actividades que realizan en cada una de las áreas, es por ello que se realizó un flujograma de todos los procesos dentro de los trabajos en altura desde la recepción del pedido producción e instalación para analizar los tipos de riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores.

1. Reunión Preliminar con cliente

En este paso está incluido el Presidente de la empresa conjuntamente con el gerente, los cuales realizan visitas a las diferentes empresas a las cuales prestan sus servicios para reuniones con el cliente para cuadrar ciertas cosas: precios, tamaños, cantidad, etc., sobre el trabajo a realizarse, dentro de este puesto de trabajo no se ha visto mayor riesgo que pueda afectar a la salud como dato importante y el único que llamó la atención al momento de la vista de campo es que las dos personas antes mencionadas pasan manejando la mayor parte del día para acudir a sus reuniones así que en este puesto lo que llamaría la atención sería algún problema de columna o musculoesquelético por la posición y movimiento repetitivos al momento de manejar, por ende las personas que realicen esto necesitan como examen complementario Rx lumbar.

2. Envío de proforma

Una vez que concluye la reunión preliminar con el cliente, el gerente o presidente envía la información sobre la reunión al asistente de presidencia el cual se encarga de pasar toda la información a una proforma mucho más detallada con precios para su aprobación, en este paso se evidencio que el asistente pasa la mayor parte de su jornada laboral frente a la computadora, en este puesto se podría pensar en alteraciones de la visión y musculoesqueléticas por los movimientos repetitivos, del uso continuo de mouse, por ende los exámenes que se requerirían para este paso serian RX Lumbar + Examen visual



Figura 11 Envió de Proformas – Realizado por (Montenegro D, 2022)

3. Recepción de Pedido

Una vez que la proforma es aceptada por el cliente se realiza la recepción del pedido por parte de la secretaría, está hace informe con todo el material que se necesita, los diseños, tamaños, colores, modelos, etc. para enviar al área de impresión, en este punto se evidenció de igual manera el uso constante de la computadora, movimientos repetitivos, por ende, al igual que el punto anterior tendríamos alteraciones de la visión y musculoesqueléticas.

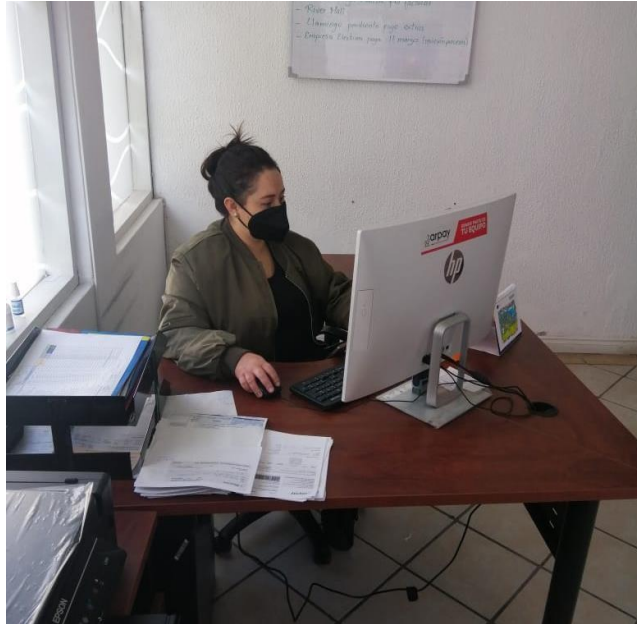


Figura 12 Recepción de Pedidos - (Montenegro D. 2022)

4. Realización de Diseño Gráfico

Una vez que es enviado todo al área de impresión, los diseñadores gráficos que en este caso la empresa tiene 2, aquí los trabajadores se encargan de realizar los artes, en esta área los empleados pasan todo el tiempo en el computador ya que el trabajo que ellos realizan es muy minucioso, por ende los riesgos encontrados son por movimientos repetitivos y visuales por tantas horas en la computadora, los trabajadores que se encuentren realizando esta actividad tendrán que tener aparte de los exámenes de rutina Rx lumbar + examen visual.

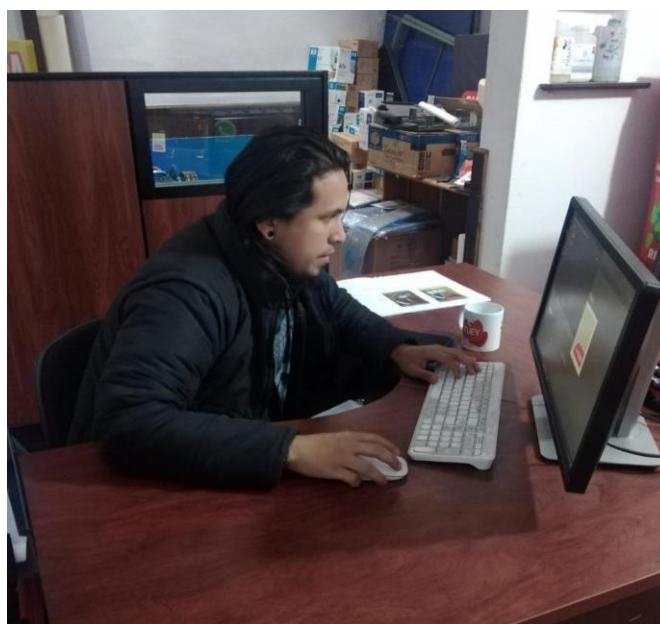


Figura 13 Área de Diseño Gráfico – Realizado por (Montenegro D, 2022)

5. Impresión de Lonas

Esta parte de la producción es manejada de igual manera por parte de los diseñadores gráficos en la cual ellos manejan todo el material en el cual imprimen sus diseños, estos materiales por lo general suelen ser pesados ya que las lonas se encuentran por pliegos que abarcan varios metros, entonces ellos manipulan estos materiales para colocarlos dentro de la máquina y que se puedan imprimir, igual una vez que están ya terminadas ellos se encargan de revisar completamente la lona para ver si es que hay algún error y se envía al área ya de montaje. por lo antes mencionado el mayor riesgo que tienen en este paso sería alteraciones musculoesqueléticas y a ellos se tendría que enviar una RX lumbar por el manejo de material pesado al que están expuestos.



Figura 14 Impresión de Lonas – Realizado por (Montenegro D, 2022)

6. Ensamblaje de Estructuras

Dentro de esta área, se realiza el ensamblaje de estructuras metálicas, en la cual se sueldan todas las partes, las cajas de luz para letreros suelen llegar a pesar bastante una vez que están terminadas, el peso dependerá del tamaño que estos tengan, dentro de los riesgos que se encontró en la investigación de campo se encontró que presentan problemas musculoesqueléticos por levantamiento manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos, adicional también podríamos tener problemas de visión, ya que si no se encuentra

colocado adecuadamente el equipo personal de protección, podemos tener alteraciones de la agudeza visual, por ende ellos necesitan realización de Rx lumbar y exámenes visuales.



Figura 15 Ensamblaje – Realizado por (Montenegro D, 2022)

7. Colocación de Lonas y Pintura

Una vez que la estructura está armada, se procede a pintar la estructura metálica, colocación de las lonas tensadas, en este proceso se evidencio que hay bastantes movimientos repetitivos, posturas forzadas que nos pueden dar alteraciones musculoesqueléticas, para lo cual es necesario dentro de los exámenes a realizar a estos trabajadores, se pedirá un Rx lumbar.



Figura 16 Perfilación de Lona - Realizado por (Montenegro D, 2022)

8. Instalación

Dentro de la instalación que es el punto más crítico especialmente cuando hablamos de trabajos realizados en altura, en este punto los trabajadores instalarán ya vallas, rótulos, caja de luz, para lo cual necesitan usar andamios, escaleras, etc., y es por esto que es la parte más importante y a la cual se debe tener más atención ya que se evidenció los riesgos que este tipo de trabajadores están expuestos, dentro de ellos manipulación de cargas pesadas, movimientos repetitivos, caídas es por ellos la importancia del protocolo para trabajos realizados en altura en la cual se analizará uno por uno a cada trabajador para ver qué exámenes deben realizar para así prevenir cualquier tipo de accidente, dentro de los exámenes que se podría realizar independiente de la patología que presente el trabajo será Rx lumbar.



Figura 17 Instalación en Altura - Realizado por (Montenegro D, 2022)

9. Facturación

Una vez que se entrega todo el pedido y el cliente está de acuerdo con lo entregado, se envía al área encargada de cobros para envío de facturación y cobro de la misma, para este punto el personal también pasa varias horas en la computadora, enviando las facturas, llamando por teléfono al cliente para saber fechas de pago etc., por ende para este punto aparte de los exámenes de rutina se pedirá RX lumbar por movimiento repetitivos, postura forzada y posibles problemas musculoesqueléticos y también visual por el tiempo prolongado que pasan en las computadoras.



**Figura 18 Facturación - Realizado por
(Montenegro D, 2022)**

Para concluir podemos tomar como dato importante la siguiente información uniendo los resultados obtenidos mediante las encuestas y la observación en campo de lo cual podemos destacar que como hemos mencionado ya varias veces anteriormente la necesidad de este programa de vigilancia en salud es de suma importancia ya que la empresa no cuenta con los protocolos necesarios en cuanto a realización de historias clínicas ocupacionales, exámenes de laboratorio, chequeo antes del inicio a sus jornadas laborales, lo cual aumenta el riesgo que tienen los trabajadores a sufrir un accidente, ya que algunos trabajadores de por si ya tienen patologías pre existentes que la empresa no ha tomado en consideración para trabajos en altura.

Por lo cual a continuación y después de la observación en campo se ha sacado los riesgos mas importantes a los cuales están expuestos estos trabajadores y según esto se realizará énfasis en la realización de maniobras en el examen físico para detección de ciertas enfermedades y también la realización de exámenes complementarios los cuales no ayudaran a evaluar la condición en la cual se encuentra la enfermedad.

Dentro de los cuales los empleados administrativos tendrán los siguientes riesgos:

Ergonómico	Movimientos repetitivos, Trabajo con PVD, postura forzada
Psicosocial	Turnos rotativos, sobrecarga laboral, minuciosidad de la tarea.
Biológico	Virus

Tabla 3: Riesgos Personal Administrativo Realizo por (Montenegro D, 2022)

Y los operativos los siguientes riesgos:

Ergonómico	Manejo manual de cargas, movimiento repetitivo, postura forzada
Psicosocial	Turnos rotativos, sobrecarga laboral, minuciosidad de la tarea, inestabilidad laboral
Biológico	Virus, Exposición a Vectores
Físico	Radiación no ionizante, vibración, fluido electrónica, quemaduras,
Mecánico	Caída de objetos, caídas a diferente nivel, atrapamiento
Químico	Aerosol, Líquidos.

Tabla 4: Riesgos personal Operativo Realizo por (Montenegro D, 2022)

CAPÍTULO II: PROPUESTA

2.1. Fundamentos teóricos aplicados

Para crear una estructura sólida en relación con el basamento teórico se expone la siguiente información.

En referencia al ámbito internacional en cuanto a trabajos de altura y sus relaciones médicas se presenta la investigación de (Pereira, 2018), TITULADO: "GUÍA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJADOR POSTULANTE PARA TRABAJO EN ALTURAS", realizado en la Universidad Centro de Estudios Superiores, en Medellín Colombia, en el cual considerando el nivel de riesgo del trabajo en alturas, se precisa la intervención del médico del trabajo, el cual, presenta un importante rol, pues es el responsable de realizar la evaluación médica preocupacional, periódicos y de retiro mediante esta determina se tomará la decisión si el colaborador puede ingresar a todo lo que compete a Seguridad y Salud en jornadas laborales, incluyendo toda la normativa legal que esto implica.

Por lo antes mencionado se decide el desarrollo de esta investigación, para delimitar los niveles de responsabilidad y acción del personal médico que intervenga en esta tarea. Por lo que se considera relevante, ya que establece claramente los parámetros de acción en que debe de sustentar el médico en este tipo de ocupación y la responsabilidad que conlleva el correcto diagnóstico y aprobación.

En cuanto a nivel nacional, (Guerrero, 2021), autor del trabajo: "MANUAL DE TRABAJOS EN ALTURA, UNA GUÍA PARA EL DESARROLLO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO", ejecutado en la

Universidad internacional SEK del Ecuador, menciona que realiza un protocolo de exámenes de laboratorio las cuales están dirigidas a completar información sobre actividades laborales realizadas en altura y sus riesgos.

En las últimas décadas, la globalización ha impactado de manera significativa respaldada por la participación de tecnologías, dentro del entorno laboral, diversificando de esta forma las formas de trabajo. En el caso de la vigilancia de la salud de los trabajadores, constituye la atención sobre la prevención a que la salud se afecte por las condiciones de trabajo, por lo que el área de salud ocupacional no se enfoca en los contratiempos laborales, sino en solventar las enfermedades ocupacionales, además incluye todo el sistema de prevención laboral que debe estar presente en toda organización.

En la dinámica referente a la vigilancia de la salud, se debe realizar la identificación de patologías crónicas haciendo el cribaje desde fases iniciales y así poder realizar un adecuado rastreo de la enfermedad, generar planes de prevención de patologías laborales mediante: adiestramiento y enseñanza a los empleados sobre los riesgos asociados, diseñando fichas preocupacionales, periódicas, reintegro y de salida cuando así lo resulte necesario transferir los colaboradores a tratantes adecuados a las diferentes instituciones de salud, cuando el médico ocupacional ya no pueda solucionar alguna patología.

En relación con la prevención laboral, se debe conjugar una serie de variables que optimizan el pestizaje temprano de algún tipo de alteración de la salud, viabilidad para el estudio a nivel epidemiología, mantener claro el escenario colectivo e individual a razón de generar acciones de emergencia de ser requeridas; valorizar condiciones físicas que resulten en informes de condiciones de salud de forma individual y colectiva en relación con los niveles de riesgos laborales.

Desarrollar planes informativos, a fin de informar el impacto positivo con relación a la reducción de las afecciones en la salud que poseen las condiciones de prevención laboral, además de detectar de forma oportuna condiciones de riesgo indebidamente evaluadas o sin evaluación, a razón de generar estrategias de corrección ante la situación.

En este sentido, la vigilancia médica, se debe ejecutar por medio de reconocimientos físicos por un médico certificado, para determinar los elementos de riesgo de la actividad a desarrollar cada trabajador, mediante el control médico inicial, el cual inicia con la creación de la historia clínica ocupacional, esta es de carácter indispensable, estos costos son absorbidos por el empleador Y deben ser enviados y realizados antes que el colaborador ingrese a la empresa. Esto nos ayuda a comprobar que la condición de salud del postulante sea apropiada para el perfil del puesto de trabajo al que está postulando, el cual contara con exámenes rutinarios que debe realizarse.

De forma periódica por lo menos una vez al año, se debe realizar controles médicos, estos consisten en la realización de exámenes de laboratorio de rutina y también realización de

historia clínica la cual nos ayuda a identificar si durante el tiempo laborado el colaborador por la exposición del medio ambiente de trabajo ha desarrollado algún tipo de patología.

También existe la viabilidad de realizar, exámenes complementarios según vea la necesidad el medico ocupacional, dependiente el riesgo al que este expuesto el trabajador y por ende ameritan una evaluación un poco más exhaustiva para detección de alguna patología asociada al trabajo. Al momento de que el colaborador deje de formar parte de nómina se realizara la historia ocupacional de retiro en la cual se conocerá las condiciones de salud en las cuales el colaborador egresa de la institución y que este no haya tenido ningún tipo de alteraciones en su salud por las tareas y funciones a las cuales él estaba asignado.

Adicionalmente, la empresa debe poseer un registro de morbilidad laboral, el cual estará encargado por el medico empresarial, dentro de este registro el medico deberá colocar las atenciones realizadas por mes, las patologías más frecuentes y el ausentismo que presentaron dentro de ese mes, todo esto se enviara al ministerio del trabajo.

Para fortalecer información, de prevención se debe diseñar programas que promociónen la salud y vacunación, las cuales contarán con instructivos de prevención de consumo de drogas, alcohol y tabaco, así como también la realización de las historias medicas por cada uno de los colaboradores, capacitaciones sobre riesgos psicosociales, charlas sobre discriminación a la mujer y riesgos según el puesto de trabajo, todo esto solicitado por el ministerio de trabajo.

Toda esta información, se consolida en un programa de vigilancia de salud, el cual, debe estar diseñado por un médico ocupacional y respaldado por la directiva de la empresa para de esta forma contar con los recursos técnicos, financieros e intangibles para el debido desarrollo del programa.

Es por esto por lo que se realiza una verificación bibliográfica de las definiciones esenciales y conceptos que están relacionados con actividades laborales en altura, clasificándolos según su actividad y locación. Es por ello por lo que se cita tanto la legislación nacional como la internacional que al momento se encuentre vigente. Igualmente, se enmarcan los peligros a los que podría estar expuesto un empleado en altura. Esta investigación, realiza un gran aporte al estudio ya que determina de forma clara y desde la perspectiva médica las diferentes actividades que se puede desarrollar en un laboratorio a razón de enfocar los análisis sobre elementos puntuales.

2.2. Descripción de la propuesta

a. Estructura general

Este proyecto de investigación se realizó, desde varios ejes dentro de los cuales tenemos la investigación bibliográfica en la cual se obtuvo una idea mucho más clara sobre los trabajos en altura y la implicación tanto legal como moral que esta tiene en las empresas, también se realizó encuestas las cuales se extrapolo con la observación de campo en la cual se pudo observar todas las falencias que tiene al momento la empresa en cuanto al cuidado de sus trabajadores en altura, es por esto que se vio la necesidad de realizar el programa de vigilancia en altura el cual para fines didácticos tendrá la siguiente información:

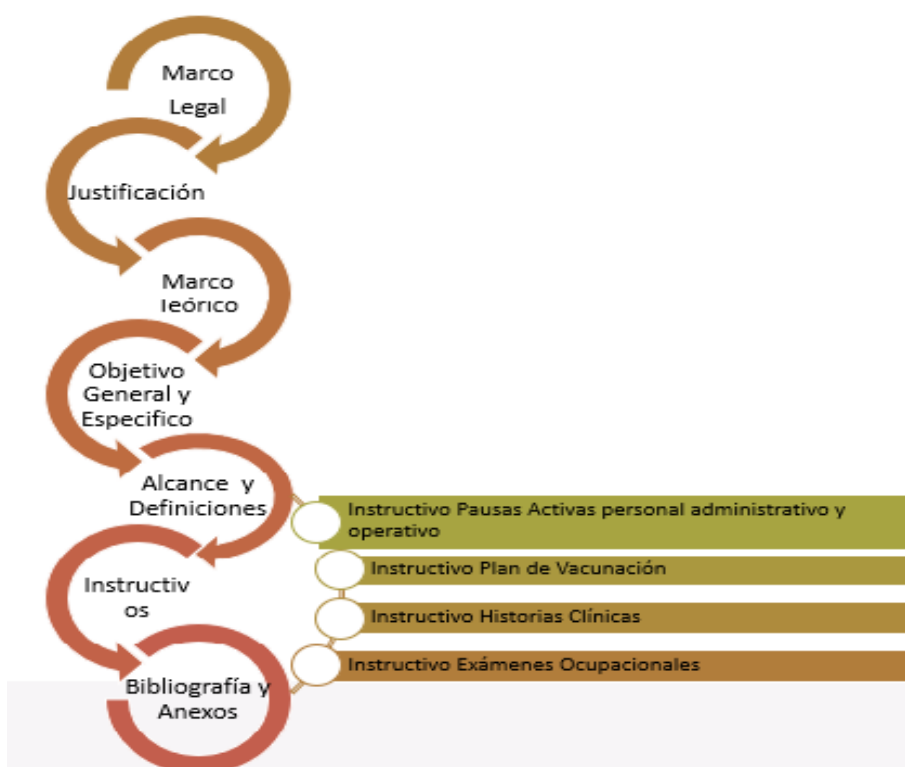


Figura 19 Estructura Plan de Vigilancia – Realizado por (Montenegro D, 2022)

a) Marco Legal

Dentro de este punto se encontrará toda la materia legal que avala la implementación del programa para riesgos de altura.

b) Justificación

En este apartado se explicará conjuntamente con el marco legal porque es importante la realización y cumplimiento de este tipo de programas de vigilancia.

c) Marco Teórico

Aquí se podrá encontrar toda la bibliografía en la cual se basó toda la investigación, la cual explica punto por punto la importancia de todos los instructivos, y su relación con enfermedades específicas y como estas pueden afectar a los trabajadores de altura.

d) Objetivos Generales y Específicos

Se Plantearán los objetivos tanto generales y específicos que tendrá el programa para verificación de su cumplimiento.

e) Alcance

Se identificará el personal al cual estará destinado dicho programa.

f) Definición

Se enlistará todas las definiciones importantes que es necesario conocer para el manejo del plan dentro de las cuales tenemos las siguientes:

- ✓ Riesgo: “Toda probabilidad de que un evento desencadene una respuesta negativa en la salud del trabajador”. (Robledo, 2010)
- ✓ Riesgo Biológico: “Se da por agentes patógenos, y por la manipulación o exposición a estos” (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo Físico: “Se conoce al cambio de energía entre el cuerpo y el espacio en donde se encuentra el trabajador, entre los principales tenemos: ruido, vibración, temperatura, iluminación radiación ionizante y no ionizante, entre otros”. (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo Mecánico: “Dentro de este encontramos todo lo que es maquinaria que se encuentran en el trabajo, estos pueden provocar varios accidentes entre estos traumatismos, contusiones, heridas, hematomas. Etc.”. (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo Químico: “Se pueden dar por sustancias: naturales, sintéticas inorgánicas u orgánicas, las cuales tienen contacto con el cuerpo y pueden ocasionar: irritación, asfixia, etc.” (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo ergonómico: “Este va a depender directamente de la carga y manipulación de pesos que tengan los trabajadores” (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo psicosocial: “Se va a relacionar con la relación que se tenga con la organización, realización y contenido de las tareas que dan a cabo en la empresa y como estas afectan el bienestar de una persona en varias esferas” (Álvarez 2012)
- ✓ Historia Clínica ocupacional: “Es un método que el personal de salud utiliza para registrar de manera sistemática las condiciones de salud en las cuales se encuentra el paciente”. (MSP, 2019)

- ✓ Historia Clínica Ingreso: “Este tipo de historia se realiza previo a la contratación del trabajador, uno de los objetivos principales de determinar si el paciente es apto para desempeñar el trabajo”. (MSP, 2019)
- ✓ Historia Clínica egreso: “Se lo realiza una vez que el trabajador culmina su dependencia laboral con la empresa y así se evidencia el estado de salud con el que sale el paciente” (MSP, 2019)
- ✓ Historia Clínica periódica: “Esta se realiza al menos una vez al año, con la finalidad de monitorear la salud de los trabajadores de la empresa”. (MSP, 2019)
- ✓ Historia Clínica reintegro: “Se la realiza para que un trabajador se reintegre a sus actividades laborales después de haber estado ausente durante un tiempo prolongado, por cuestiones de salud” (MSP, 2019)
- ✓ Exámenes Ocupacionales: “Son aquellos exámenes que se realizan a los trabajadores para determinar su estado de salud y ver si es apto para desempeñar ciertas actividades en la empresa” (Instituto de Seguridad Laboral, 2019)
- ✓ Pausa Activa: “Se realizan para promover la actividad física en el entorno laboral con una duración de 10 minutos” (Minsalud, 2015)
- ✓ Apto: “El trabajador puede desempeñar sus tareas sin ninguna restricción” (MSP, 2019)
- ✓ Apto con Observaciones: “El colaborador puede realizar sus actividades laborales siempre y cuando tenga una vigilancia médica” (MSP, 2019)
- ✓ Apto con Limitaciones: “El empleado puede realizar sus actividades, pero con la condición de realizar rehabilitación y en consecuencia la recuperación laboral” (MSP, 2019)
- ✓ No Apto: “El colaborador tiene problemas serios de salud lo cual imposibilita realizar las actividades para las cuales estaría contratado” (MSP, 2019)

g) Instructivos

i. Instructivo Pausas Activas Personal Administrativo y Operativo

Sabiendo la importancia de las pausas activas y que estas ayudan a generar conciencia de la salud física y mental que tienen los colaboradores, mejora la postura, mejora el desempeño laboral, y el principal relaja los músculos que son más usados dentro del trabajo y reactiva los menos usados.

Es Por ello por lo que dentro de este instructivo tendremos los siguientes ejercicios para este tipo de puesto de trabajo:

Ejercicio	Serie	Descripción	Tiempo
------------------	--------------	--------------------	---------------

Respiración	Ejercicio 1	Pedimos al colaborador que se ponga de pie, que cierre los ojos y por último que inhale y exhale sintiendo como se mueven los músculos de su pecho	15 segundos
Cuello	Ejercicio 1	Con la ayuda de la mano contralateral, vamos a llevar la cabeza hacia el hombro como si la oreja lo topara y vamos a sentir una leve tensión del musculo.	15 segundos cada lado
	Ejercicio 2	Pedimos al empleado que entrelace los dedos de las manos y los coloque por detrás de la cabeza (en la nuca) y llevamos el mentón hacia el pecho	15 segundos
Brazo	Ejercicio 1	Colocamos el brazo hacia el lado contrario y con la ayuda de la mano contralateral lo llevamos como para el hombro	15 segundos cada lado
	Ejercicio 2	Llevamos el brazo hacia atrás y con la ayuda de la mano contralateral tomamos el codo y lo empujamos hacia el cuello	15 segundos cada lado
	Ejercicio 3	Estiramos completamente el brazo con la mano estirada para arriba y con la mano contralateral hacemos presión en la palma.	15 segundos cada lado
Hombro	Ejercicio 1	Elevamos los hombros y sostenemos	10 segundos
	Ejercicio 2	Llevamos lo brazos hacia atrás lo más estirado que queden por la espalda baja, entrelazamos los dedos y sostenemos.	15 segundos
Mano	Ejercicio 1	Pedimos al trabajador que estire cada uno de los dedos con la mano contraria	3 segundos cada dedo
	Ejercicio 2	Con las palmas de las manos mirando hacia arriba pedimos al colaborador que las abre y cierre	5 veces
Pierna	Ejercicio 1	Con la pierna totalmente extendida nos inclinamos hacia un lado	10 segundos cada lado

	Ejercicio 2	Pedimos al colaborador que se sostenga de una superficie y levantamos la rodilla y sostenemos	15 segundos por cada lado
--	-------------	---	---------------------------

	Ejercicio 3	Apoyando el talón levantamos la punta del pie y sostenemos	15 segundos por cada lado
Ojos	Ejercicio 1	Vamos a formar una cruz con los ojos iniciamos viendo arriba, después abajo, izquierda y por último derecha	10 segundos
	Ejercicio 2	Pedimos al empleado que realice círculos lentos con la mirada	10 segundos
	Ejercicio 3	Para terminar, pedimos al colaborador que cierre los ojos respire profundo y piense en algo positivo	30 segundos

Tabla 5 Ejercicios Pausas Activas – Realizado por (Montenegro D, 2022)

Dentro del instructivo se enviará flyers y videos a los colaboradores por medio del mail corporativo para incentivar la realización de los ejercicios, en el horario de 8 horas que tienen los empleados se realizara 3 veces las pausas antes mencionadas y se llevara una matriz para control. (Anexo 2-3)

ii. Instructivo Plan de vacunación

Dentro del programa de vigilancia en salud para la empresa, se realizará seguimiento al personal para cumplimiento de esquema de vacunación de las siguientes vacunas:

- Influenza: En los meses de febrero de manera anual y según el esquema de vacunación del país se pedirá a los trabajadores, la colocación de su dosis de vacuna con su carné respectivo. (Gutiérrez, 2006)
- Tétanos: Como los trabajadores están expuestos a cortes material contaminado se realizará el siguiente esquema de vacunación: “Una dosis inicial de 0.5ml, después de 2 meses se completa la segunda dosis y a los 6-12 meses recibe la tercera dosis, y posterior un refuerzo a los 10 años adicional un chequeo médico para valorar la eficacia de la inoculación”. (Fernández, 2010)
- COVID 19: En cuanto a Infección por SARS COV-2, se mantendrán los esquemas actuales de vacunación que maneje el país, y se realizara seguimiento y una matriz para cumplimiento de las dosis estipuladas.

Es importante mencionar que el plan de vacunación contara con el apoyo del Centro de Salud N°2 de las Casas.

iii. Exámenes en Jornada Laboral

Es de suma importancia la realización de un check listo previo a su ingreso a trabajos en altura, por ende el medico empresarias deberá acudir con los empleados para su chequeo previo el cual constara de toma de signos vitales (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, Saturación de oxígeno, glucosa capilar) además la realización de prueba de alcohol check y un pequeño test con algunas preguntas para ver si ha presentado algún tipo de malestar en las últimas horas que imposibiliten su ingreso a la jornada. (Anexo 6)

iv. Instructivo Historias Clínicas

Dentro de este punto se tomará en cuenta las historias ocupacionales de ingreso, retiro, egreso y reintegro, dentro del examen de rutina a todos los trabajadores se tomará en cuenta: frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación, tensión arterial, auscultación, palpación y percusión, y también tendremos maniobras especiales dependiendo de los antecedentes patológicos que presente el colaborador.

Maniobra	Descripción	Enfermedad
Finkelstein	Introducimos el pulgar en la palma de la mano cerrada y bajamos el puño es positivo cuando provoca dolor	Tensinovitis de Quervain
Jobe	Pedimos al paciente que extienda completamente hacia los lados los brazos y que coloque el hombro en abducción haciendo que el pulgar señale hacia abajo.	Manguito Rotador
Hawkins – Kennedy	Pedimos al paciente que tenga flexionado el codo 90° hacia arriba y de manera brusca lo rotamos hacia abajo, positivo si duele	Manguito Rotador
Yocum	Con el brazo flexionado topando el hombro contralateral, el examinador ejerce contra presión al momento de levantar el codo, positivo si duele.	Manguito Rotador
Lassegue	El paciente acostado boca arriba, y con la pierna bien estirada se comienza a subirla positiva si hay dolor entre 30 y 60 grados.	Lumbalgia
Bragard	Con la pierna elevada la vamos bajando hasta cuando desaparezca el dolor en ese momento pedimos al paciente que flexione el pie.	Lumbalgia

Tabla 6 Examen Físico Riesgo Ergonómico - Realizado por (Montenegro D, 2022)

Maniobra	Descripción	Enfermedad
-----------------	--------------------	-------------------

Snellen	Se coloca una tabla que tiene letras de diferentes tamaños y el paciente se coloca a 6 metros	Agudeza Visual
Campimetría	Se realizan movimientos con el paciente sentado	Agudeza Visual
Ishihara	Círculos que tienen colores en su interior de colores que se deben distinguir	Daltonismo
Epley	Para esta evaluación vamos a pedir al paciente que se encuentre en decúbito supino y vamos a empezar a realizar giros de la cabeza a la izquierda y derecha lentamente, y se mantiene en cada posición al menos 20-30 segundos en cada lado. (Megias, et al NN)	Vértigo Paroxístico o Benigno
Dix-Hallpike	Se gira la cabeza 45° hacia un lado e inmediatamente se coloca la cabeza hacia tras 20°	Vértigo Paroxístico o Benigno
Babinski	Para esta maniobra vamos a pedir al paciente que realice una marcha hacia adelante y hacia atrás de 4 a 5 pasos en cada sentido, esto se va a realizar con los ojos cerrados, el espacio debe ser amplio recomendable 5 metros de diámetro. Es importante tener en cuenta que al inicio de la evaluación como el paciente va a memorizar el entorno no se van a evidenciar alteraciones, pero pasado unos segundos ya podrán ser apreciables. (Megias, et al NN)	Vértigo Paroxístico o Benigno
Test De Romberg	Para esta maniobra vamos a necesitar que el paciente se coloque en bipedestación, con los pies juntos y sus ojos cerrados, y observamos si es capaz de mantener el equilibrio. (Megias, et al NN)	Vértigo Paroxístico o Benigno

Tabla 7 Examen Físico Riego Visual/Auditivo – Realizado por (Montenegro D, 2022)

Test	Descripción	Enfermedad
Maslach Burnout Inventory	Está formado por 22 ítems	Síndrome De Burnout
Montgomery Asberg Depression Rating Scale	Se evalúan 10 ítems	Depresión

ISRA	Se evalúan 12 síntomas	Ansiedad
------	------------------------	----------

Tabla 8 Examen Físico Riesgo Psicosocial – Realizado por (Montenegro D, 2022)

v. Instructivos Exámenes Ocupacionales

Para este punto en específico, se tomará en cuenta los exámenes según la historia ocupacional a la cual venga el colaborador, para esto por los riesgos a los cuales están expuestos vamos a dividir a los exámenes en dos grupos los administrativos y los operativos.

	Preocupacion al	Periódic a	Reintegr o	Retiro
Biometría	X	X	X	X
Glucosa	X	X	X	X
Urea	X	X	X	X
Creatinina	X	X	X	X
Uroanálisis	X	X	X	X
Coproparasitari o	X	X	X	X
Rx Lumbar	X	X		X
Examen Visual		X		X
Ecografía de Muñeca		X		X

Tabla 9: Exámenes Personal Administrativo – Elaborado por (Montenegro D, 2022)

	Preocupacion al	Periódic a	Reintegr o	Retiro
Biometría	X	X	X	X
Glucosa	X	X	X	X
Urea	X	X	X	X
Creatinina	X	X	X	X
Uroanálisis	X	X	X	X
Coproparasitari o	X	X	X	X
Rx Lumbar	X	X		X
Examen Visual	X	X		X
Perfil Lipídico	X	X		X
Perfil Renal	X	X		X
Electrolitos	X	X		X
EKG	X	X		X
Hemoglobina glucosilada	X	X		X

Audiometría	X	X		X
-------------	---	---	--	---

Tabla 10 Exámenes Ocupacionales - Realizado por (Montenegro D, 2022)

h) Aptitud Laboral

En este punto una vez que se realicen los exámenes de laboratorio conjuntamente con la historia clínica ocupacional en la cual se hará énfasis en ciertas maniobras las cuales nos ayudaran a diagnosticar patologías que a larga data nos puedan traer problemas de salud en el personal, se realizara la identificación de la aptitud que tendrá el colaborador en relación al puesto de trabajo al cual esta postulando.

Apto	El personal que se encuentre en este campo no tendrá impedimentos para la realización de sus labores y se podrá incorporar a su jornada lo antes posible.
Apto con observaciones	El personal que se encuentre en este ítem podrá ingresar a su jornada laboral siempre y cuando presente un certificado emitido por médico especialista en su HC preocupacional en el cual este indique que su patología se encuentra estable y se realizara seguimiento por parte del departamento medico de la empresa.
Apto con Limitaciones	El personal que se encuentre en esta categoría deberá presentar certificado emitido por medico especialista cada 3 meses en el cual se manifiesta el cumplimiento de su tratamiento, la condición de su patología, por parte del departamento medico se hará seguimiento mensual con un informe sobre estado de salud del colaborador.
No apto	Y por ultimo el personal que forme parte de este campo por sus patologías no es apto para el puesto de trabajo al cual esta postulando y por ende no podrá ingresar a la empresa.

Tabla 11: Aptitud Laboral – Elaborado por (Montenegro D, 2022)

i) Bibliografía

Aquí se encontrará las fuentes bibliográficas de donde se obtuvo toda la información.

j) Anexos

Y Por último en este paso se encontrará todos los instructivos, fotos, tablas etc.

b. Explicación del aporte

En la primera etapa de la propuesta se presenta un contexto de la empresa foco de estudio, donde se presenta el programa de salud, mediante la misión y visión, así como los objetivos organizacionales y del área específica que desarrolla la actividad. En la segunda etapa se presenta la médula de la propuesta, con relación a los

objetivos y del alcance del programa de

salud, así mismo, de forma detallada los protocolos de salud que se debe desarrollar a fin de cumplir con los objetivos planteados, concluyendo con las recomendaciones presentadas por el médico ocupacional a fin de adaptar los procesos a la realidad de la empresa.

- **Conocimiento:** Dentro de este campo uno de los beneficios que tendrá esta investigación es que generara nuevo conocimiento para futuras investigaciones como documento de consulta, apoyo e implementación ya que, al no haber protocolos de vigilancia de la salud en el ámbito de marketing en trabajos de altura, servirá para empresas que realicen actividades similares las cuales podrán implementar este diseño.
- **Sociedad:** En este campo este plan de investigación pretende ayudar a médicos ocupacionales que trabajen en empresas de marketing para que tengan un protocolo en el cual se puedan guiar para desarrollar la vigilancia de salud en empleados que realicen sus trabajos en altura, dando a conocer tanto el ámbito científico como legal para que las empresas tomen en cuenta la importancia de implementar este tipo de diseños para beneficio de todos.
- **Beneficio Directo:** Empresa Arpay Branding Solutions y sus empleadores.
- **Beneficiario Indirecto:** Toda aquella empresa que tenga un enfoque similar puede hacer uso de este plan.

c. Estrategias y/o técnicas

Para el diseño de la propuesta se emplearon la técnica de investigación de documentos previos construidos orientados hacia el diseño del programa de salud, consolidando en la herramienta de manual para que sea documentado por el experto; sustentado en protocolos médicos exclusivos para individuos que desarrollan trabajo en altura.

También se usaron como métodos encuestas que se realizaron de manera virtual mediante un enlace creado y después con observación directa en el campo, con lo cual se corroboró el problema de investigación y la falta de realización de todo el proceso de vigilancia de salud en la empresa.

2.3. Validación de la propuesta

Para este punto se realizó un resumen de las partes más importantes de la investigación para que personas expertas en el tema lo puedan revisar y así validar toda la información que contiene este proyecto, en primera instancia se habló mediante zoom para explicar el tema, después se les envió el documento el cual consta de los siguientes ítems en los cuales deben basarse los expertos para dicha

validación.

Los criterios los cuales van a determinar si esta investigación tendrá un aporte sustancial a la sociedad fueron los siguientes:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Tabla 12: Criterios para Validación – Elaborado por (Montenegro D, 2022)

En cuanto a la elección de los expertos se lo realizo de la siguiente manera: se eligió un medico ocupacional el cual con su conocimiento validara especialmente el contenido bibliográfico, la aplicación correcta de los instructivos que va a tener este programa y ver si estos son acordes a su conocimiento y destrezas y si estos son ejecutables. (Anexo 5)

Por otro lado, se tomó al Presidente de la empresa el cual cabe recalcar es el encargado del área de seguridad y salud ocupacional de la compañía, el cual con conocimiento de las falencias internas que presenta la empresa, podrá validar toda la información obtenida mediante encuestas y observación de campo, adicional al saber con todo lo que cuenta la empresa podrá validar la aplicación del programa ya que conocerá hasta que apartados se podrá realizar analizando también el ámbito económico. (Anexo 4))

2.4. Matriz de articulación de la propuesta

En la presente matriz se sintetiza la articulación del producto realizado con los sustentos teóricos, metodológicos, estratégicos-técnicos y tecnológicos empleados.

EJES O PARTES PRINCIPALES	SUSTENTO TEÓRICO	SUSTENTO METODOLÓGICO	ESTRATEGIAS / TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	INSTRUMENTOS APLICADOS
Programa de vigilancia de la salud	Es un plan de trabajo que permite establecer las actividades que formarán parte del Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa y que busca detectar de manera precoz los efectos sobre la salud de unas condiciones de trabajo adversas.	Bibliográfica documental De campo Exploratoria Descriptiva	Observación directa Cuestionario	Riesgo Ergonómico, mecánico y visual.	Encuesta
Trabajo en altura	Es todo aquel que se desarrolle en superficies de trabajo a sobre 1,8 mts. desde el piso, sin embargo, para algunas industrias la altura de acción	Bibliográfica documental De campo	Observación directa Cuestionario	No Examen previo al trabajo en altura y conocimiento del estado de salud de los trabajadores previo a	Encuesta

	es a 1,5 mts	Exploratori a Descriptiva		sus jornadas laborales.	
--	-----------------	---------------------------------	--	-------------------------------	--

**Tabla 13 Matriz de Articulación - Realizado por
(Montenegro D, 2022)**

CONCLUSIONES

La presente investigación está orientada en el Diseño de un Programa de Vigilancia de la Salud para trabajadores en altura de la compañía Arpay Branding Solutions, mediante el cual, se pretende evidenciar las debilidades con relación a las practicas relacionadas con los controles médicos preoperativos para el trabajo en alturas.

Se identificaron los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores en altura, con el apoyo de la encuesta y observación en campo, en el cual se ratifico la necesidad de la creación del plan de vigilancia de salud mencionado en este proceso de investigación, evidenciando el alto nivel de riesgo en que se encuentran los trabajadores, aunado a esto también se determinó por el mismo medio, la carencia de fichas médicas y la generación de exámenes ocupacionales.

Una vez que se realizo todo el levantamiento de información sobre el tema, tanto nacional como internacional, se determinaron los parámetros técnicos que son necesarios para la realización de un programa de salud para trabajadores en alturas, teniendo en consideración varios parámetros (riesgos a los que están expuestos los trabajadores, patologías de importancia, estado de salud) que deben ser considerados, ya que es responsabilidad de la empresa velar por la seguridad que tienen los trabajadores que desarrollan estas actividades.

Una vez establecidas las bases, se desarrolló los protocolos, procedimientos, y registros del Programa de Vigilancia de la Salud en el Personal que ejerce sus actividades en Altura por lo cual toda la información obtenida con anterioridad se extrapolo a nuestra realidad, y así se obtuvo un programa aplicable que cuenta con varios ítems como lo son: programa de vacunación, pausas actividad, correcta aplicación de historia clínica, exámenes ocupacionales y aptitud laboral.

RECOMENDACIONES

Para fortalecer, el estudio presentado se procede a recomendar ciertos elementos, los cuales, afianzaran el éxito de la puesta en marcha del Programa de Vigilancia de la Salud para trabajadores en altura de la empresa Arpay Branding Solutions:

Se aconseja la realización y actualización continua de los riesgos de trabajo a los cuales están expuestos los trabajadores de la empresa, así como la implementación de una matriz según los puestos de trabajo lo cual facilitara la aplicación de baterías sanitarias en un futuro.

Se recomienda que se realice actualización de bibliografía en la cual se base los programas que serán empleados por la empresa, ya que se ha evidenciado que el área de seguridad y salud ocupacional ha presentado un gran incremento en este último tiempo y se le ha dado la importancia necesaria es por esto por lo que se espera que a largo plazo existan varios protocolos actualizados los cuales se puedan usar como modelo para el área de marketing de lo cual al momento no hay mucha información.

Se propone realizar una actualización periódica del programa de vigilancia de salud, asociado a los nuevos riesgos que se encuentren en la matriz por puestos de trabajo lo cual ayudara a reducir el ausentismo por accidentes laborales, en lo cual también se tomara en cuenta instructivos nuevos para la reducción de enfermedades ocupacionales, así como también la socialización de los riesgos a los que los trabajadores están expuestos para concientizar acerca de la disminución de estos riesgos.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Heredia, F. (2012). Salud ocupacional y prevención: guía práctica. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/ereader/uisrael/70195?page=109>
- Arboleda, I. (2022). *Papel del médico en el Trabajo Seguro en Alturas*. Obtenido de Papel del médico en el Trabajo Seguro en Alturas: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2015/papel-medico-en-trabajo-seguro-en-alturas>.
- Ceballos R. & Vargas, A. (2014). Aplicación y Utilidad del Dizziness Handicap Inventory en Pacientes con Vértigo del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. *Anales Médicos Hospital ABC. Aplicación y Utilidad del Dizziness Handicap Inventory en Pacientes con Vértigo del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Anales Médicos Hospital ABC*.
- COLMEDICOS. (12 de 06 de 2017). Evaluación Médica para la Calificación de Aptitud para Realizar Trabajos en Alturas. *Evaluación Médica para la Calificación de Aptitud para Realizar Trabajos en Alturas*.
- Conroy RM, P. K. (2019). Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the score project. *Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the score project*.
- Derebery, M. (2020). Diagnóstico y tratamiento del Vértigo. *Rev Cubana Med. Diagnóstico y tratamiento del Vértigo. Rev Cubana Med*.
- Federal Aviation Administration, U. (20 de 06 de 2013). Guide for Aviation Medical Examiners - Blood Pressure. *Guide for Aviation Medical Examiners - Blood Pressure*.
- Fernández, R. (2010). Evaluación de la inmunidad contra el tétanos y la difteria en trabajadores del Instituto Finlay ocupacionalmente expuestos a riesgos. *VacciMonitor* 13(3): 10-17, 2004. Instituto Finlay. <https://elibro.net/es/ereader/uisrael/13961?page=9>
- Guerrero, L. (Julio de 2021). Manual de Trabajos en Altura, una Guía para el Desarrollo de Prácticas en el Laboratorio. Quito, Ecuador.
- Gutiérrez J, V. M. (1999). Impacto del Infarto de Miocardio en la Situación Laboral de los Pacientes. *Impacto del Infarto de Miocardio en la Situación Laboral de los Pacientes*.
- Gutiérrez, J. P. (2006). Vacunación contra influenza para adultos mayores en México:


consideraciones económicas... Red Salud Pública de
México. <https://elibro.net/es/ereader/uisrael/22171?page=5>

- Henao Robledo, F. (2010). Salud ocupacional: conceptos básicos (2a. ed.). Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/ereader/uisrael/69131?page=58>
- Hurtado, H. (2018). *Seguridad e Higiene en el Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*.
Editorial Tèbar.
- Lobos JM, R. M. (2019). Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica.
Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica.
- Lofti, M. (31 de 05 de 2021). ¿Que nos sucede en la altura?
- Instituto de Seguridad Laboral de Colombia (2022)
https://www.isl.gob.cl/pregunta_frecuentes/que-es-un-examen-ocupacional-y-cual-es-el-proposito.
- Ministerio de Salud del Ecuador (2020). Instructivo de aplicación de Historia Clínica.
<https://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/2020/12/Instructivo-de-aplicación-historia-clinica.doc-October-2020.pdf>
- Ministerio de Salud del Ecuador (2022) ABCDE. Pausas Activas.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-pausas-activas.pdf>
- Molina, J. (2017). *Riesgo cardiovascular, ocupación y riesgos laborales en una población laboral de Catalunya*.
- NCEP, C. T. (2002). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report Circulation. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report Circulation.
- OMS, O. M. (20 de 06 de 2016). Los campos electromagnéticos y la salud pública. *Los campos electromagnéticos y la salud pública*.
- Pagulayan KF, T. N. (2016). Longitudinal study of health - related quality of life after traumatic brain injury. archives of physical medicine and rehabilitation. *Longitudinal study of health - related quality of life after traumatic brain injury. archives of physical medicine and rehabilitation*.
- Pereira, M. &. (2018). Guía de Evaluación del Trabajador Postulante para Trabajo en Altura. Medellín, Colombia.

Ruiz, M. (2018). *Seguridad e Higiene Industrial, Gestión de Riesgos*. Editorial Alfaomega.

ANEXOS

Diseño de Programa de Vigilancia de la Salud para el Personal que trabaja en Altura de la Empresa de Marketing "Arpay Branding Solutions"

 La presente encuesta será anónima, y será para uso exclusivo del Plan de Titulación de la Maestrante Daniela Montenegro

1. Genero*
 - Femenino
 - Masculino
2. Rango De edad*
 - Menor de 20 años
 - 20 – 35 años
 - 36 – 49 años
 - Mayor a 49 años
3. Al momento de su ingreso a la empresa le realizaron la Apertura de su Historia Clínica*
 - Si
 - No
4. Al momento de su ingreso a la empresa le realizaron exámenes preocupacionales?*- Si
- No
5. En el último año le han diagnosticado alguna de las siguientes patologías *
 - Diabetes Mellitus
 - Hipertensión Arterial
 - Alteraciones Coronarias
 - Alteraciones Neurológicas
 - Trauma Craneoencefálico
 - Alteraciones Musculoesqueléticas
 - Alteración del Equilibrio
 - Vertigo
 - Alteración Visual o Auditiva
 - Ninguna
6. De presentar alguna de las patologías antes mencionadas, comente su tratamiento
 - Medidas Dietéticas
 - Farmacológico
 - Ejercicio
 - Todas las Anteriores
7. Según su medico de cabecera, la enfermedad diagnosticada se encuentra estable
 - Si
 - No
8. Previo al ingreso de su jornada laboral en altura se le realiza algún tipo de Examen Físico *
 - Si
 - No
9. En que Área se encuentra laborando *
 - Administrativo
 - Operativo
10. Que actividades realiza en su puesto de trabajo *


ANEXO 1

FORMATO DE ENCUESTA

				Formato de Registro de Asistencia a Pausas Activas "Arpay Branding Solutions"			
Área			Año				
Mes			Semana				
N°	Nombre	Cedula	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							

ANEXO 2

FORMATO HOJA DE ASISTENCIA PAUSAS ACTIVAS

				Formato Entrega Apoyo didáctico Pausas Activas "Arpay Branding Solutions"	
Área			Mes		
N°	Nombre	Cedula	Área	Firma	

ANEXO 3

FORMATO ENTREGA APOYO DIDACTICO PAUSAS ACTIVAS

VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo/Artículo: Diseño de Programa de Vigilancia de la Salud para el Personal que trabaja en Altura de la Empresa de Marketing "Arpay Branding Solutions"

Autor del Trabajo/Artículo: Dra. Daniela Stephanie Montenegro Salas

Fecha: 10 de marzo del 2022

Objetivos del Trabajo/Artículo:

Objetivo General: Diseñar el Programa de Vigilancia de la Salud para trabajadores en altura de la empresa Arpay Branding Solutions.

1. Identificar los peligros relacionados al proceso de realización de rótulos para trabajos de altura en los empleados de la empresa Arpay Branding Solutions.
2. Determinar los fundamentos técnicos necesarios para desarrollar el Programa de Vigilancia de la Salud en los colaboradores que trabaja en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions
3. Desarrollar los protocolos, procedimientos, y registros del Programa de Vigilancia de la Salud en el Personal que realiza sus actividades en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions
4. Validar el diseño del programa de Vigilancia de la Salud en el Personal que ejerce sus actividades en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions utilizando el método Delphi

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia
Fernando Patricio Narváez Carranza	1721541132	Lic. Negocio Internacionales (Egresado)	10 Años


Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Criterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto			X	
Aplicabilidad				X
Conceptualización			X	
Actualidad				X
Calidad técnica			X	
Factibilidad				X
Pertinencia				X

Resultado de la Validación:

VALIDADO	X	NO VALIDADO	FIRMA DEL EXPERTO	
----------	---	-------------	-------------------	--

ANEXO 4

VALIDACION POR PARTE DEL PRESIDENTE DE LA EMPRESA

VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo/Artículo: Diseño de Programa de Vigilancia de la Salud para el Personal que trabaja en Altura de la Empresa de Marketing "Arpay Branding Solutions"

Autor del Trabajo/Artículo: Dra. Daniela Stephanie Montenegro Salas

Fecha: 10 de marzo del 2022

Objetivos del Trabajo/Artículo:

Objetivo General: Diseñar el Programa de Vigilancia de la Salud para trabajadores en altura de la empresa Arpay Branding Solutions.

1. Identificar los peligros relacionados al proceso de realización de rótulos para trabajos de altura en los empleados de la empresa Arpay Branding Solutions.
2. Determinar los fundamentos técnicos necesarios para desarrollar el Programa de Vigilancia de la Salud en los colaboradores que trabaja en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions
3. Desarrollar los protocolos, procedimientos, y registros del Programa de Vigilancia de la Salud en el Personal que realiza sus actividades en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions
4. Validar el diseño del programa de Vigilancia de la Salud en el Personal que ejerce sus actividades en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions utilizando el método Delphi

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia
María José Rosero Rea	1003560214	Magister en Seguridad y Salud Ocupacional	2 años de Medicina General, 3 meses Medicina Ocupacional

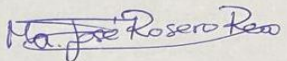
Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Criterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto				X
Aplicabilidad				X
Conceptualización				X
Actualidad				X
Calidad técnica				X
Factibilidad				X
Pertinencia				X

Resultado de la Validación:

VALIDADO	X	NO VALIDADO	FIRMA DEL EXPERTO	 Dra. María José Rosero Rea MÉDICA OCUPACIONAL C.I. 1003560214 SENESCYT: 1040-2022-2423251

ANEXO 5

VALIDACION POR PARTE DE MEDICO OCUPACIONAL

		Check listo Previo a Jornadas Laborales en Altura "Arpay Branding Solutions"	
Nombre		Fecha	
Cedula		Área	
Frecuencia Cardiaca		Tensión Arterial	
Frecuencia Respiratoria		Saturación O2	
Glucosa Capilar		Alcohol Check	
Dentro de las ultimas 24 horas ha presentado:			
Síntoma		Si	No
Vértigo			
Vomito			
Diarrea			
Palpitaciones			
Nausea			
Cuadro de Epilepsia			
Trauma Cráneo- Encefálico			
Alteración en el Equilibrio			
Tinnitus			
Alteración Visual			
Crisis Depresiva			
Crisis Ansiedad			

ANEXO 6

CHECK LISTO PREVIO A INGRESO A JORNADA LABORAL

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD PARA EL PERSONAL QUE TRABAJA
EN ALTURA DE LA EMPRESA DE MARKETING

“ARPAY BRANDING SOLUTIONS”



ANEXO 7

PROGRAMA DE VIGILANCIA EN ALTURA

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

Índice

Marc

o Legal

49

<u>Justificativo</u>	49
<u>Marco Teórico</u>	50
<u>Objetivo General</u>	60
<u>Objetivo Específico</u>	60
<u>Alcance</u>	61
<u>Definiciones</u>	61
<u>Protocolo</u>	62

Marco Legal

- Acuerdo Ministerial 1404. Art. 1
- Acuerdo Ministerial 1404. Art. 11
- Acuerdo Ministerial 1404. Art. 13
- Acuerdo Ministerial 1404. Art. 15
- Constitución del Ecuador. Art 326
- Acuerdo Ministerial 174. Art. 4
- Acuerdo Ministerial 174. Art. 56
- Acuerdo Ministerial 174. Art. 57
- Acuerdo Ministerial 174. Art. 131
- Resolución del IESS 513. Art. 55

Justificativo

La Empresa de Marketing y Publicidad “Arpay Brandig Solutions”, dentro de su cartera ofrece servicios de instalación de rótulos y vallas a altura, por lo cual dado el índice de accidentes que

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

se pueden presentar en la realización de este tipo de trabajos se decidió el diseño de este plan de vigilancia de la salud.

Marco Teórico

3.1.1 Trabajos de Altura

Son aquellas labores que se realizan a una altura superior de 1.80 m. Para una mejor comprensión de lo que significa trabajar a 1.80 metros de altura se debe considerar variables físicas en la que un trabajador está supeditado al momento de desarrollar este tipo de actividad, considerando que la medida promedio de la estatura es de 1,64 metros y que el peso promedio es de 70 kg y que la constitución corporal es la constitución promedio. Se considera entonces, que el centro de masa en el cuerpo humano está ubicado por lo general en la “pelvis, para el ejemplo será la referencia el ombligo que se le puede ubicar con la relación del número φ (fi, áureo o también llamado divina proporción) 1,6180 de la siguiente manera”. (Hurtado, 2018)

$$\varphi = 1,64m / x$$

$$x = 1,0135m$$

En el siguiente modelo se tomará la siguiente fórmula para cálculo de la altura

$$h = 1,80m + 1,0135m = 2,8135m$$

En cuanto a la energía se la puede calcular de la siguiente manera:

$$E_{potencial} = mgh = 70kg * 9,81 m s^{-2} * 2,8135m$$

$$E_{potencial} = 1932,03 julios$$

Es requerido, “ejercer una fuerza promedio de 4000 newtons para romper el fémur de una persona. Para de esta forma realizar el cálculo con la que el cuerpo golpearía el nivel más bajo se requiere conocer la distancia que el cuerpo rebotar o la cantidad de deformación que éste tendría. Pero para el ejemplo se puede calcular la distancia que debería rebotar el cuerpo para que se alcance el golpe con una fuerza de 4000 newtons de la siguiente forma”. (Hurtado, 2018)

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura	VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

$$W(\text{trabajo}) = F(\text{fuerza}) * d(\text{distancia})$$

$$1932,03 = 4000 * d$$

$$d = 0,48$$

“Concluyendo, que para que el trabajador no se infrinja ningún daño, entiéndase fractura este debería rebotar al menos una distancia mayor a 48 cm. Resaltando que para un cálculo más específico se debe considerar la deformación tanto del cuerpo que cae como de la superficie contra la que choca, energía disipada por calor, desaceleración producida por el aire, entre otros factores que pueden disipar todos juntos un porcentaje pequeño de energía”. (Hurtado, 2018)

3.1.1 Relación de la Diabetes Mellitus con los Trabajos en Altura.

Como es de conocimiento general existen dos tipos de diabetes, La Insulina-Dependiente (en el cual el paciente es tratado con insulina subcutánea) y la No Insulina-No Dependiente (en la cual el tratamiento consiste en medicación vía oral). El diagnostico de cualquiera de estos tipos es determinante para que un trabajador este incapacitado en su totalidad de ejercer trabajos en altura, esto se debe a la frecuente en la que estos pacientes presentan episodios de hipoglucemia que desencadene ya sintomatología, ya sea por insuficiente ingesta de alimentos o por mala dosificación de los medicamentos.

Es por ello por lo que este tipo de empleados necesitan una certificación un poco más rigurosa, por parte de un médico tratante el cual indique la estabilidad que tiene el paciente con su enfermedad, el fiel cumplimiento y acompañamiento del tratamiento farmacológico, dietético y de ejercicio que deben tener estos pacientes, tomando en cuenta que esta enfermedad puede afectar otros órganos diana como lo son ojos, nervios, pies y corazón, etc.

Es por ello que se propone que en este tipo de colaboradores una vez obtenida la certificación por parte del médico especialista, el médico ocupacional dentro de su certificado laboral tome en cuenta que por lo menos los tres primeros meses este ingrese con restricciones parciales para el cargo, para que así el médico empresarial pueda tener un control más riguroso del paciente en cuanto a régimen terapéutico ya

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

establecido, es por esto que dentro del programa para trabajos en altura dentro de los exámenes periódicos de rutina además de los exámenes

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

convencionales se agregara hemoglobina glucosilada que es el Gold standar para evaluar el adecuado apego al tratamiento a su jornada laboral, teniendo en cuenta que un valor normal para este tipo de pacientes es de 100mg/dl hasta 300mg7dl, si el resultado no está dentro de los parámetros antes mencionado el paciente no podrá acceder al lugar de trabajo. (COLMEDICOS, 2017).

3.1.2 Arritmias Cardíacas y su Relación en Trabajos de Altura

Se conoce a las arritmias como latidos irregulares del corazón, el diagnóstico de esta patología será de suma importancia al momento de reclutar a personal que realice trabajos en altura, ya que será motivo de no aptitud laboral, sin embargo como se mencionara en todo el desarrollo del plan se necesitará un certificado de un médico especialista en la cual se evidencia que la patología está debidamente estudiado, diagnosticada y con tratamiento, que se encuentre estable sin ningún tipo de exacerbaciones por lo menos los últimos 6 meses.

Como es de conocimiento general se conoce que cuando tenemos una arritmia cardíaca ya sea estructural (compartimentos del corazón) o coronarios (arterias o venas), a la largo si no se tiene un tratamiento adecuado y un diagnóstico precoz puede alterar el tejido cardíaco y por ende no se debería realizar “ninguna actividad que conlleve alto riesgo, lo mismo ocurre con los bloqueos AV de segundo grado Mobitz II y el bloqueo AV de tercer grado, ya que al no haber un buen flujo sanguíneo a órganos importantes como el cerebro el paciente podría sufrir de desmayos dentro de la realización de su trabajo que pueda ocasionar accidentes e inclusive la muerte”. (OMS, 2016)

Es por lo antes mencionado que si durante la realización del examen físico se evidencia algún valor alterado en cuanto a la frecuencia cardiaca mayor a 100 latidos por minuto o menos a 60 latidos por minuto se tendrá que aplazar el ingreso a sus labores hasta estudiar la causa de esta alteración es por esto por lo que dentro del programa se realizará toma de presión previa a la jornada laboral en altura.

Por otro lado, los pacientes que tengan marcapasos implantados tendrán que esperar alrededor de 4 meses post cirugía de implantación para la realización de trabajos en altura, y con previa

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

emisión de certificado médico que avale la condición de su patología después de la cirugía y que indique que el paciente se encuentra estable. (OMS, 2016)

3.1.3 Hipertensión Arterial y su Relación con Trabajos en Altura

La hipertensión arterial se conoce como la presión arterial elevada, al igual que el resto de las patologías el trabajador que opte por un puesto para trabajos en altura deberá llevar un certificado médico emitido por un médico especialista el cual indique que se ha estudiado de manera adecuada a la patología, se la ha tratado y se encuentra controlada. Es importante mencionar que cuando no hay una buena adherencia al tratamiento los pacientes son propensos a presentar crisis hipertensivas, las cuales pueden provocar pérdida del conocimiento, desmayos e inclusive convulsiones, es por esto por lo que si el paciente antes de ingresar a laborar en la empresa presenta un cuadro como el antes mencionado se deberá revalorar dos semanas post evento por un médico tratante para descartar que no haya afectación a órganos diana.

Si durante el examen físico se evidencia valores altos de tensión arterial mayor a 140 mmhg de sistólica y 90 mmhg de diastólica, se aplaza el ingreso del trabajador a la jornada laboral es por esto por lo que dentro del programa se realizará toma de presión previa a la jornada laboral en altura. (Federal Aviation Administration, 2013)

3.1.4 Enfermedad Coronaria y Riesgo Cardiovascular y su Relación con Trabajos en Altura

En el caso de enfermedades coronarias el tema es un poco más extenso ya que se presentan varias patologías que se puedan complicar, entre las más importantes tenemos “bypass de derivación coronaria, angioplastia o inserción de un stent”, las cuales hay que preguntar dentro de los antecedentes de importancia del paciente ya que si presenta alguna de las antes mencionadas podrá ingresar a sus labores y ser contratado 6 meses después del procedimiento, presentando de igual manera certificado emitido por médico especialista en el cual se detalle las características de su patología, adherencia al tratamiento, recomendaciones y estabilidad de la enfermedad, adicional es importante que en el certificado médico se detalle si el paciente tiene predictores que

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

nos pueda hacer pensar que pueda tener eventos coronarios recurrentes. (Aboa C, 2007).

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

Si después del tiempo de espera de los 6 meses post procedimiento el paciente se encuentra estable el médico ocupacional de la empresa realizará un examen físico para comprobación de lo mismo, adiconas se adjuntará en el certificado de aptitud laboral (reintegro) una copia del certificado médico otorgado por médico tratante. (Gutiérrez J, 1999).

Es importante la valoración de los riesgos cardiovasculares en los trabajadores, ya que si se presenta algún evento durante la jornada laboral podría tener repercusiones fatales tomando en cuenta que en algunas ocasiones las instalaciones en el área de marketing son alejadas a zonas en donde se pueda dar una correcta atención al usuario, es por esto que la mejor forma de prevenirlo es realizando tamizaje de los factores de riesgo que se conocen están asociados a una mayor predisposición para el desarrollo de estas patologías y es ahí donde entra la historia clínica preocupacional si se realiza con minuciosidad.

A pesar de que la mayoría de los postulantes al momento que acuden a la valoración de pre empleo son asintomáticos es importante el hincapié que realice el médico empresarial en antecedentes patológicos personales y familiares así como también hábitos y también en sus antecedentes laborales ya que se ha visto que si bien el desarrollo de esta patología no está relacionada con el trabajo hay ciertas industrias en las cuales llevan un estilo de vida característico lo cual podría exponer a sus funcionarios a la existencia de riesgos cardiovasculares como lo es el sector de la construcción. (Molina, 2017)

- Herramientas para la titulación de riesgo cardiovascular

En la actualidad hay varias tablas y sistemas que sirven para la clasificación de riesgo vascular en las cuales el médico se puede guiar al momento de un diagnóstico, ya que si solo se toman los exámenes de rutina realizados por la empresa en este caso valores aislados de glucosa o lípidos en sangre no tienen un grado suficiente de evidencia, es por esto que los dos sistemas que más se usan para la evaluación de los mismos es el ATP III Framingham avalado por la Asociación Americana del Corazón y que fue el primero en utilizarse y el sistema SCORE en el cual se basan las Guías

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

Europeas de Prevención Cardiovascular, para este caso el que se usará por temas de logística será el de SCORE.

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

- Sistema SCORE

Este sistema nos ayuda el riesgo que tiene una persona de “sufrir un síndrome coronario mortal a lo largo de 10 años, la categoría de alto riesgo que nos indica este sistema abarca a las personas que tienen enfermedad cardiovascular o la posibilidad de presentar dicha enfermedad (patología arterioesclerótica, enfermedad arterial periférica aneurisma de aorta abdominal y enfermedad sintomática de la arteria carótida; diabetes; factores de riesgo que podrían originar un riesgo a 10 años de enfermedad cardiovascular > 20%). En este sistema SCORE se basan las Guías Europeas de Prevención Cardiovascular”. (Conroy RM, 2019).

Las variables que se presentan en este sistema pueden ser tabuladas por programas informáticos, el cual se conoce como “Heart Score” el cual evalúa varios ítems dentro de los cuales tenemos a la presión sanguínea, los niveles de colesterol en sangre que tiene el paciente, el consumo de cigarrillos, edad y género del colaborador. Siendo este un gran predictor de riesgo cardiovascular. (Lobos JM, 2019)

Dentro de los factores de riesgo independientes tenemos a los siguientes:

- 1) Tabaquismo
- 2) Hipertensión Arterial 140/90 mmhg
- 3) HDL disminuido (< 40 mg/dl)
- 4) Historia familiar de Enfermedad Coronaria (EC) temprana.
- 5) Edad (hombres mayores de 45 años, mujeres mayores de 55 años).

Y dentro de los Factores de riesgo modificables tenemos los siguientes

1. Obesidad (IMC mayor 30).
2. Sedentarismo.
3. Dieta aterogénico (dieta que se basa en el consumo de grasas, carbohidratos)

Teniendo en cuenta que los eventos cardiovasculares pueden ser graves e inclusive mortales, la tabla SCORE es un gran predictor para la prevención de estas amenazas.

- Riesgo Equivalente

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

En este tipo de riesgos se encuentran las personas que ya hayan tenido antecedentes de enfermedad coronaria con anterioridad, la presencia de esta enfermedad eleva el riesgo a más del 20% en los próximos 10 años de presentar enfermedad coronaria grave, así como también dentro de este grupo se lo encuentra a la diabetes, aterosclerosis, enfermedad arterial periférica, aneurisma aórtica abdominal y enfermedad carotídea. (NCEP, 2002)

- Riesgo elevado

“Se considera riesgo cardiovascular elevado al que tiene la posibilidad de ocasionar impactos negativos en la supervivencia del trabajador, este riesgo es inaceptable y debe ser evitado a toda costa, minimizando la exposición al mismo en las personas que realizan trabajos en altura para mantener su seguridad”. (NCEP, 2002)

3.1.5 Implicaciones de las patologías neurológicas en la evaluación médica del trabajador de alturas

El trabajo que se realiza en alturas debe tratar de evitarse en pacientes que han padecido enfermedades neurológicas o secuelas de estas, ya que en algunos casos este tipo de pacientes suelen presentar dificultad para procesar información y tener respuestas oportunas ante cualquier peligro.

Se debe tener en cuenta a las siguientes patologías: “enfermedades vasculares del sistema nervioso central, desórdenes motores de origen central como la epilepsia y otros, lesiones expansivas del SNC, secuelas ECV, TEC o de intervenciones quirúrgicas”. (Cruz Roja, 2017)

La gran parte de estos pacientes por lo general van a ver disminuida su capacidad laboral ya que por el déficit que presenta esta patología o sus secuelas las cuales incluyen: “paresias, parálisis, ataxia, pérdida de capacidades cerebrales superiores, déficit visual o de otro sentido; también se puede ver alterada la capacidad de laborar ya que puede provocar síntomas como: convulsiones, cefalea intensa, vértigo, alteraciones visuales, somnolencia u otras alteraciones del estado de conciencia, producidos como parte de la clínica de la enfermedad o como efecto adverso a los medicamentos”. (Cruz Roja,

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

2017)

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura	VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

Es por todo esto que si dentro de los postulantes que se presentan para preempleo para trabajos en altura por todos los antecedentes antes mencionados el colaborador no podría optar por trabajos en altura, y por ende no podría ingresar a laborar en la empresa, ya que pese a que en la mayoría de los casos controlar gran cantidad de los síntomas se controlan con medicación por falla de dosis es más difícil controlar y que estas patologías se vuelvan estables.

3.1.6 Trauma Craneoencefálico y su Relación con Trabajos en Altura

Si es que se llega a tener postulantes que hayan sufrido de manera reciente traumatismos craneoencefálicos, el médico ocupacional tendrá que ser muy meticuloso con el abordaje que tenga hacia este tipo de pacientes, ya que hay que tomar en cuenta que por lo general la rehabilitación que se presentan después de esta patología suele ser prolongada y en ocasiones dejar algún tipo de déficit cognitivo-conductual, también hay que tomar en cuenta que las secuelas motoras pueden aparecer de manera tardía, por lo cual es importante valorar el estado actual en el cual se encuentra el paciente, conocer un poco sobre como fue el traumatismo y como fueron los días subsiguientes a este para así tener una idea de cuánto se demora en paciente en recuperar su estado fisiológico si es que lo realiza. (Pagulayan KF, 2016)

Por todo lo antes mencionado es recomendable que las empresas tengan presente que en estos casos se recomienda que pacientes que han presentado traumatismo craneoencefálicos restringen los trabajos en altura los primeros dos años después del evento para verán realidad las secuelas que dejaron, es por ello que las empresas tendrán que tener un sistema de soporte para este tipo de pacientes seguimientos rutinarios y cambio de puesto del trabajo, dentro de las patologías que deben realizar lo antes mencionado tenemos a:

1. "Traumatismo craneal moderado a severo". (Federal Aviation Administration, 2013)
2. "Hematoma Epidural y subdural". (Federal Aviation Administration, 2013)
3. "Déficit neurológico focal". (Federal Aviation Administration, 2013)
4. "Fractura de cráneo deprimida". (Federal Aviation Administration, 2013)
5. "Pérdida del conocimiento o desorientación por más de 1 hora post TEC" (Federal

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

Aviation Administration, 2013).

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

6. "Indicios de trauma de alta energía". (Federal Aviation Administration, 2013)

3.1.7 El vértigo y su Relación con Trabajos en Altura

Se conoce al vértigo como la percepción de movimientos en donde no los hay, el movimiento que puede percibir la persona puede ser vertical, rotativo y o puede ser objetiva (esto quiere decir que los objetos son los que se sienten en movimiento) o subjetiva (en el cual es el paciente el que siente que se mueve).

Como es de conocimiento tenemos dos clasificaciones para el vértigo Periférico (afecta al oído medio, laberinto coclear y al VIII par craneal) y el Central (cerebro, el cerebelo y la protuberancia) dependiendo que tipo de vértigo tenga el paciente se presentaran los síntomas entre los más importantes: mareo, marcha atáxica cerebelosa, nistagmos, oscilopsia, los cuales podrían provocar accidentes al trabajador que los presente.

El vértigo se puede presentar en los jóvenes en el 1.8% y en la tercera edad en un 30%, siendo más frecuente en las mujeres, es decir que una de cada tres personas en su vida ha presentado por lo menos un episodio de vértigo.

Es ahí donde entra la importancia de la evaluación médica en la cual el médico empresarial será encargado del pestizaje de esta patología, en el caso de que encontremos colaboradores que presentan este síntoma, se tratara de encontrar el origen de este y hasta encontrar un diagnóstico definitivo el trabajador tendrá que ser movido a otro puesto de trabajo que no sea en altura.

3.1.8 Equilibrio y su Relación con Trabajos en Altura

Para el correcto funcionamiento del equilibrio son varios los mecanismos que se activan entre los más importantes tenemos los receptores visuales, propioceptivos y vestibulares, los cuales nos proporcionan información acerca de la posición de la cabeza y de nuestro cuerpo con relación al espacio. Toda esta información es transmitida por el VIII par craneal (nervio vestibulococlear).

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

Si la fisiología del equilibrio se encuentra alterada, se tomará en cuenta para admitir o no al trabajador dentro de la empresa y que este realice trabajos en altura, o se lo podría tomar como un impedimento ya que el paciente al no tener una idea clara de donde se encuentra su cuerpo físico en relación con el espacio podría ser propicio a provocar accidentes que dañen su integridad o la de un tercero.

Es ahí donde la evaluación física dentro de la historia clínica toma importancia, el médico ocupacional dentro de las maniobras a realizar en el examen físico tendrá que realizar en estos casos las siguientes maniobras:

3.1.9 Patología Osteomuscular y su relación con Trabajos En Altura

Dentro de las patologías más importantes que podemos presentar en el sistema osteomuscular tenemos a algunas patologías que dejan secuelas como lo son: atrofia muscular, deformidades de tipo congénito o adquirido, Otra de las patologías de suma importancia es hernia de disco intervertebral, ya que cuando ya se encuentra daño dentro del anillo fibroso, inflamaciones articulares las cuales pueden provocar condiciones de incapacidad ya que dependiendo que tan grave sea la patología podrá provocar limitación en los movimientos e inclusive disminución de la fuerza de alguna de las articulaciones. (Federal Aviation Administration, 2013)

3.1.10 Alteración de la Audición y su Relación con Trabajos en Altura

Es importante mencionar que una de las cosas más importantes y que tal vez no se le preste la atención necesaria es que para trabajos en altura necesitamos que todos los sentidos se encuentren funcionando de manera correcta, ya que si hay algún tipo de alteración los operarios no podrán reaccionar de buena manera a los incidentes que se llevan a cabo, ya que se necesita una correcta comunicación entre el personal que se encuentra en tierra y en altura.

Por lo antes mencionado hemos dividido a los trabajadores en dos clases:

Categoría A: Son los trabajadores los cuales de manera obligatoria deberían tener contraindicaciones para realizar trabajos en altura dentro de los cuales tenemos las siguientes

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

patologías: Pérdida Auditiva servi lateral bilateral, condiciones que puedan desencadenar vértigo.

Categoría B: Son aquellos trabajadores que necesiten emisión de certificado médica que nos asegure que su patología se encuentra estable y con tratamiento, dentro de los cuales tenemos: Enfermedad de Meniere, Tinnitus severo, Vértigo, Otosclerosis.

3.1.11 Alteraciones Visuales y su Relación con Trabajos en Altura

Se debe de evaluar de igual manera la capacidad visual que tenga el individuo, ya que, si tenemos alguna alteración del campo visual, color o profundidad podrían provocar accidentes ya que al no tener una visión adecuada (mayor de 20/30) el trabajador podría causarse daño a él o a terceros.

Objetivo General

Diseñar el Programa de Vigilancia de la Salud para trabajadores en altura de la empresa Arpay Branding Solutions.

Objetivo Específico

- ✓ Identificar los peligros relacionados al proceso de realización de rótulos para trabajos de altura en los empleados de la empresa Arpay Branding Solutions.
- ✓ Determinar los fundamentos técnicos necesarios para desarrollar el Programa de Vigilancia de la Salud en los colaboradores que trabaja en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions
- ✓ Desarrollar los protocolos, procedimientos, y registros del Programa de Vigilancia de la Salud en el Personal que realiza sus actividades en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions
- ✓ Validar el diseño del programa de Vigilancia de la Salud en el Personal que ejerce sus actividades en Altura de la empresa Arpay Branding Solutions utilizando el método Delphi

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura		
		VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

Alcance

El presente procedimiento aplica para todos los colaboradores que participen en el proceso de trabajos en Alturas de la empresa “Arpay Branding Solutions”

Definiciones

- ✓ Riesgo: “Toda probabilidad de que un evento desencadene una respuesta negativa en la salud del trabajador”. (Robledo, 2010)
- ✓ Riesgo Biológico: “Se da por agentes patógenos, y por la manipulación o exposición a estos” (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo Físico: “Se conoce al cambio de energía entre el cuerpo y el espacio en donde se encuentra el trabajador, entre los principales tenemos: ruido, vibración, temperatura, iluminación radiación ionizante y no ionizante, entre otros”. (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo Mecánico: “Dentro de este encontramos todo lo que es maquinaria que se encuentran en el trabajo, estos pueden provocar varios accidentes entre estos traumatismos, contusiones, heridas, hematomas. Etc.”. (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo Químico: “Se pueden dar por sustancias: naturales, sintéticas inorgánicas u orgánicas, las cuales tienen contacto con el cuerpo y pueden ocasionar: irritación, asfixia, etc.” (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo ergonómico: “Este va a depender directamente de la carga y manipulación de pesos que tengan los trabajadores” (Álvarez 2012)
- ✓ Riesgo psicosocial: “Se va a relacionar con la relación que se tenga con la organización, realización y contenido de las tareas que dan a cabo en la empresa y como estas afectan el bienestar de una persona en varias esferas” (Álvarez 2012)
- ✓ Historia Clínica ocupacional: “Es un método que el personal de salud utiliza para registrar de manera sistemática las condiciones de salud en las cuales se encuentra el paciente”. (MSP, 2019)
- ✓ Historia Clínica Ingreso: “Este tipo de historia se realiza previo a la contratación del trabajador, uno de los objetivos principales de determinar si el paciente es apto para desempeñar el trabajo”. (MSP, 2019)

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO:	PSO 002
	Programa de Vigilancia de la Salud Para el Personal que trabaja en altura	VERSIÓN:	01
		PÁGINAS	

- ✓ Historia Clínica egreso: “Se lo realiza una vez que el trabajador culmina su dependencia laboral con la empresa y así se evidencia el estado de salud con el que sale el paciente” (MSP, 2019)
- ✓ Historia Clínica periódica: “Esta se realiza al menos una vez al año, con la finalidad de monitorear la salud de los trabajadores de la empresa”. (MSP, 2019)
- ✓ Historia Clínica reintegro: “Se la realiza para que un trabajador se reintegre a sus actividades laborales después de haber estado ausente durante un tiempo prolongado, por cuestiones de salud” (MSP, 2019)
- ✓ Exámenes Ocupacionales: “Son aquellos exámenes que se realizan a los trabajadores para determinar su estado de salud y ver si es apto para desempeñar ciertas actividades en la empresa” (Instituto de Seguridad Laboral, 2019)
- ✓ Pausa Activa: “Se realizan para promover la actividad física en el entorno laboral con una duración de 10 minutos” (Minsalud, 2015)

Protocolo

- a) Instructivo de Pausas Activas que se va a dividir en personal administrativo y operativo
- b) Instructivo de Vacunación en los cuales se tomará en cuenta Influenza, COVID 19 y Tétanos
- c) Historias Clínicas Ocupacionales (ingreso, egreso, periódica, reintegro)
- a) Exámenes Ocupacionales (de rutina y por riesgo laboral)

Dirección: Av. Gonzalo Serrano y 6 de Diciembre	ARPAY BRANDING SOLUTIONS	Fecha Elaboración: 23/02/2022	Fecha última actualización: 23/02/2022
---	--------------------------------	----------------------------------	--