

# **EVALUACIÓN DEL PERFIL DE RIESGOS MÉDICOS Y DE LA CONDICIÓN DE APTITUD FÍSICA DE 140 TRABAJADORES DE LA COMPAÑÍA COLGATE-PALMOLIVE DE LA CIUDAD DE CALI DURANTE EL AÑO 2011 PARA CERTIFICACIÓN DE TRABAJO EN ALTURAS**

## **ASSESSMENT OF HEALTH RISK PROFILE AND STATUS OF PHYSICAL FITNESS OF 140 WORKERS OF COLGATE-PALMOLIVE COMPANY IN THE CITY OF CALI FOR THE YEAR 2011 FOR WORK AT HEIGHT CERTIFICATION.**

\*LINA MARCELA BENAVIDES GONZALEZ \*JESSICA MARIA CARVAJAL \* XIOMARA ANDREA QUINTERO.

ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA DE IX Y X SEMESTRE DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO.

### **RESUMEN**

La presente evaluación se realizó teniendo en cuenta las Resoluciones 3673 de 2008 (Reglamento técnico de trabajo seguro en alturas) y la 736 de 2009, que promueven la salud ocupacional y la prevención de riesgos laborales, bajo la premisa: ¿Cuál es la condición de aptitud física y el perfil médico de los trabajadores que desarrollan trabajo en alturas en Colgate Palmolive? Dadas las restricciones médicas para el trabajo en altura como: Enfermedades metabólicas, enfermedades cardiovasculares, sobrepeso, enfermedades mentales o neurológicas, alteraciones de conciencia, deterioro de capacidad auditiva, alteraciones del equilibrio, ceguera o alteraciones visuales que no puedan ser corregidas adecuadamente, alteraciones del

comportamiento, menores de edad / mujeres gestantes, la empresa desarrolló un componente de prevención de la enfermedad, que interviene sobre el régimen alimentario, la actividad física y el deporte, en el cual se manejan varias actividades para la promoción y prevención de la salud en la empresa.

### **ABSTRACT**

This evaluation was conducted in response to Resolutions 3673, 2008 (Technical Regulation working at height) and 736 of 2009, to promote occupational health and prevention of occupational hazards, under the premise: What is the condition of fitness and health profile of workers who perform work

at heights in Colgate Palmolive? According to medical restrictions for work at height as metabolic diseases, cardiovascular disease, obesity, mental illness or neurological disorders of consciousness, impaired hearing, balance, blindness or visual impairment that cannot be properly corrected, altered behavior, children /pregnant women, the company developed a component of disease prevention, intervening on diet, physical activity and sport, in which he handled various activities for promotion and health prevention within the company.

## **PALABRAS CLAVES**

Condición física, sedentarismo, actividad física, programa de salud ocupacional, enfermedades metabólicas, enfermedades cardiovasculares.

## **KEY WORDS**

Fitness, physical inactivity, physical activity, occupational health program, metabolic diseases, cardiovascular diseases.

## **INTRODUCCIÓN**

En materia de salud ocupacional y para efecto de establecer el estado de salud de los trabajadores al

iniciar una labor, desempeñar un cargo o función determinada, se hace necesario en el desarrollo de la gestión para identificación y control del riesgo, practicar los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro, los cuales se encuentran a cargo y por cuenta del empleador. Adicional a esto, las entidades administradoras de riesgos profesionales podrán realizar exámenes relacionados con los sistemas de vigilancia epidemiológica, los cuales no pueden reemplazar la obligación del empleador de realizar exámenes periódicos para la población trabajadora a su cargo, basándose en toda la legislación legal en trabajo en altura impuesta por el estado Colombiano.

Por esta razón la empresa Colgate Palmolive desarrolló un componente de prevención de la enfermedad, que interviene sobre el régimen alimentario, la actividad física y el deporte, en el cual se manejan varias actividades para la promoción y prevención de la salud para los trabajadores de la empresa.

Una de las restricciones que se mencionan en el reglamento seguro de trabajo en alturas, en las cuales se orientó este trabajo fue en detectar enfermedades metabólicas, enfermedades cardiovasculares y sobrepeso en los trabajadores que

desarrollan esta labor en la compañía Colgate-Palmolive en la ciudad de Cali, en donde se aplicaron diferentes test cardiovasculares, de flexibilidad y toma de medidas para detectar como es el estado físico de cada trabajador y como es su trabajo cardiorrespiratorio.

Para la realización de este trabajo, se citaron para la evaluación de aptitud física a todos los trabajadores de CP (Colgate – Palmolive) que laboran en trabajo en altura en cada una de las áreas de la empresa, se tuvieron en cuenta las historias clínicas de cada uno de los trabajadores y no se realizó evaluación a los que presentaban problemas cardiovasculares como arritmias o pre-infartos, los cuales son notificados inmediatamente al gerente encargado del programa de salud ocupacional de la empresa para que se estudie el caso de que sean reubicados.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el perfil de riesgos médicos y la condición física de 140 trabajadores de la compañía Colgate-Palmolive de la ciudad de Cali, los cuales desarrollan como labor trabajo de altura, para obtener certificación según la Resolución

2346 del 2007, que reglamenta las evaluaciones médicas ocupacionales y la Resolución 3673 de 2008: en donde se evidencia el reglamento técnico de trabajo seguro en alturas.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Identificar la población a la que se va a evaluar el perfil de riesgos médicos y la condición física para trabajo en altura en la compañía Colgate-Palmolive.

Aplicar la evaluación de los diferentes test (flexibilidad, postura, framigahm, Ruffier) y medidas (perímetros, peso, talla, IMC), para aplicar a los trabajadores a evaluar.

Analizar los resultados obtenidos en las evaluaciones del perfil de riesgos médicos y de condición de aptitud física obtenidos.

Verificar quienes están en alto riesgo para ser remitidos a control médico.

### **JUSTIFICACION**

El trabajo en alturas tiene un factor de riesgo que son las caídas y esto se debe a causa de la aptitud física del trabajador, de ahí nace el planteamiento del presente estudio que tiene como finalidad la

evaluación del perfil de riesgos médicos y el estado actual de condición de aptitud física en los 140 trabajadores que desarrollan trabajo en altura en la compañía Colgate-Palmolive.

Para lograr obtener certificación, dado que según la Resolución 3673 del 2008: en donde se evidencia el reglamento técnico de trabajo seguro en alturas; hace que sea necesario que la empresa realice dichas pruebas para lograr identificar que trabajadores son aptos para desempeñar esta labor, se debe de evaluar la condición física y cardiaca para poder obtener dichos resultados y así la empresa pueda adquirir la certificación y la autorización del gobierno nacional para que en la compañía pueda ejecutar un trabajo en alturas; ya que es necesaria esta labor por que los trabajadores deben de alimentar la maquinaria encargada de la fabricación de los productos y esto se realiza en alturas elevadas.

Dicha intervención por parte de las estudiantes de práctica de la Fundación Universitaria María Cano en la compañía Colgate Palmolive, se hace en los meses de marzo, abril, mayo, y junio del año 2011 en las instalaciones de la compañía.

## **METODOLOGÍA**

El estudio realizado fue de tipo descriptivo, desarrollado en las instalaciones de la empresa Colgate-Palmolive de la Ciudad de Santiago de Cali, con una población de 140 trabajadores CP de todas las áreas de la compañía, llevándose a cabo 6 fases: Fase 1: observación, análisis del perfil lipídico y antecedentes personales de las historias clínicas de los trabajadores para conocer la incidencia. Fase 2: construir instructivo de aplicación de diferentes test (flexibilidad, Framigahm, postura, Ruffier) y medidas (perímetros, peso, talla, IMC), para aplicar a los trabajadores a evaluar. Fase 3: Evaluación de aptitud física a los trabajadores CP de trabajo en altura. Fase 4: Tabulación de los indicadores evaluados por trabajador para reportar al MÉDICO los que se encuentran en rojo para que entren en tratamiento. Fase 5: análisis de los datos en general clasificados en colores por el programa Muévete de la compañía.

## **DESARROLLO DEL TEMA**

Diferentes sectores productivos necesitan desarrollar trabajos en altura y en ocasiones este hecho supone un incremento de los índices de siniestralidad. Por ello, es necesario extremar las medidas de seguridad para los trabajadores que se exponen a este tipo de trabajos.

Un objetivo que debe ser de todas las partes interesadas, incluyendo a empresarios y trabajadores.

Las caídas en altura son una de las principales causas de accidentes de trabajos mortales y de lesiones graves, especialmente en la construcción. Estos accidentes suponen diferentes costes, tanto humanos como económicos.

Intentar disminuir el número de caídas de altura debe ser un objetivo de todas las partes interesadas, incluyendo a empresarios, trabajadores, agentes sociales, autoridades públicas, inspección de trabajo, etc.

Por ejemplo, ha de prestarse mucha atención a la elección de los equipos más adecuados para la realización de trabajos en altura, en busca de un aumento de la seguridad de los trabajadores y de una reducción de los costes de producción. Los equipos de protección contra caídas son capaces de evitar accidentes, pero en ocasiones o no se usan, o son usados incorrectamente, poniéndose de manifiesto la importancia de la formación e información en este aspecto.

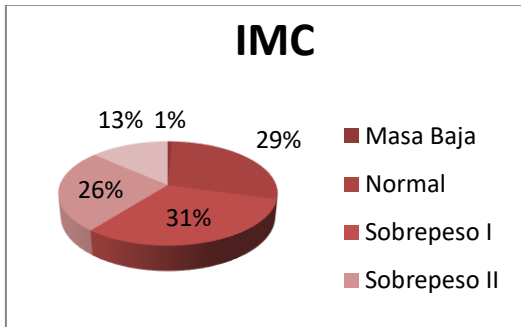
Frecuentemente, se tiende a asociar la realización de trabajos en altura sólo con el sector de la

construcción. Esto no es cierto, existen otros sectores que deben llevar a cabo esporádicamente trabajos en altura, y no por ello deben olvidar los riesgos asociados a este tipo de trabajos, siendo muy importante la realización de dichas funciones sin poner en peligro la seguridad y salud. Antes de elegir un método de trabajo concreto, hay que tener en cuenta que cada lugar de trabajo y cada tarea son únicos.

Desde una perspectiva general, se puede afirmar que todos los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos de protección colectiva como barandillas o redes de seguridad. Cuando por el tipo de trabajo no sea posible, se deberá de disponer de medios de protección individual: cinturones de seguridad, arnés anti caída, etc.

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos trazados para la elaboración del trabajo, a continuación se expondrá la información recolectada por medio de los instrumentos metodológicos, en lo correspondiente a las evaluaciones de aptitud física en los trabajadores CP de trabajo en altura, lo que es caracterización de la población, actividad laboral y factores de riesgo realizándose análisis de estos, que permitan identificar si los trabajadores cumplen con la norma del reglamento seguro de trabajo en altura.

## Índice de Masa Corporal.

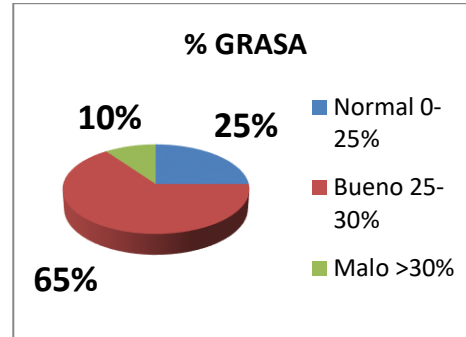


Fuente: Elaboración propia

El índice de masa corporal en esta comunidad trabajadora se encuentra en un mayor rango en sobrepesos lo que se puede relacionar con la falta de actividad física y los hábitos alimenticios en los trabajadores.

saludable, sumándole la falta de actividad física.

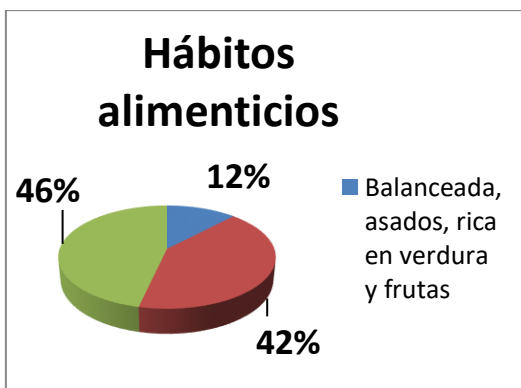
## Porcentaje de Grasa.



Fuente: Elaboración propia.

En esta gráfica se demuestra que el 65% de la población evaluada se encuentra en un buen porcentaje de grasa.

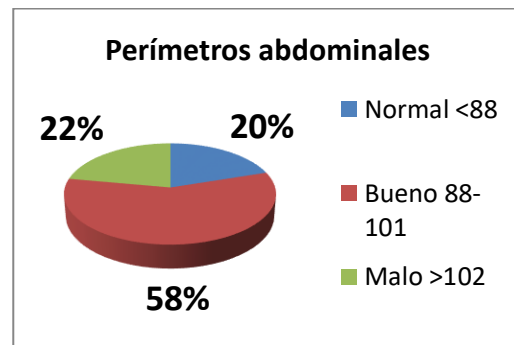
## Hábitos alimenticios.



Fuente: Elaboración propia.

En la anterior gráfica podemos observar que el 88% de la población evaluada se encuentra en un hábito alimenticio irregular lo que puede llevar a que se desencadenen diferentes déficits en salud por no llevar un hábito alimenticio

## Perímetros abdominales.

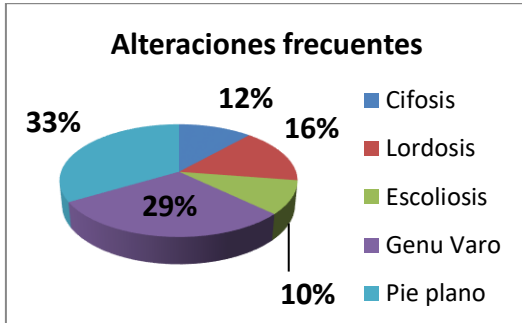


Fuente: Elaboración propia.

Los trabajadores muestran perímetros abdominales buenos pero aun así están expuestos a entrar en rangos de perímetros abdominales malos por su cercana calificación.

### Alteraciones frecuentes.

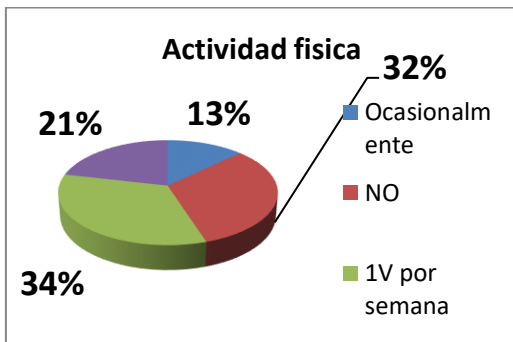
Nota: Hay alteraciones que se repiten en los trabajadores.



Fuente: Elaboración propia.

La anterior gráfica nos muestra que los trabajadores presentan mayor alteración en sus miembros inferiores.

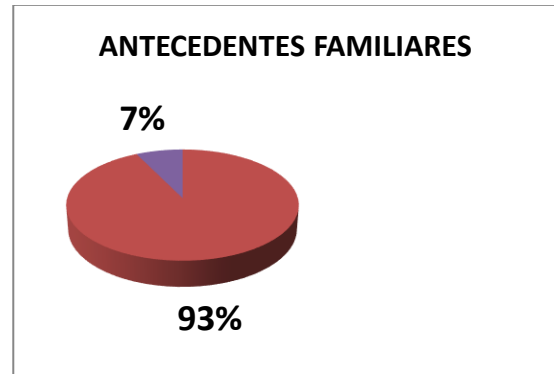
### Actividad física.



Fuente: Elaboración propia.

Esta gráfica nos indica básicamente que el 32% de la población evaluada no realiza actividad física, el 34% la realizan una vez por semana, el 21% tres veces por semana y un 13% ocasionalmente.

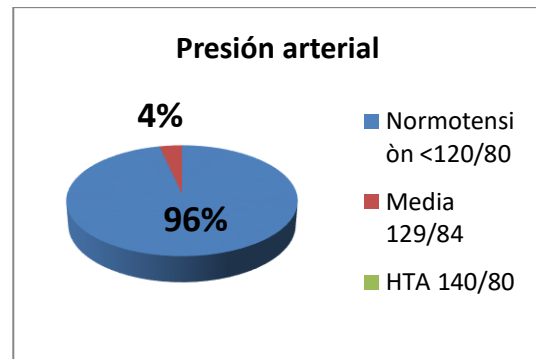
### Antecedentes familiares.



Fuente: Elaboración propia.

En toda la población encuestada se obtuvo que el 93% de los trabajadores presentan antecedentes cardiovasculares en personas familiares mayores de 60 años y un 7% en personas menores de 60 años.

### Presión Arterial.

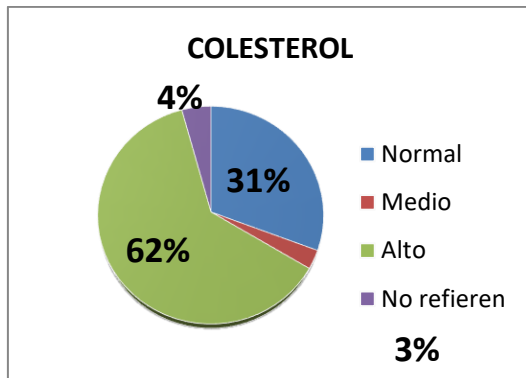


Fuente: Elaboración propia.

En la anterior gráfica podemos ver que la mayoría de los trabajadores se encuentra con una presión arterial controlada, lo que evita el riesgo de algún acontecimiento cardiovascular.

## Enfermedades Metabólicas

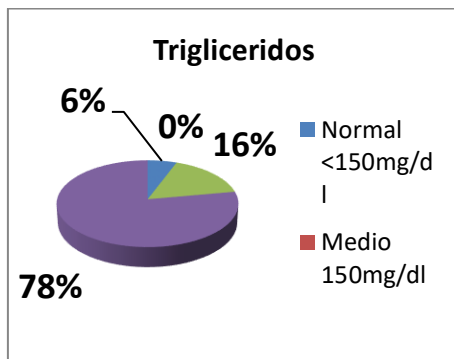
### Colesterol



Fuente: Elaboración propia.

En la anterior gráfica podemos obtener que el 62% de los trabajadores se encuentran con un nivel alto de colesterol, lo que puede ocasionar riesgos cardiovasculares.

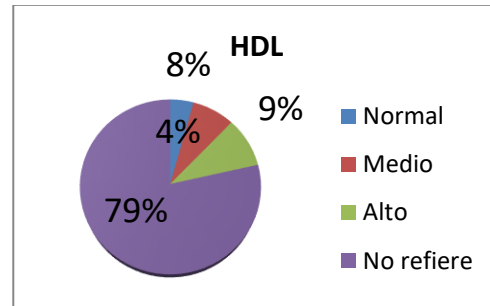
### Triglicéridos.



Fuente: Elaboración propia.

En la anterior gráfica podemos observar que el 78% de los trabajadores no presentan perfil lipídico y el 16% presentan un perfil lipídico alto.

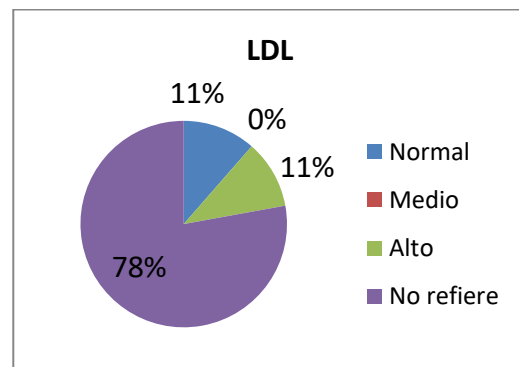
### HDL



Fuente: Elaboración propia.

En la anterior gráfica podemos ver que un 9% de los trabajadores se encuentran en un nivel alto de colesterol y el 79% no presentan registro de colesterol.

### LDL

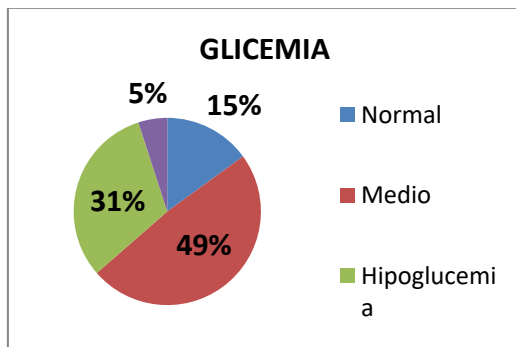


Fuente: Elaboración propia.

En la anterior gráfica podemos obtener que el 78% de los trabajadores no refieren lipoproteínas de baja densidad y el 11% se encuentran en un nivel normal en cuanto a las lipoproteínas de baja densidad.



## Glicemia.



Fuente: Elaboración propia.

En esta gráfica obtuvimos que el 49 % de los trabajadores presenten la parte de la glicemia en un rango medio y un 31% presentan hipoglucemia.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Como caracterización de la población se obtuvo que entre las edades en las que se encuentra la población, el 4 % que equivale a seis personas con edades entre los 20 y 30 años, un 4 % a seis trabajadores con edades de 51 a 60 años, el 37 % hace referencia a cincuenta y un trabajadores con edades de 41 – 50 años y por último el dato más alto fue un 55% de setenta y siete trabajadores con edades de 31- 40 años; de lo anterior se logra hacer una caracterización de la edad en que se encuentra la población a evaluar, y se dice de que la población en general se encuentra en una edad productiva.

En el índice de masa corporal el 1% de los trabajadores presentó masa baja, el 29% (40 trabajadores) en un estado normal, el 31% (44 trabajadores) en sobrepeso I, el 26% (36 trabajadores) en sobrepeso II y el 13% (19 trabajadores) en obesidad, es aquí donde se debe resaltar de que el 80% se encuentra en sobrepeso, en donde se deben tomar medidas preventivas como el de incentivar a la comunidad a realizar ejercicio, y a tomar hábitos alimenticios saludables, para evitar que este sobrepeso se convierta en una obesidad que perjudique la salud del trabajador o desarrolle algún tipo de enfermedad cardiovascular.

El porcentaje de grasa presente en estos trabajadores fue el siguiente; el 25% hace referencia (35 trabajadores) que en su porcentaje de grasa es normal, el 65% perteneciente (91 trabajadores) cuya calificación es normal y un 10% de catorce trabajadores que tuvo la calificación de malo, en donde el último resultado nos puede dar prueba que se debe a entrar a trabajar en la promoción y la prevención en cuanto hábitos de vida saludable para de esta forma evitar que ese porcentaje de índice de grasa malo, siga aumentando y que los trabajadores que se encuentran en este rango de porcentaje de grasa malo logren estar en un % de grasa normal.

En cuanto a perímetros abdominales se generaron una serie de datos, en los cuales el 20% (28 trabajadores) están en un rango normal, el 58% (81 trabajadores) están en un rango bueno y el 22% (31 trabajadores) en un rango malo, lo que nos lleva a deducir de que en esta comunidad trabajadora hay que incentivar la actividad física para evitar la acumulaciones de grasas, y de esta forma evitar riesgos cardiovasculares que puedan traer consigo patologías graves del corazón.

La postura es la posición relativa de los segmentos del cuerpo entre si y su orientación en el espacio. En los trabajadores que fueron evaluados se evidenciaron ciertas alteraciones; teniendo claro que hay alteraciones que se repiten en el mismo trabajador, se encuentra que 23 trabajadores presentan cifosis, 31 lordosis lo cual es el 16%, 19 escoliosis perteneciente al 10%, 58 trabajadores con genu varo lo cual es el 29% y 66 pie plano correspondiente al 33% ; estas alteraciones en los distintos segmentos corporales han tenido sus aparición ya sea por el tipo de trabajo desempeñado, debilidad muscular, posturas inadecuadas, por sobreesfuerzos y por la anatomía de cada persona, teniéndose en cuenta de que todos los trabajadores evaluados son hombres.

En cuanto a la realización de actividad física el 13% de los trabajadores evaluados correspondiente a 18 personas dice que si hace actividad física, el 32% que son 45 personas dicen no realizar actividad física, 47 trabajadores refiere hacer actividad física una vez por semana lo arroja el 34% y 30 personas dicen hacer actividad física tres veces por semana lo q corresponde al 21%. El índice de personas que no hacen ejercicio es mayor que los que lo practican, por lo que se puede decir que casi el 50% de esta población evaluada está en un concepto de sedentarismo físico lo que trae problemas de todo tipo afectando directamente la salud del individuo, aumentando el riesgo de accidente en su puesto de trabajo.

Los antecedentes Familiares Cardiovasculares influyen en la calidad de vida de la persona y pueden generar patología futura. El 93% de los trabajadores que corresponde a 38 personas refirió un antecedente cardiovascular familiar en persona mayor de 60 años y un 7 % corresponde a tres trabajadores que dijeron un antecedente cardiovascular familiar en persona menor de 60 años, como análisis general se obtuvo que en toda la población encuestada se obtuvo que solo 41 trabajadores presenten antecedentes familiares de enfermedades coronarias, en la presión arterial indica la

evaluación que 135 trabajadores se encontraban normotensos eso equivale al 96% y 5 presentaron presión media 129\84 el cual fue el 4%, lo que indica que puede aumentar más las actividades de promoción en salud en los trabajadores para que tomen como habito saludable la actividad física y así evitar repercusiones en la salud.

En el análisis de las enfermedades metabólicas se analizó el colesterol de los 140 trabajadores en donde el 87 % de la población se encuentran con un nivel alto de colesterol, indicando la presencia de hipercolesterolemia en más de un 50% de la población, lo que puede repercutir a traer riesgo cardiovasculares en los trabajadores.

En triglicéridos el 6% de trabajadores que corresponde a ocho trabajadores están normal lo que quiere decir que están en un óptimo estado de salud, el 16% son 23 trabajadores cuya calificación fue alto, están en un alto riesgo de salud , mientras que el dato más predominante fue no refieren con un 78% (109 trabajadores) los cuales en su historia clínica no tienen este examen de perfil de lípidos, en donde indica que debe haber mayor control por parte del equipo de salud ocupacional para realizarles inmediatamente a cada trabajador

de manera obligatoria el perfil lipídico para tener un control médico efectivo.

De acuerdo al HDL seis trabajadores correspondientes al 4% están normal con un óptimo estado de salud, once trabajadores correspondientes al 8% están en un nivel medio refiriendo un bajo riesgo de salud, trece personas correspondiente al 9% están en alto considerados un alto riesgo de salud y 110 no tiene este tipo de examen lo que indica que el 79% de la población no presenta este análisis de laboratorio el cual debe haber más control por parte del personal médico de salud ocupacional igual al análisis del LDL que indica que 16 trabajadores correspondientes al 11% están en un rango normal, 15 trabajadores están en un nivel alto lo que corresponde a un 11% (alto riesgo en salud) y 109 trabajadores (79%) no se han realizado la prueba.

De acuerdo al análisis de la glicemia 21 trabajadores están en condiciones normales lo cual corresponde a un 15%, 68 trabajadores en nivel medio esto sería un 49% el cual debe haber mejor control de la nutrición, 44 personas tiene hipo-híper glucemia refiere 31% los cuales deben estar en control médico para mejorar este perfil lipídico y 7 personas que no

tienen este examen en su historia clínica.

Dentro del instructivo de evaluación está el test de Wells, en cual mide la elasticidad de la musculatura isquiotibiales (capacidad de estiramiento) presenta que más del 50% de la población evaluada de trabajo en altura no presentan buena flexibilidad, ya que no alcanzan a tocar el cajón al momento de la prueba lo que indica falta de condición física, y la aplicación del segundo método como el índice de Ruffier el cual mide la adaptación del sistema cardiovascular al ejercicio en intensidades medias para personas no entrenadas indica que los trabajadores evaluados el 27 % de los trabajadores no completan la prueba a los 3 minutos lo que indica la exigencia máxima del corazón por su alta elevación del pulso, y un 35% que si completan la prueba pero con dificultad, agotamiento y cansancio.

La prueba consistía con una duración de 3 minutos la cual 42 trabajadores suspendieron las prueba a la toma de su segundo pulso y 98 trabajadores cumplieron con dicha aplicación del método, lo que nos lleva a decidir que El 70% realiza la prueba satisfactoriamente.

## CONCLUSIONES

Gracias a la realización de las pruebas y mediciones se logró identificar la población a la cual se le evaluaría el perfil de riesgos médicos y la condición física para trabajo en altura en la compañía Colgate-Palmolive, caracterizándoles según la edad y antigüedad en la empresa. Esto se hizo con el fin de concretar qué porcentaje de trabajadores se encontraba en una edad productiva y a quien se le iba a dirigir la prueba.

A pesar de que en la mayoría de los trabajadores no se encontró registro de perfil lipídico, las historias clínicas de los trabajadores en las cuales se encontró dicho perfil contribuyeron a identificar el personal en alto riesgo de sufrir eventos cardiovasculares.

Al analizar los resultados de las evaluaciones del perfil de riesgos médicos y el estado actual de condición de aptitud física de cada uno de los trabajadores de la compañía Colgate-Palmolive se identificó por cada prueba quien estaba en alto riesgo de salud, bajo riesgo de salud y óptimo estado de salud.

Durante la evaluación se pudo encontrar que la gran mayoría de los trabajadores sufren de hipercolesterolemia y el 60 % del

personal evaluado está en sobrepeso, lo que indica que las causas finalmente son el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios. De igual manera se logró caracterizar a los trabajadores que se encuentran en un estado bajo de salud, para ingresar de inmediato a control médico.

### RECOMENDACIONES

Dados los resultados obtenidos en los exámenes que se realizaron a los trabajadores de la compañía Colgate Palmolive, se deja como recomendación la realización frecuente de controles médicos a los empleados que deben realizar trabajo en alturas, seguimiento a sus niveles de colesterol y triglicéridos, y de igual manera continuar incentivando la realización del programa “muévete” complementado con asesorías para mantener estilos de vida saludables.

### ANEXOS



### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARADO Rodolfo. [En línea]. Test well. Disponible en: <http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/baterias/baterias.htm>. (Consultado el 18 de abril del 2011)

ARBOLEDA Liz. Historia. La salud ocupacional en la prehistoria. [En línea]. Disponible en: <http://katerin-historiadelasaludocupacional.blogspot.com>. (Consultado el 18 de abril del 2011).

GUTIÉRREZ Álvaro. Protocolo de test de flexibilidad, [en línea]. Disponible en: <http://centros.educacion.navarra.es>. (Consultado el 10 mayo 2011)

IÑAKY, Historia del trabajo en alturas. [En línea]. Disponible en: <http://historiasconhistoria.es/2008/09/29/fotografia-de-altura.php>. (Consultado el 15 mayo 2011)

JIMENES, Pablo. Trabajo en alturas: un riesgo que se debe prevenir. [en línea]. Disponible en:

<http://www.suratep.com/articulos/153/>. (Consultado el 15 mayo del 2011).

MARCO, Luis. Actividad física en empleados de la universidad de Caldas, Colombia. [en línea], Disponible en: [http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/PromocionSalud14\(2\)\\_5.p](http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/PromocionSalud14(2)_5.p).(consultado el 14 de dic del 2006).(consultado el 15 junio del 2011).

SALDOVAL, Eduardo. [en línea]. Trabajo en alturas: un riesgo que se debe prevenir. Disponible en: <http://www.suratep.com/articulos/153/>. (Consultado el 17 de abril del 2011).