



UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES

FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN DISTINTOS
GRUPOS PROFESIONALES

Tutor: José Luis Carretero Ares
Autor: David Isaac Levy Espinosa

Trabajo Fin de Máster
Junio de 2018

Resumen

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares son en España la primera causa de muerte, además también es la principal causa de fallecimiento en el trabajo.

Finalidad: Comparar diferentes factores de riesgo cardiovascular en distintos perfiles profesionales según la carga física de los mismos y verificar si existe una mayor frecuencia de dichos factores de riesgo cardiovascular en las profesiones con mayor exigencia física en comparación a otras profesiones con menor carga física mediante un estudio epidemiológico descriptivo de tipo transversal.

Resultados: Se analizaron a 300 trabajadores, divididos en cuatro grupos profesionales de 75 trabajadores cada uno, operarios de la construcción, personal de oficina, personal docente y peones agrícolas, con un 66% de varones y un 34% de mujeres. Los valores más altos hallados para las diferentes variables fueron: edad media 44,6 años, IMC media de 27,4, tensión arterial sistólica media 130,1 mmHg, tensión arterial diastólica media 80,9 mmHg, glucemia basal media 88,2 mg/dl, colesterol medio 216,8 mg/dl, nivel de triglicéridos medio 201,8 mg/dl, nivel medio de GPT 29,5 U/L, nivel medio de GGT 69,2 U/L, porcentaje de fumadores 68%, consumo de alcohol diario 25,33%, todos ellos para el grupo de operarios de la construcción, y por último porcentaje de realización de ejercicio físico fuera del trabajo 73,33% en el grupo del personal docente.

Conclusiones principales: Los grupos con mayor exigencia física, presentaron valores más elevados en los diferentes factores de riesgo cardiovascular que los que tenían menos exigencia física.

Palabras clave

Factores de riesgo cardiovascular, profesiones, carga física, construcción, docentes.

Índice

1. Justificación	6
2. Introducción	7
3. Objetivos	11
3.1 Objetivo general	11
3.2 Objetivo específico	11
4. Cuerpo del proyecto de investigación.....	12
4.1 Tipo de estudio	12
4.2 Muestra	12
4.3 Variables.....	13
4.4 Recogida y procesamiento de datos	15
4.5 Búsqueda bibliográfica	16

5. Resultados.....	17
5.1 Sexo	17
5.2 Edad.....	18
5.3 Índice de Masa Corporal	20
5.4 Tensión arterial sistólica	21
5.5 Tensión arterial diastólica	23
5.6 Hipertensos diagnosticados previamente	24
5.7 Glucemia basa	25
5.8 Diabéticos diagnosticados Previamente	26
5.9 Colesterol	27
5.10 Triglicéridos	28
5.11 Trabajadores con dislipemia diagnosticados previamente.....	29
5.12 Glutamato piruvato transaminasa (GPT)	30
5.13 Gamma glutaril transpeptidasa (GGT).....	31

5.14 Ejercicio físico fuera del horario	
Laboral	32
5.15 Tabaco.....	34
5.16 Alcohol.....	36
6. Discusión	39
7. Conclusiones generales	44
8. Referencias bibliográficas	46
9. Anexos.....	51

1. Justificación

El sedentarismo y los malos hábitos de vida saludable son hoy en día un problema de salud a nivel global, se estima que en 45 países, según la OMS, el aumento de energía alimentaria disponible, está en clara correlación con el aumento del peso corporal y la obesidad y por consiguiente en el aumento de casos de problemas cardiovasculares, diabetes y algunos tipos de cáncer(1). Además, la OMS señala que al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud, o lo que es lo mismo, es sedentaria (2).

Por los datos antes expuestos, y en relación al ámbito de la salud laboral, se ha considerado oportuno realizar una comparativa de hábitos saludables y factores de riesgo cardiovascular en diferentes puestos de trabajo, comparando dos trabajos de carga física más pesada como son el de operario de la construcción y peón agrícola, con los trabajos de personal docente y trabajadores de oficina, ambos con una menor exigencia física. Además también se ha considerado interesante el poder comparar trabajos con un nivel sociocultural diferente, a priori, siendo perfiles de menor nivel el de la construcción y el de los peones agrícolas y de mayor el del personal de oficina y el personal docente.

2. Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son en España la primera causa de muerte, según el Instituto Nacional de Estadística (3). Además, según la Fundación Española del Corazón (FEC) también es la principal causa de fallecimiento en el trabajo, estando detrás del 43,5% de los accidentes mortales en el ámbito laboral (4), siendo la principal causa de muerte en población activa. Se estima que estas enfermedades provocan unas 23.000 bajas laborales al año según el Ministerio de Sanidad.

El perfil laboral, incluyendo la actividad física en el trabajo y después de este y los hábitos de vida saludable consecuencia del desarrollo del mismo , pueden influir en gran medida en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

En el desarrollo de estas enfermedades cardiovasculares juegan un papel muy importante los factores de riesgo cardiovascular (FRCV). De entre estos factores de riesgo cardiovascular, en este estudio se van a valorar:

- Tabaquismo
- Lípidos (colesterol y triglicéridos)
- Tensión arterial
- Sobrepeso y Obesidad
- Diabetes
- Inactividad física.

La relación del **tabaco** con las principales enfermedades crónicas, entre ellas las enfermedades cardiovasculares, está ampliamente demostrada, por lo que se puede prevenir primariamente y controlar de forma voluntaria, consiguiendo con su abstención una excelente relación coste-beneficio. En España, en 2006, se atribuyeron de forma directa al tabaco 53.155 muertes (5). En el estudio "Tobacco Use Among Working Adults" realizado en Estados Unidos sobre consumo de tabaco en adultos trabajadores, entre 2014 y 2016, se observaron datos como que el 34,3% de los operarios de la construcción fumaban, siendo uno de los perfiles profesionales con un porcentaje mayor en este aspecto. Para los trabajadores del sector agrícola y el de la docencia se apreciaron valores del 21% y 11% respectivamente, siendo este último uno de los sectores con menos tabaquismo activo (6).

En cuanto a los lípidos, la **hiperlipemia**, o aumento de lípidos en el plasma sanguíneo, se considera uno de los principales factores de riesgo cardiovascular hoy en día, teniendo especial relevancia la hipercolesterolemia, considerándose ésta como un factor de riesgo cardiovascular suficiente e independiente (7). En España según el estudio ENRICA entre 2008 y 2010, solamente un 49.7% de la población, presentaba cifras de colesterol por debajo de 200 mg/dl (8).

Otro de los factores de riesgo cardiovascular más prevalentes en España, es la **hipertensión arterial**, definida como una tensión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o una tensión arterial diastólica mayor o igual a 90. En España la prevalencia en adultos alcanza el 35%, con una tasa de no diagnosticados que puede elevarse a un tercio de los afectados (9).

El **sobrepeso** y la **obesidad** constituyen hoy en día una verdadera pandemia mundial, produciéndose un aumento de casos de forma considerable en las últimas décadas (10). Multitud de factores se atribuyen a este aumento de peso en la población, entre los que suelen señalarse, peores hábitos dietéticos, el aumento de la comida rápida, horarios laborales con menores pausas para comer, menos actividad física, actividades de ocio cada vez más sedentarias y un largo etcétera. Una forma rápida y la más usada de medición del sobrepeso y la obesidad es el Índice de masa corporal (IMC). De forma simple relaciona peso en kilogramos y talla en metros al cuadrado, mediante la fórmula kg/m^2 . Se considera como normopeso cuando es menor de 25, sobrepeso cuando el resultado es igual a 25 y hasta 30, y obesidad igual o por encima de 30. El Índice de masa corporal proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, siendo la misma para ambos sexos y para adultos de todas las edades, si bien puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en distintas personas. En una cohorte prospectiva española de adultos de edades medias, se identificó que al superar IMC de 22 kg/m^2 , aumentaba de forma significativa el riesgo de síndrome metabólico, hipertensión o diabetes (11) y por consiguiente el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

Respecto a la **diabetes**, cabe destacar que es otro de los FRCV más prevalentes en la población española, es un hecho que en los últimos diez años su prevalencia se ha duplicando, llegando hoy en día al 12-14%. Este aumento parece no frenarse y algunas

estimaciones hablan de la posibilidad de llegar al 20% en los comienzos de la próxima década, todo ello ligado estrechamente al aumento de la obesidad, el sedentarismo y el abandono de la dieta mediterránea (12).

Por último, en cuanto a los factores de riesgo cardiovascular que identificamos en este estudio, nos encontramos con el ejercicio físico o la ausencia de éste, la inactividad física. La importancia del ejercicio físico puede observarse en datos como que en 2009, se identificó a la inactividad física como el cuarto factor de riesgo a nivel mundial de las enfermedades no transmisibles, como son, la enfermedad cardiovascular, la diabetes tipo 2, el cáncer de mama y el cáncer de colon, en total unas cinco millones de muertes anuales evitables en el mundo (13). En cuanto a las recomendaciones para población adulta en lo referente a ejercicio físico, se consideran un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada o 75 minutos si es vigorosa, siendo más beneficioso si esas mismas cifras las duplicamos, llegando a 300 minutos de actividad física aeróbica moderada o a 150 de actividad física aeróbica vigorosa.

En el estudio se han incluido otras variables que si bien no son considerados del todo como factores de riesgo cardiovascular, sí se han considerado útiles para valorar el consumo de grasas o su relación con el consumo de alcohol. Hablamos de los parámetros sanguíneos enzimáticos Glutamato piruvato transaminasa (GPT) y Gamma glutaril transpeptidasa (GGT) ya que aunque su elevación no siempre es indicativa de dichos consumos, factores como el aumento de la síntesis de triglicéridos en el hígado y la ingesta elevada de hidratos de carbono por encima de la de proteínas y el de alcohol, pueden provocar hepatomegalia y aumento de enzimas hepáticas (14).

En lo relativo a la otra variable, que no es definida directamente como un factor de riesgo cardiovascular, el consumo de alcohol, se ha considerado útil su inclusión, debido a que se ha documentado de forma muy amplia, que consumos elevados de alcohol pueden tener efectos nocivos sobre el miocardio, producir miocardiopatía dilatada, insuficiencia cardíaca y trastornos del ritmo cardíaco como la fibrilación auricular. Además un excesivo consumo se relaciona con un aumento de la tensión arterial y de los niveles séricos de triglicéridos (15). En el estudio "Substance Use and Substance Use Disorder by Industry", sobre el consumo de alcohol en distintas profesiones en Estados Unidos entre los años 2008 y 2012, se objetivó que el sector de la construcción era el segundo con un mayor porcentaje

de consumo de alcohol, con un 16,5%, el sector de la agricultura presentaba un 9,4% situándose en la mitad aproximadamente, y el sector de la docencia ocupaba el penúltimo lugar de las profesiones estudiadas con un 4,7% (16).



3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Comparar diferentes factores de riesgo cardiovascular en distintos perfiles profesionales según la carga física de los mismos.

3.2. Objetivo específico

Verificar si existe una mayor frecuencia de dichos factores de riesgo cardiovascular en las profesiones con mayor exigencia física en comparación a otras profesiones con menor carga física.



4. Cuerpo del proyecto de investigación

4.1. Tipo de diseño

Se ha realizado un estudio epidemiológico descriptivo de tipo transversal con el fin de analizar la relación entre distintos tipos de perfiles laborales y los factores de riesgo cardiovascular, además se han incluido algunos marcadores, como son la medida de la enzimas GPT (glutamato piruvato transaminasa) y GGT (gamma glutaril transpeptidasa), y el consumo de alcohol.

4.2. Muestra

Se han incluido a 300 trabajadores, divididos en 75 operarios de la construcción, 75 trabajadores de oficina, 75 docentes y 75 peones agrícolas. Todos ellos procedentes de la región de Murcia, con reconocimientos médicos periódicos realizados durante el transcurso del año 2017.

En el estudio se han incluido trabajadores de cuatro tipos de profesiones: construcción, peones agrícolas, personal de oficina y personal docente, todos ellos en situación activa.

La elección de estos cuatro perfiles profesionales se ha hecho en base a que son profesiones muy numerosas y representativas del resto de la población, y de las que se dispone de gran número de reconocimientos médicos hechos.

Respecto a los requisitos de inclusión en el estudio, han sido los siguientes:

- Haber pasado reconocimiento médico durante el año 2017.
- Trabajadores cuyo reconocimiento médico sea periódico.
- Reconocimiento médico realizado en las instalaciones de Prevemur en Murcia.

En cuanto a los requisitos relativos a cada perfil laboral, se han seguido los siguientes:

- Operario de la construcción: se han incluido aquellos que realizan principalmente aquellos cuyo puesto de trabajo consta como operario de albañilería o encofrador, con las labores tales como solados, alicatados, pequeñas tareas de encofrado y desencofrado, trabajos de obra civil como zanjar, solares, aceras, etcétera.
- Personal de oficina: se han incluido aquellos cuya jornada laboral transcurre en más de un 75% dentro de una oficina, principalmente sentados, con labores de elaboración de informes, uso de ordenadores y pantallas de visualización de datos.
- Personal docente: maestros y profesores de institutos de enseñanza secundaria y colegios de educación primaria, que principalmente ejercen su labor dando clase o realizando tareas fuera de clase tales como tutorías, elaboración de informes, o tareas de dirección si fuese preciso.
- Peón agrícola: trabajadores del sector agrícola cuya jornada laboral transcurre principalmente en el campo, cuyas tareas consisten principalmente en cargar y descargar diversos cultivos y aperos, regar, escardar, diversas faenas relativas a la plantación, la cosecha y los trabajos de granja.

4.3. Variables

Se analizarán 16 variables de datos extraídos de reconocimientos médicos para su posterior comparación, recogidos mediante la anamnesis, la exploración física y el resultado de la analítica sanguínea :

- Datos de filiación:
 - Sexo
 - Edad

- Basados en la exploración física:
 - Índice de masa corporal (IMC): Es el parámetro más usado para definir la obesidad general y el sobrepeso. De forma simple relaciona peso en kilogramos y talla en metros al cuadrado, mediante la fórmula kg/m^2 . Se considera como normopeso cuando es menor de 25, sobrepeso cuando el resultado es igual a 25 y hasta 30, y obesidad igual o por encima de 30. El Índice de masa corporal proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, siendo la misma para ambos sexos y para adultos de todas las edades, si bien puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en distintas personas.
 - Tensión arterial sistólica (TAS) y tensión arterial diastólica (TAD), tomado con un esfigmomanómetro manual calibrado y por el personal de enfermería, con el trabajador previamente en reposo de un mínimo de 10 minutos. Se han considerado cifras relevantes, siguiendo las recomendaciones de las Sociedad Europea de Hipertensión de 2007, una tensión arterial normal-alta, TAS entre 130-139 mmHg ó TAD entre 85-89 mmHg, y como hipertensión arterial, TAS mayor o igual a 140 mmHg o TAD mayor o igual a 90 mmHg (17).

- Recogidos mediante la anamnesis:
 - Antecedentes médicos en lo relativo a hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipemias.
 - Ejercicio físico fuera del trabajo, dividido en 4 categorías: no realiza ejercicio físico, ocasional, 2-3 veces a la semana y más de 4 veces a la semana.
 - Tabaquismo, con tres opciones, no fumador, exfumador (considerando como exfumador al trabajador con más de 12 meses de abstinencia de hábito tabáquico) y fumador.
 - Consumo de alcohol, con tres alternativas, no consumo, ocasional o consumo diario.

- Parámetros sanguíneos:

- Glucemia basal, destacando niveles por debajo de 110 mg/dl como normales, entre 110 mg/dl y 126 mg/dl como glucosa basal alterada, e igual o mayores a 126 mg/dl como patológicos (18).
- Colesterol, considerando como cifras de referencia mayor o igual a 200 mg/dl y mayor o igual a 250 mg/dl, ya que se consideran, la primera la cifra como diagnóstica en pacientes que han sufrido algún evento cardiovascular, y la segunda en el resto de la población (19).
- Triglicéridos, considerándose como patológicas cifras superiores a 200 mg/dl (20).
- Glutamato piruvato transaminasa (GPT), con niveles dentro de la normalidad por debajo de 40 U/L (21).
- Gamma glutaril transpeptidasa (GGT), con niveles dentro de la normalidad por debajo de 50 U/L (22).

4.4. Recogida y procesamiento de datos

La recogida y procesamiento de los datos se realizó durante los meses de enero a abril de 2018, para lo que se siguió la siguiente secuencia:

1. Elaboración del documento para la recogida de datos (Anexo I) en base a los parámetros a analizar.
2. Recogida manual de datos por el propio autor de este trabajo de investigación a través de las historias clínicas de los reconocimientos médicos de los trabajadores incluidas en la base de datos de Prevemur, mediante el uso del soporte informático del programa Prevengos.
3. Recogida de los datos obtenidos a una hoja Excel.
4. Análisis de los datos mediante el programa Excel.

Actividad	Enero 2018	Febrero 2018	Marzo 2018	Abril 2018
Elaboración de documento de recogida de datos				
Recogida manual de datos				
Recogida de datos en hoja Excel				
Análisis de datos				

4.5. Búsqueda bibliográfica

La búsqueda bibliográfica usada para la elaboración de este estudio se hizo mediante la base de datos del metabuscador LINCEO+, que incluye a su vez acceso a múltiples revistas científicas y bases de datos, tanto multidisciplinares como Elsevier, o Web of Science y especializadas como Pubmed, Medline, Elsevier y otras.

Otro de los recursos utilizados en este estudio ha sido Google Académico (Google Scholar), buscador especializado en localizar documentos de carácter académico tales como libros, tesis, documentos de congresos y resúmenes, procedentes de diversas fuentes, editoriales universitarias, asociaciones profesionales y otras organizaciones académicas.

5. Resultados

Tras el análisis de los datos recogidos en este estudio mediante el programa Microsoft Excel, se han obtenido los siguientes datos:

El tamaño de la muestra ha sido de 300 trabajadores, 75 por cada uno de los cuatro tipo de perfiles profesionales, de los cuales 198 han sido hombres y 102 mujeres. La edad media de los trabajadores del estudio ha sido de 40,55 años.

5.1. Sexo

Dentro de las distintas profesionales obtenemos, que en cuanto al sexo, el masculino es predominante en el grupo de la construcción, llegando al 100% en este estudio, y en el grupo de peones agrícolas con un 86,6 % de varones. Estos datos eran esperados puesto que clásicamente han sido desarrollados en mayor medida por hombres. En los otros dos grupos el sexo predominante es el femenino, con porcentajes del 62,6% de mujeres en el grupo del personal de oficina y un 60% en el grupo del personal docente (Figura 1).

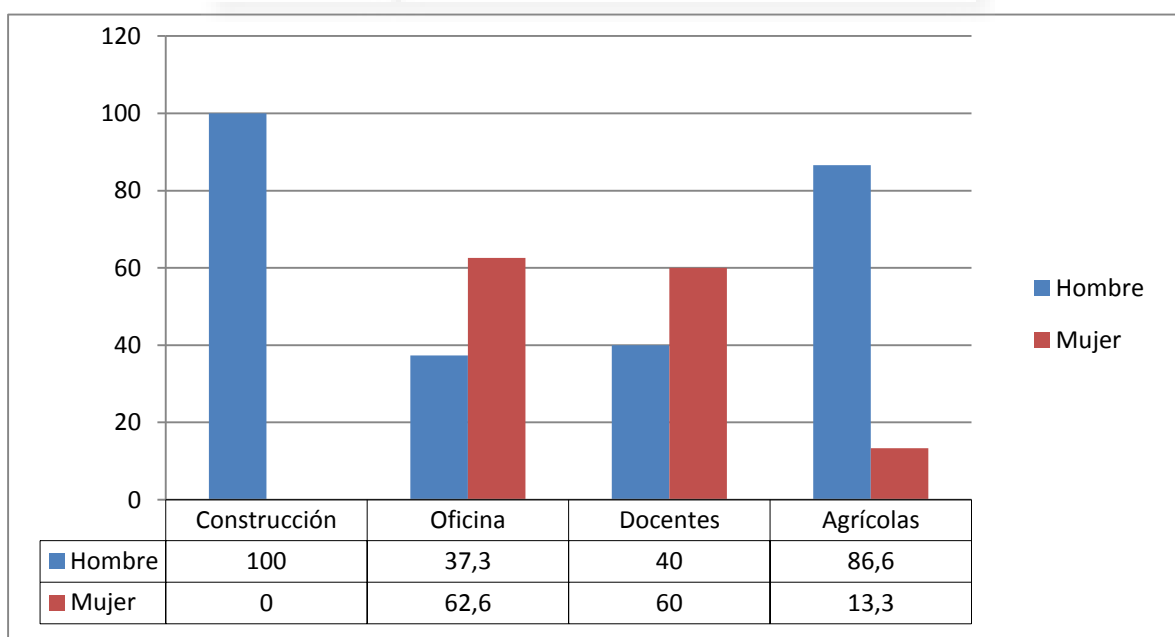


Figura 1. Porcentaje de la muestra por sexo y por perfil profesional.

5.2. Edad

En lo relativo a la edad, los cuatro grupos presentan edades medias entre los 38 y los 45 años, siendo el trabajador con mayor edad un operario de la construcción de 65 años, único de toda la muestra con esta edad. Por el contrario, el trabajador más joven lo representa un peón agrícola de 18 años, edad por otra parte difícil de encontrar en el grupo docente debido a los años que se deben dedicar a la formación académica.

La edad media más alta se da en el grupo de la construcción con 44,6 años, por los 38,64 años del grupo más joven, en este caso el de los peones agrícolas. Por su parte, el grupo del personal de oficina tiene una edad media de 40,3 años y el de personal docente 38,65 años, muy cerca del grupo con la media más baja (Figura 2).

En cuanto a la distribución por edades, encontramos que la mayor parte de la muestra se encuentra en las franjas correspondientes a la que va de los 40 a los 49 años, con 109 trabajadores y en segundo lugar, la franja que va desde los 30 a los 39 años, con 102 trabajadores. Por último, la franja de edad con menos representación en el estudio, corresponde a la que discurre por debajo de los 20 años, con solamente tres trabajadores, uno del sector de la construcción y dos del sector agrícola (Figura 3).

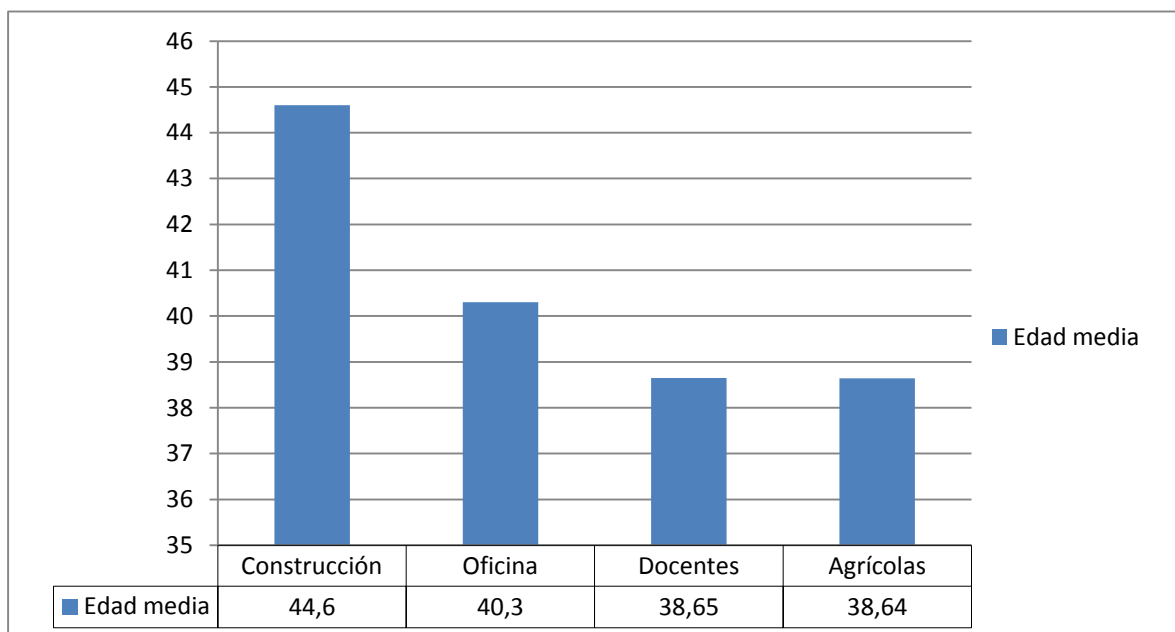


Figura 2. Edad media de la muestra por perfil profesional.

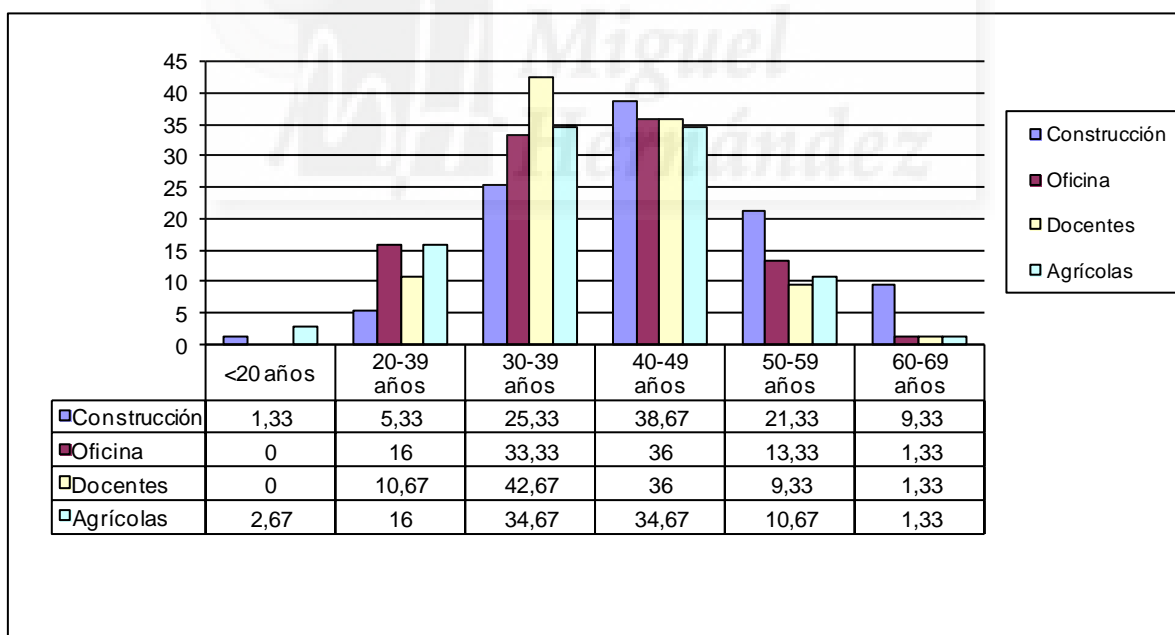


Figura 3. Distribución de la muestra por edades.

5.3. Índice de masa corporal

Solamente uno de los cuatro grupos del estudio ha presentado un índice de masa corporal (IMC) medio por debajo de 25, dentro de valores de normopeso, el grupo de personal docente, estando los otros tres en valores considerados como sobrepeso, si bien el grupo de personal de oficina supera ligeramente el 25, con una media en 25,04, mientras que los otros dos grupos lo superan más ampliamente con un 27,4 el grupo de la construcción y un 26,7 el grupo de peones agrícolas (Figura 4).

De todos los perfiles profesionales, el que ha presentado un mayor índice de masa corporal medio, ha sido el sector de la construcción con un IMC medio de 27,4, valores que indican ya sobrepeso. Solamente un 36% de los trabajadores de este sector han presentado un peso ideal para su talla y edad, mientras que un 33,33% se encuentran en cifras de sobrepeso y un 30,67% en cifras de obesidad, casi un tercio de la muestra.

El grupo de los peones agrícolas, ocupa el segundo lugar de los cuatro perfiles profesionales con la media de IMC más alta, en concreto de 26,7, indicativo como en el grupo anterior de sobrepeso. Un 42,67% presenta un IMC normal, mientras que un 32% presentan sobrepeso y un 25,33% se encuentran en valores considerados como obesidad.

El tercer grupo en orden decreciente de media de IMC es el del personal de oficina, presentado un IMC medio de 25,04, ubicado en cifras de sobrepeso, aunque superando el límite de normopeso muy ligeramente. No obstante la mayoría de los trabajadores de este grupo, un 58,67%, han presentado un IMC de normopeso, por un 25,33% que presentan valores de sobrepeso y un 16% que se sitúan pasados los límites de obesidad.

El personal docente ha sido el único grupo cuyo IMC medio está por debajo de 25, concretamente 24,1, encontrándose un amplio 74,33% dentro de los que han presentado normopeso. Un 20% han obtenido un IMC compatible con sobrepeso, y solamente un 6,67% ha tenido un IMC considerado como obesidad. Es por tanto este, el grupo con mejores resultados para esta variable.

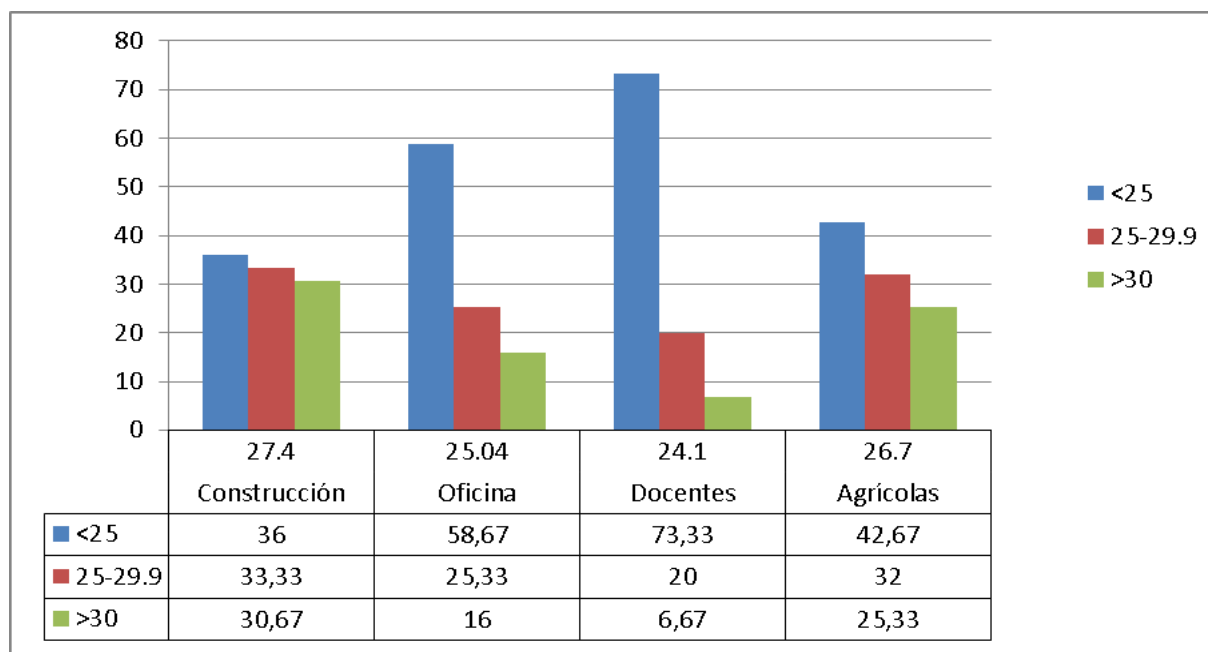


Figura 4. Índice de masa corporal medio y porcentajes por grupos.

5.4. Tensión arterial sistólica

En cuanto a la variable tensión arterial sistólica (TAS), únicamente el grupo de la construcción ha presentado unas cifras medias consideradas como tensión normal – alta, en concreto una media de 130,1 mmHg, en tanto que los demás grupos presentan valores considerados dentro de la normalidad (Figura 5).

Los porcentajes obtenidos en el grupo de la construcción, indican que la mayoría presentan cifras de tensión arterial sistólica en valores que requieren seguimiento, por ser estos compatibles con tensiones consideradas como normal – alta, entre 130 y 139 mmHg, un 28% o directamente ya como hipertensión arterial, por encima de 140 mmHg, con un 29,33% de la muestra, mientras que el restante 42,67% se pueden considerar como dentro de la normalidad.

En lo referente al grupo de peones agrícolas, la tensión arterial sistólica media ha sido de 124,2 mmHg, si bien la mayoría de los trabajadores de este sector, han presentado

como en el caso anterior, cifras encuadradas como tensiones normal – alta, un 33,33%, o cifras compatibles con hipertensión arterial, un 22,67%, por un 44% restante agrupado como normotensos.

Respecto al grupo del personal docente, es el tercero con la media más alta, presentando 117,8 mmHg, considera como una tensión normal, de hecho, el subgrupo más mayoritario entre los docentes con un 74,67%, es el de los normotensos, con un 16% presentando cifras de tensión normal – alta y un 9,33% encuadrado en cifras de hipertensión, siendo el grupo con menor porcentaje relativo a estos valores junto con el del personal de oficina.

Por último, el grupo de personal de oficina, ha obtenido una media de tensión arterial sistólica de 116,2 mmHg, situada dentro de las tensiones normales, con un 77,33% de este grupo incluidos como normotensos, siendo el grupo con mayor porcentaje de tensiones por debajo de 130 mmHg de los cuatro. Además un 13,33% presentan una tensión normal – alta y un 9,33% cifras ya de hipertensión arterial.

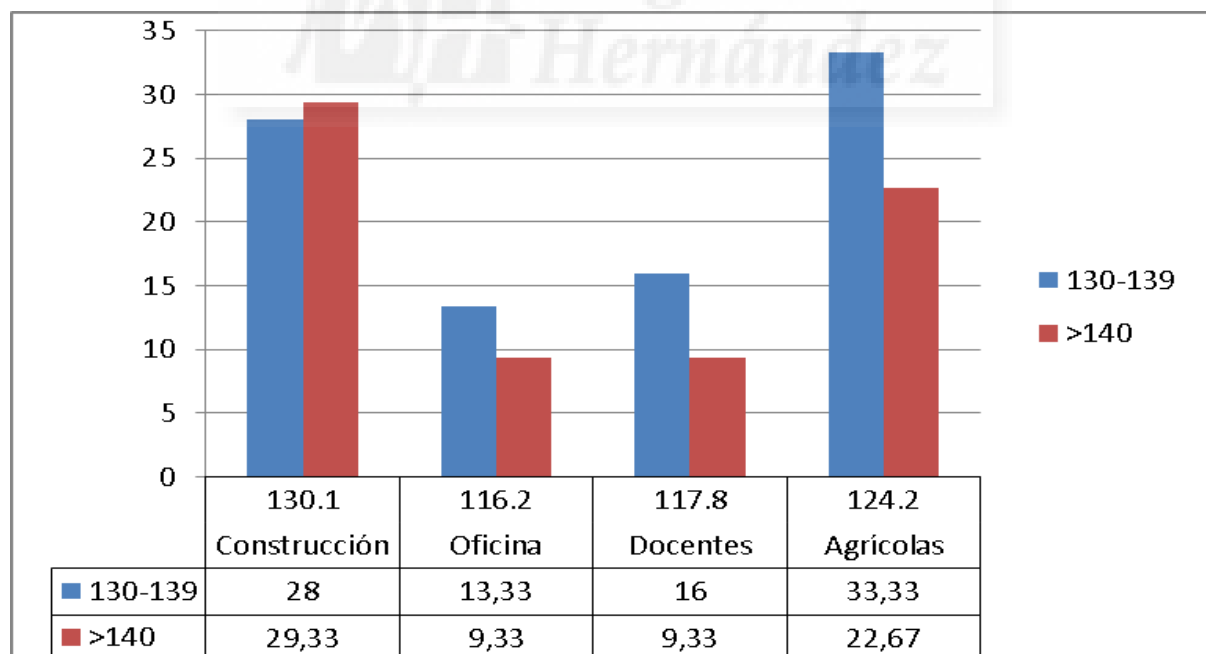


Figura 5. TAS media y porcentajes por encima de la normalidad.

5.5. Tensión arterial diastólica

En lo referente a esta variable, los resultados obtenidos son parecidos a los hallados para la tensión arterial sistólica. El grupo con una TAD media mayor lo constituyen de nuevo los operarios de la construcción, con una media de 80,9 mmHg, aunque en este caso dicha media, sí está considerada como dentro de la normalidad. En cuanto al segundo y tercer grupo con una TAD media mayores, aquí se aprecia que el grupo del personal docente está por encima del de los peones agrícolas, aunque la diferencia es muy leve, con una media de 74,8 mmHg en docentes y 73,2 mmHg en agrícolas. El grupo con la media menor vuelve a ser el del personal de oficina con una TAD de 69,4 mmHg, más de 11 puntos por debajo de la obtenida en el grupo de la construcción (Figura 6).

El grupo de operarios de la construcción, como ya se ha indicado en el párrafo anterior, constituye el que tiene una TAD media mayor, y además es el que presenta un mayor porcentaje de trabajadores con TAD consideradas como indicativas de hipertensión arterial, por encima de 90 mmHg, con un 26,67%. Un 8% presenta cifras consideradas como normal - alta, entre 85 mmHg y 89 mmHg.

El grupo a continuación en cuanto a mayor TAD media, en este caso, el del personal docente, presenta un porcentaje del 8% de trabajadores con valores situados en el rango de normal - alta y un 6,67% en cifras ya sugerentes de hipertensión arterial.

En tercer lugar en orden descendente de TAD media, se encuentra el grupo de los peones agrícolas, aunque en este caso, es el que tiene un porcentaje más bajo de trabajadores con valores considerados como hipertensión arterial, con un 2,67% con TAD mayores a 90 mmHg, si bien presenta un 6,67% de trabajadores con cifras de TAD encuadradas como normal - alta.

El grupo con la TAD media menor vuelve a ser el del personal de oficina, aunque presenta un 1,33% de trabajadores con TAD normal - alta, y un 6,67% incluidos en cifras consideradas como hipertensión arterial, igualando con el grupo del personal docente, y superando al grupo de los peones agrícolas.

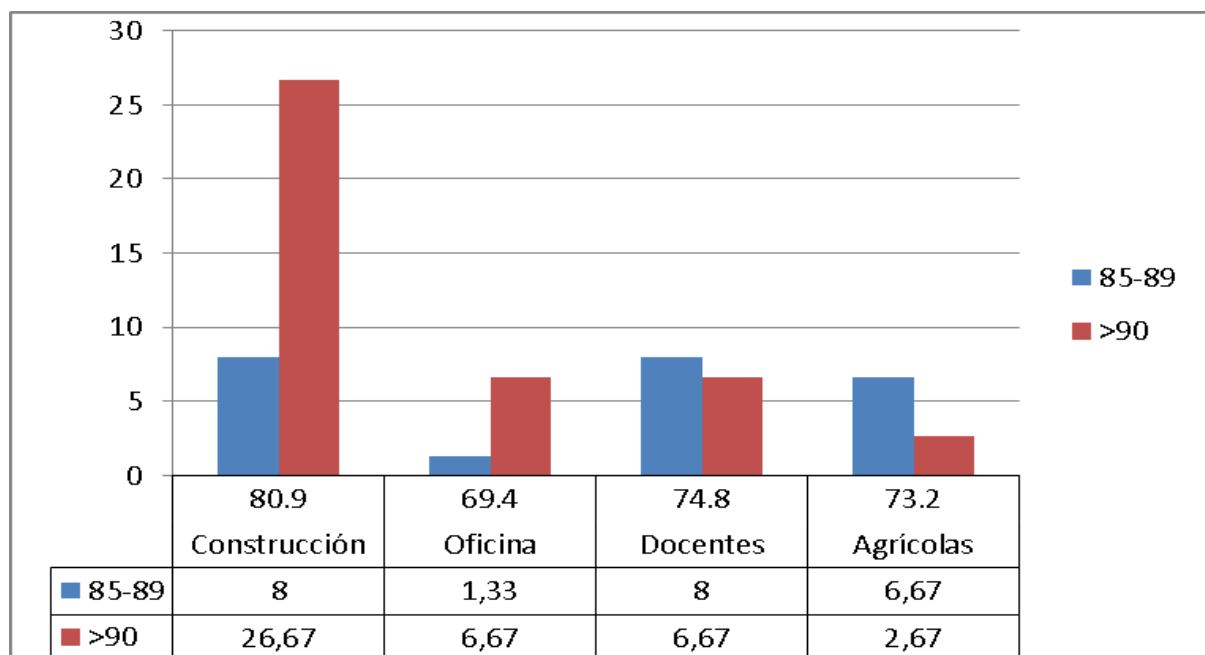


Figura 6. TAD media y porcentajes por encima de la normalidad.

5.6. Hipertensos diagnosticados previamente

En este estudio se han contabilizado un total de 24 trabajadores diagnosticados previamente de hipertensión arterial, lo que supone un 8% del total de la muestra (Figura 7). El grupo con más trabajadores con este diagnóstico es el de los peones agrícolas, con 8 (un 10,67% del grupo), de los que se han objetivado 2 tomas de TAS por encima de 140 mmHg y 3 de TAD por encima de 90 mmHg. Le siguen los grupos de los operarios de la construcción y el personal docente con 7 cada uno (9,33%), si bien de éstos, se han dado en el grupo de la construcción 5 tomas de TAS por encima de 140 mmHg y 6 tomas de TAD por encima de 90 mmHg, por 2 y 3 respectivamente encontrados en el grupo de los docentes, es decir, presentan mejor control los diagnosticados del grupo de los docentes. En último lugar, y concordante con las TAS y TAD medias halladas en el estudio, se encuentra el personal de oficina con solamente 2 trabajadores previamente diagnosticados de hipertensión arterial (2,67%), ambos con buenas cifras de TAS y TAD.

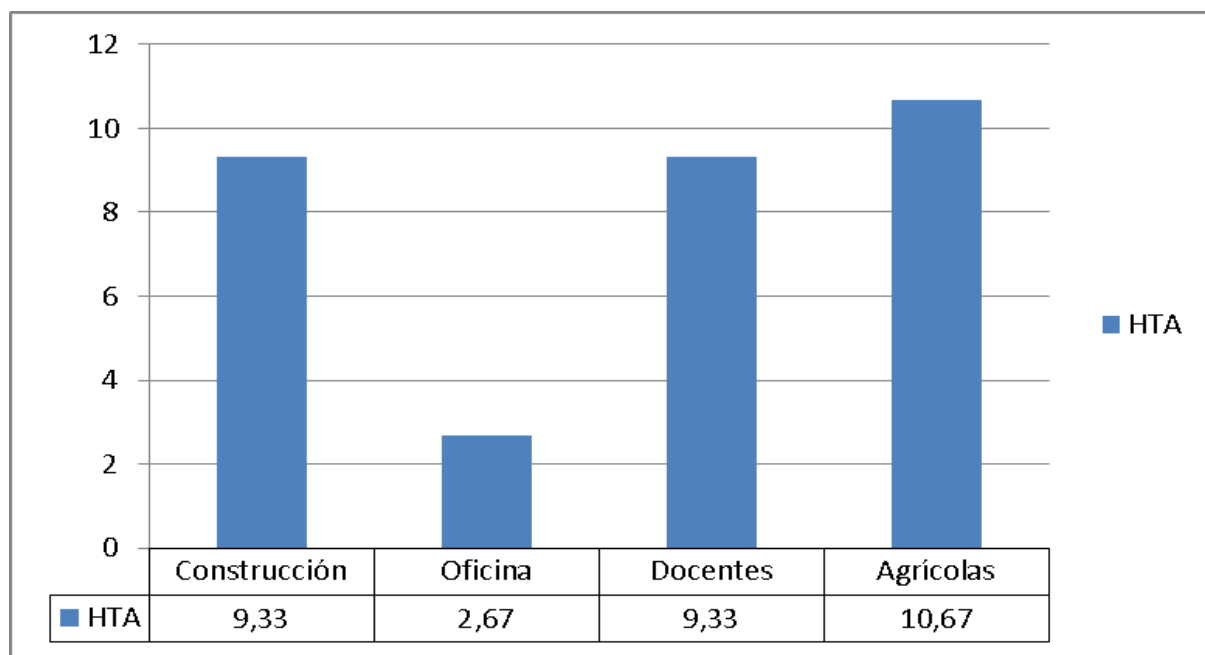


Figura 7. Porcentaje de trabajadores previamente diagnosticados de hipertensión arterial.

5.7. Glucemia basal

En cuanto a la glucemia basal, nos encontramos ante una de las variables con un mayor porcentaje de resultados catalogables como dentro de la normalidad, es decir, por debajo de 110 mg/dl.

El grupo que presenta un tanto por ciento mayor de pacientes con glucemia en cifras mayores de 125 mg/dl, consideradas ya como criterio de diabetes, es de nuevo el de la construcción, aunque esta vez con un porcentaje bajo de un 2,67%. El grupo de personal de oficina y el de peones agrícolas presentan un 1,33% cada uno en esta franja, aunque este último también presenta un 1,33% en la franja que discurre entre 110 mg/dl y 125 mg/dl. Por último añadir que el grupo de personal docente, presenta un 1,33% de los trabajadores de dicho grupo con una glucemia basal entre 110 mg/dl y 125 mg/dl por ninguno con cifras superiores a 125 mg/dl (Figura 8).

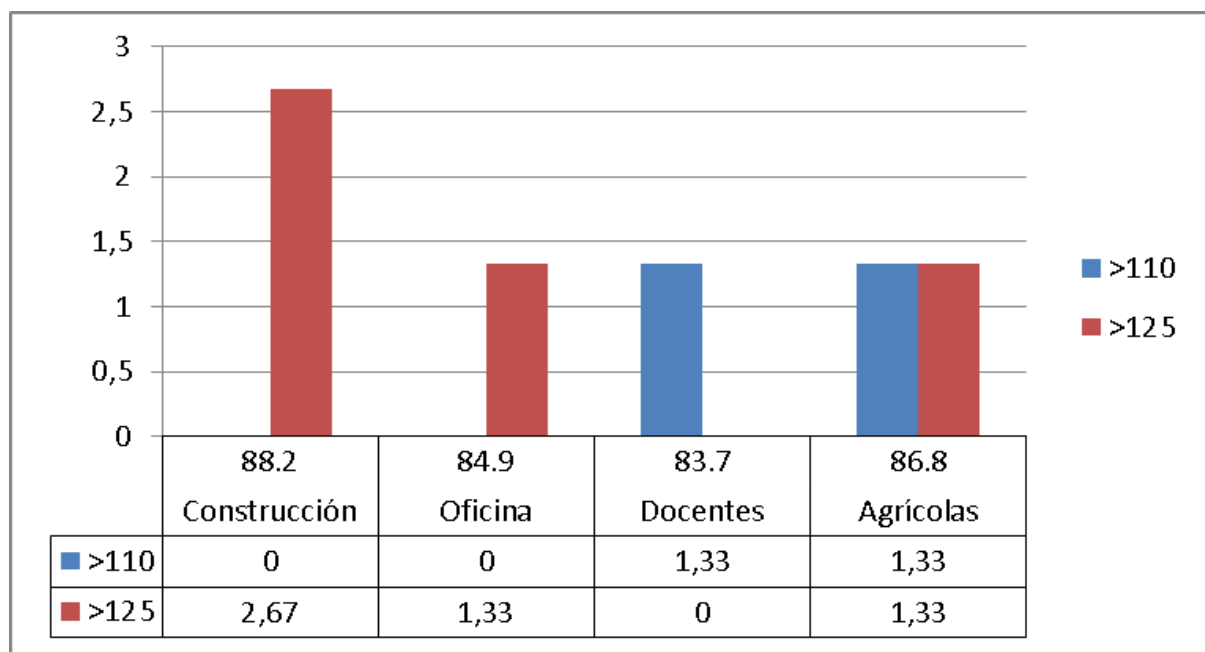


Figura 8. Glucemia basal media y porcentajes por encima de la normalidad.

5.8. Diabéticos diagnosticados previamente

El número de diabéticos ya diagnosticados antes de comenzar este estudio, en total asciende a 10. En este caso el grupo con más casos es el de los operarios de la construcción con 6 trabajadores (8%), más que la suma del resto de trabajadores diabéticos juntos. El segundo grupo es el de los peones agrícolas con 2 (2,67%), y en último lugar igualados, el grupo de los docentes y el del personal e oficina, ambos con un trabajador (1,33%) (Figura 9).

De todos los diabéticos del grupo, únicamente 2 de los operarios de la construcción y el correspondiente del grupo de personal de oficina presentan glucemias elevadas por encima de 125 mg/dl.

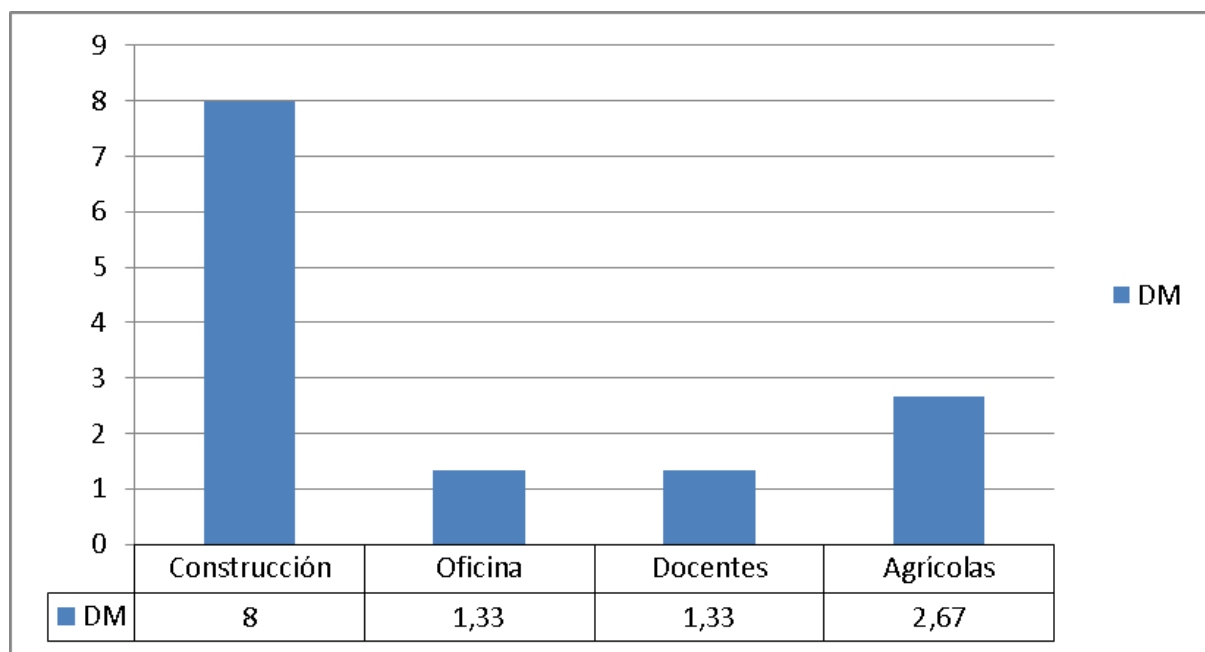


Figura 9. Porcentaje de trabajadores previamente diagnosticados de diabetes mellitus.

5.9. Colesterol

En lo relativo al colesterol, solamente uno de los grupos ha presentado cifras medias por encima de 200 mg/dl, límite considerado como compatible con la normalidad, en este caso, el grupo de los operarios de la construcción, presentando una media de 216,8 mg/dl. El resto de los grupos presentaban todos ellos medias inferiores a 200 mg/dl, con cifras de 191,7 mg/dl para el personal de oficina, y coincidiendo con 185,1 mg/dl los docentes y los peones agrícolas.

Por cantidad de trabajadores por encima de 200 mg/dl, el grupo más numeroso vuleve a ser el de la construcción, con un 56% en cifras comprendidas entre 200 mg/dl y 250 mg/dl y un 10,67% que superan los 250 mg/dl. El grupo que sigue a continuación por orden decreciente, es el del personal de oficina, presentando un 30,67% entre 200 mg/dl y 250 mg/dl y un 2,67% por encima de 250 mg/dl. En tercer lugar se situa el grupo de los peones agrícolas con un 30,67% entre 200 mg/dl y 250 mg/dl, si bien no aparece ningún trabajador

con cifras superiores a 250 mg/dl. El último grupo por número de trabajadores con cifras elevadas de colesterol, lo constituye el del personal docente con un 28% entre 200 mg/dl y 250 mg/dl y un 1,33% por encima de 250 mg/dl (Figura 10).

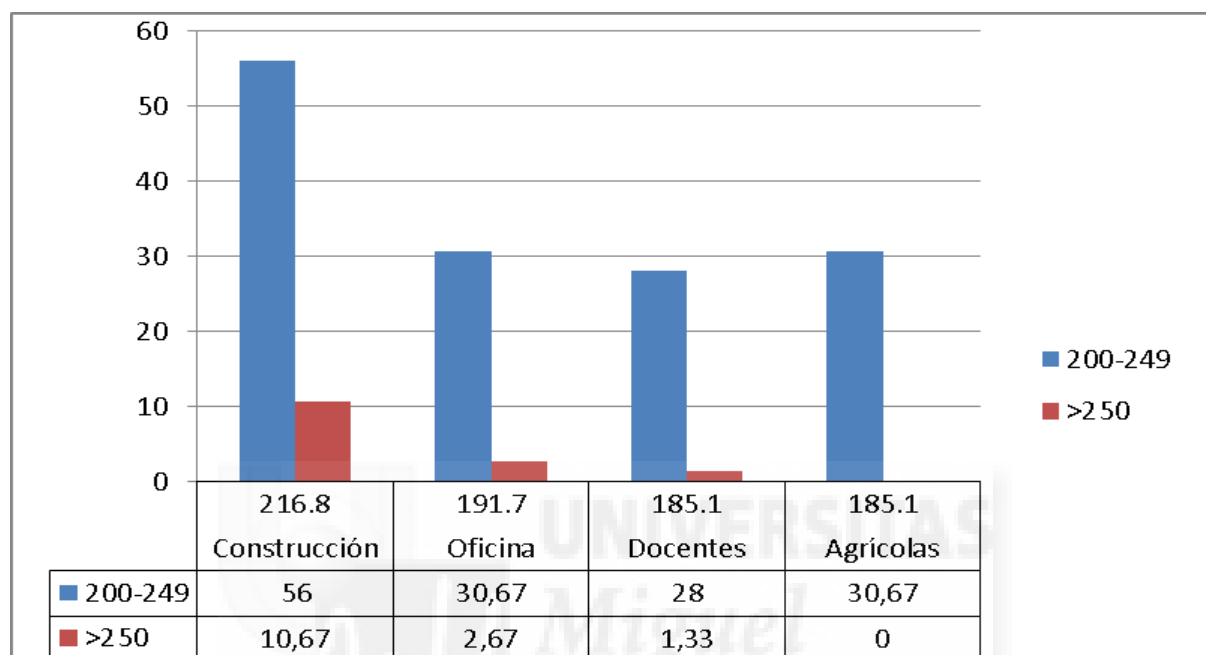


Figura 10. Colesterol medio y porcentajes por encima de la normalidad.

5.10. Triglicéridos

Nuevamente nos encontramos con uno solo de los grupos que presentan cifras medias por encima del límite considerado como dentro de la normalidad, y de nuevo como en la variable anterior, vuelve a ser el grupo de la construcción, con unos niveles medios de 201,8 mg/dl, y con un porcentaje del 36% de trabajadores por encima de 200 mg/dl.

El resto de los grupos presentan medias por debajo de 200 mg/dl, en orden decreciente, hallamos a los peones agrícolas con una cifra media de 125,6 mg/dl, con un 12% de la muestra por encima de 200 mg/dl; a continuación, el personal de oficina presenta una media de 95,5 mg/dl con un 4% con valores superiores a 200 mg/dl y para terminar, el grupo docente con una media de 83,1 mg/dl y solamente un 1,33% por encima de valores

normales (Figura 11).

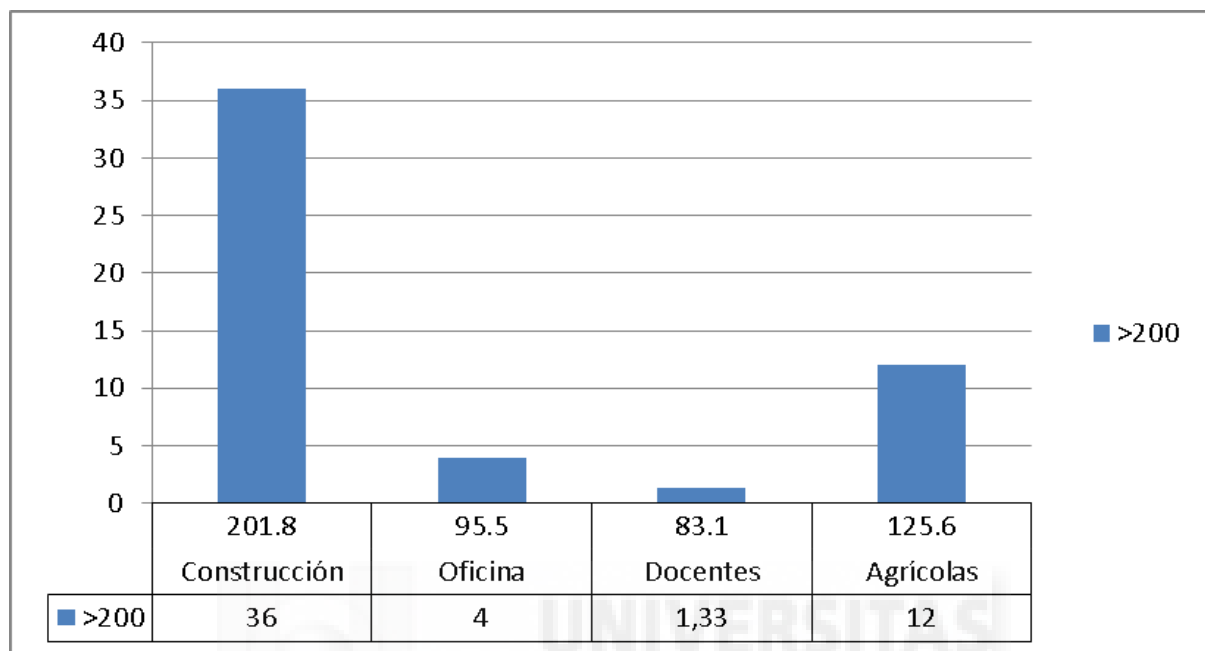


Figura 11. Nivel de triglicéridos medio y porcentajes por encima de la normalidad.

5.11. Trabajadores con dislipemia diagnosticados previamente

Respecto a los trabajadores del estudio con diagnóstico previo de dislipemia, ya sea hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia o dislipemia mixta, decir que se elevan a un número de 18, siendo el grupo con más de estos diagnósticos antes de iniciar el estudio, el de los peones agrícolas con un 9,33% de los trabajadores de este grupo. Le siguen el sector de la construcción igualado con el del personal de oficina con un 5,33% de la muestra y por último con un 4% el personal docente (Figura 12).

Cabe destacar que de estos 18 trabajadores con diagnóstico previo de dislipemia, únicamente 2 trabajos presentaban cifras patológicas de colesterol o triglicéridos, en concreto un trabajador del grupo docente con cifras de triglicéridos por encima de 250 mg/dl, en concreto 266 mg/dl y otro del sector de la construcción, aunque en este caso la cifra

llegaba hasta los 467 mg/dl.

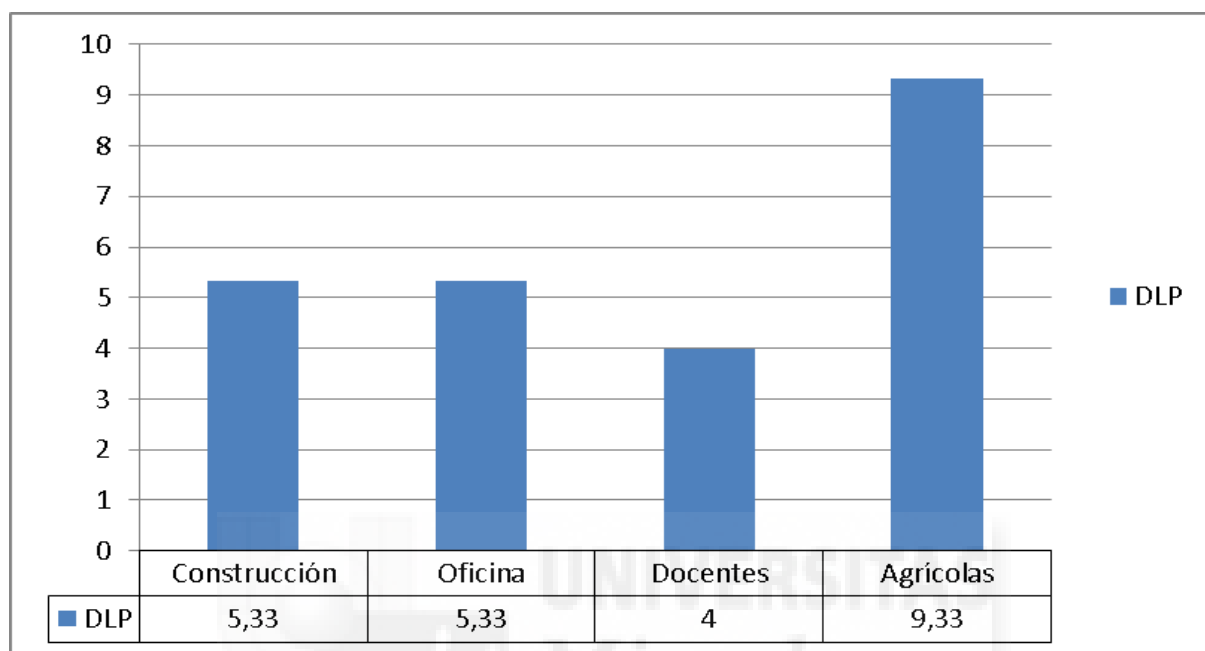


Figura 12. Porcentaje de trabajadores previamente diagnosticados de dislipemia.

5.12. Glutamato piruvato transaminasa (GPT)

En lo relativo a este parámetro sanguíneo, destaca que los cuatro grupos del estudio presentan valores por debajo de 40 U/L, o lo que es lo mismo, dentro de la normalidad. De todos ellos el grupo con la media más alta lo constituye el grupo de la construcción con una media de 29,5 U/L seguido de los peones agrícolas con 27,4 U/L. El personal de oficina ocupa el tercer lugar con una media de 21,6 U/L y el cuarto lugar, siendo el único que baja de 20 U/L lo ocupa el personal docente con una media de 19,8 U/L.

En cuanto a los porcentajes de trabajadores con un valor de GPT obtenido por encima de 40 U/L, en primer lugar encontramos a los grupos de la construcción y el de peones agrícolas con un 14,67% de sujetos con una cifra por encima de 40 U/L, seguidos

por el personal de oficina con un 6,67% y el docente con un 4%.

Como dato de interés destacar que el valor más alto de toda la muestra en cuanto a la medida de GPT, se ha obtenido en el grupo del personal de oficina con un valor de 96 U/L.

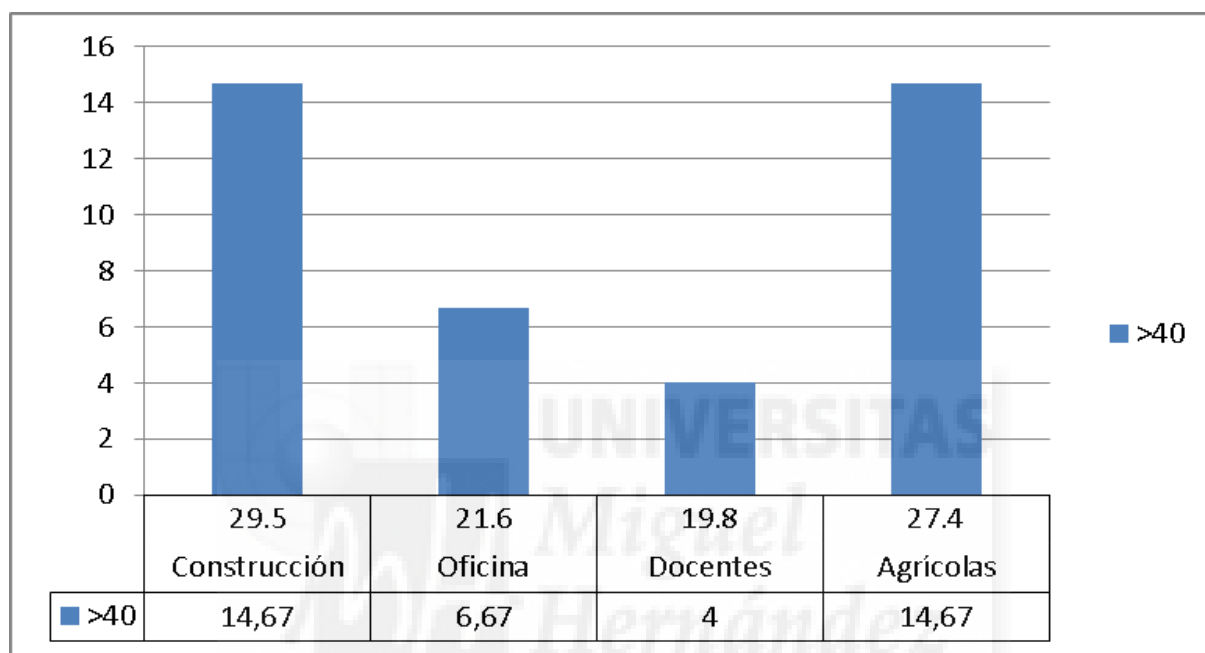


Figura 13. GPT media y porcentajes por encima de la normalidad.

5.13. Gamma glutaril transpeptidasa (GGT)

Referente a esta otra variable, al igual que sucedía con el anterior parámetro sanguíneo, el orden decreciente es exactamente el mismo, con la salvedad de que en este caso sí que hay un grupo con un nivel medio por encima de la normalidad, que marcan para la GGT 50 U/L. El grupo en cuestión es el de los operarios de la construcción con un valor medio de 69,2 U/L. El resto de grupos, presentan respectivamente, 33,6 U/L los peones agrícolas, 23,4 U/L el personal de oficina y 21,1 U/L el personal docente. Destacar que la media de estos dos últimos grupos es triplicada por el grupo de la construcción.

En cuanto a los porcentajes de trabajadores con valores obtenidos por encima de la

normalidad, destaca el 28% referente a los operarios de la construcción, con un valor máximo observado para este parámetro de 637 U/L. Los peones agrícolas presentan un 13,33% con un cifra superior a 50 U/L, mientras que docentes con un 5,33% y personal de oficina con 4%, son los grupos con un porcentaje menor (Figura 14).

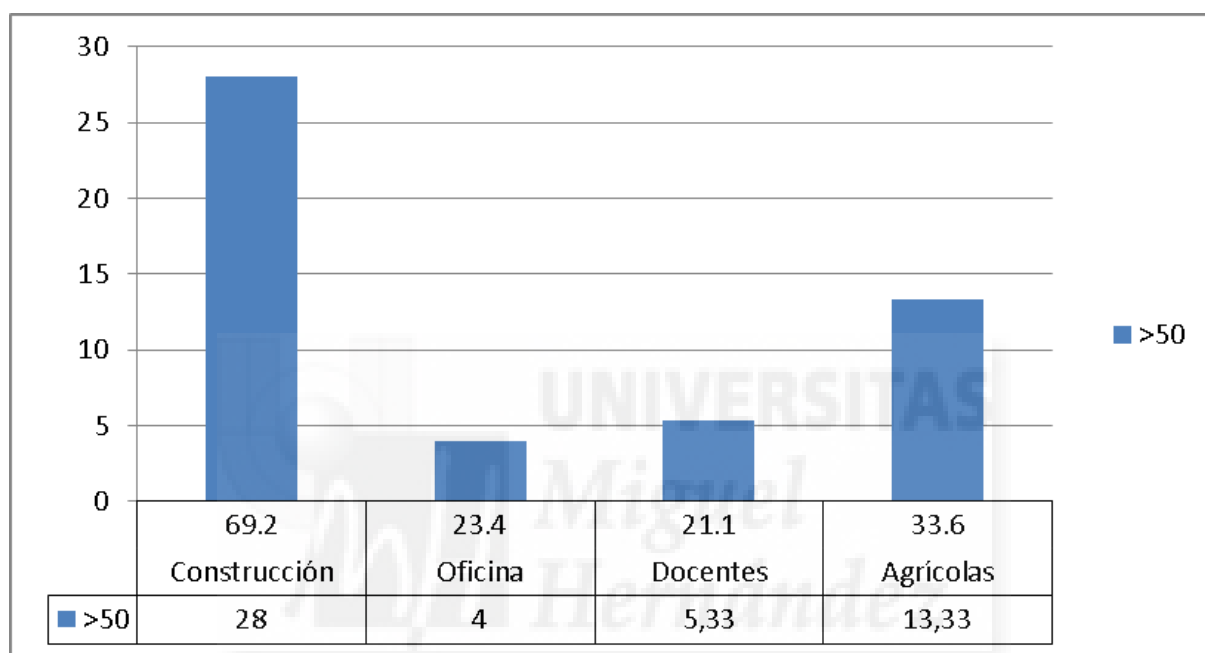


Figura 14. GGT media y porcentajes por encima de la normalidad.

5.14. Ejercicio físico fuera del horario laboral

Por lo que toca a la actividad física fuera de ámbito laboral, nos encontramos que los dos grupos con una mayor carga física laboral, son los que menos práctica deportiva presentan. El grupo que más ejercicio físico manifiesta hacer es el del personal docente, seguido por el personal de oficina, y finalizando en orden decreciente con el grupo de la construcción y el de los peones agrícolas (Figura 15).

Deglosando por profesiones, tenemos que en lo relativo a los docentes, solo un 26,67% refiere no hacer ningún tipo de ejercicio físico fuera del trabajo, por un 29,33% que

refiere hacerlo de forma ocasional, un 8% que refiere hacerlo 2-3 veces semanales y siendo el segmento mayor, un 36% indica una práctica de ejercicio físico de más de 4 veces a la semana.

Respecto al personal de oficina, un 30,67% no practica ningún ejercicio físico, por un 36% que lo hace de forma ocasional, siendo éstos los más numerosos en lo relativo a este grupo. Un 17,33% manifiesta hacerlo 2-3 veces a la semana y un 16% más de 4.

En el grupo de la construcción, un 53,33% dice no hacer ningún ejercicio físico fuera del trabajo, por un 46,67% que manifiesta actividad física fuera del ámbito laboral, repartidos en un 20% de forma ocasional, un 16% 2-3 veces semanales y solamente un 10,67% más de 4 veces a la semana.

Por último, el grupo que indica realizar menos ejercicio físico fuera del horario laboral, lo tenemos en el de los peones agrícolas, con un amplísimo 76% que refiere ninguna práctica de ejercicio físico. Del 24% restante que sí hace algún ejercicio físico encontramos un 17,33% que lo hace de forma ocasional, un 4% 2-3 veces a la semana, y un escueto 2,67% más de 4 veces a la semana.

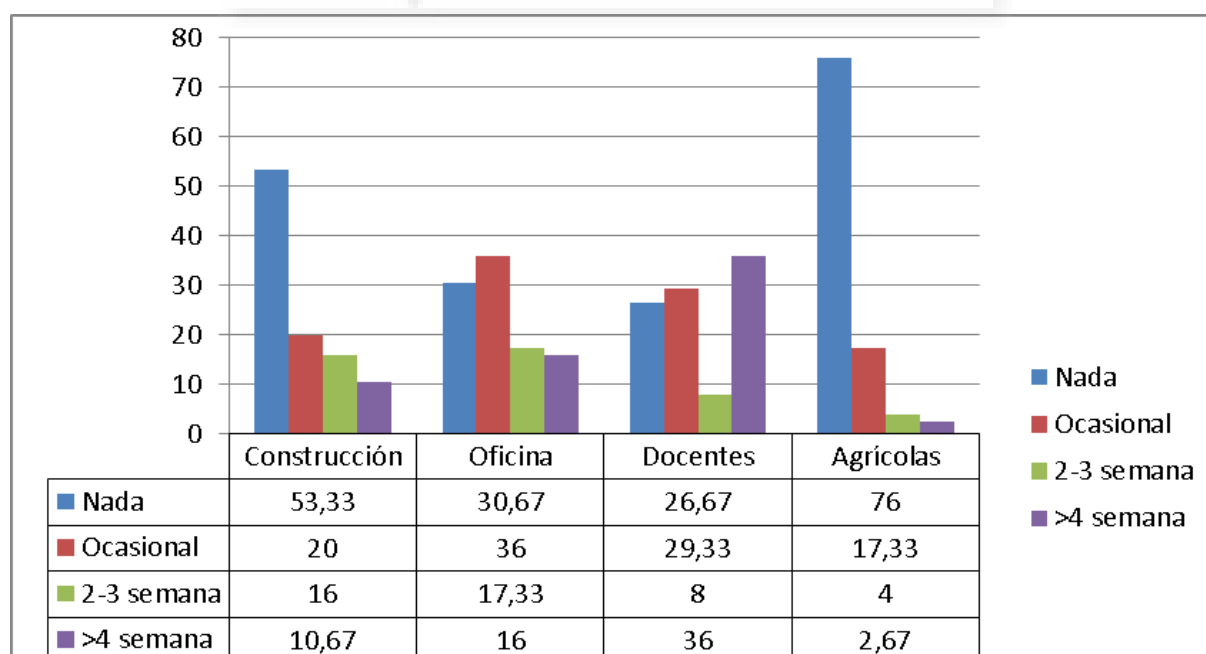


Figura 15. Porcentaje de ejercicio físico fuera del horario laboral por grupos.

5.15. Tabaco

En cuanto a tabaquismo activo, en el total de la muestra, nos encontramos que el porcentaje de los trabajadores del estudio que refieren no fumar es ligeramente superior frente a los que manifiestan algún tipo de consumo, con un 59,33% del total que refieren no haber fumado nunca (51,33%) o ser exfumadores (8%) por un 40,67% que refieren fumar actualmente (Figura 16).

El grupo que representa un mayor índice de tabaquismo lo encarna el de los operarios de la construcción, con un 68% de la muestra que indica fumar a diario. Un 10,67% se considera exfumador y un 21,33% refiere no haber sido fumador nunca.

El grupo que sigue en lo referente a fumadores, es el de los peones agrícolas con una mayoría de la muestra, un 50,67% que indica fumar a diario. Un 5,33% se describe como exfumador y un 44% manifiesta no haber fumado nunca.

En lo que refiere a los grupos con mayor porcentaje de no fumadores, en primer lugar encontramos con un 74,67% que no ha fumado nunca, al grupo de los docentes, que además presenta un 4% de exfumadores por un 21,33% de fumadores, siendo el grupo con un tanto por ciento más bajo en este aspecto.

Para terminar, el grupo del personal de oficina presenta una mayoría de un 65,33% de no fumadores, frente a un 12% que se consideran exfumadores y un 22,67% que refiere ser fumador (Figura 17).

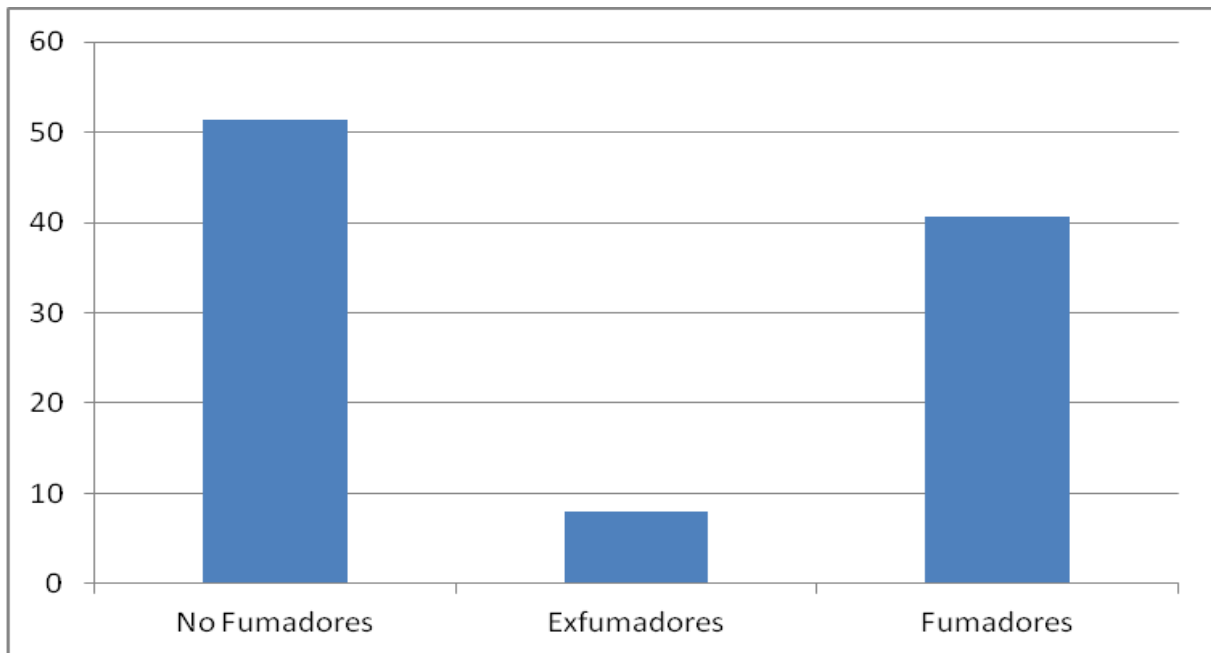


Figura 16. Porcentaje total de no fumadores, exfumadores y fumadores.

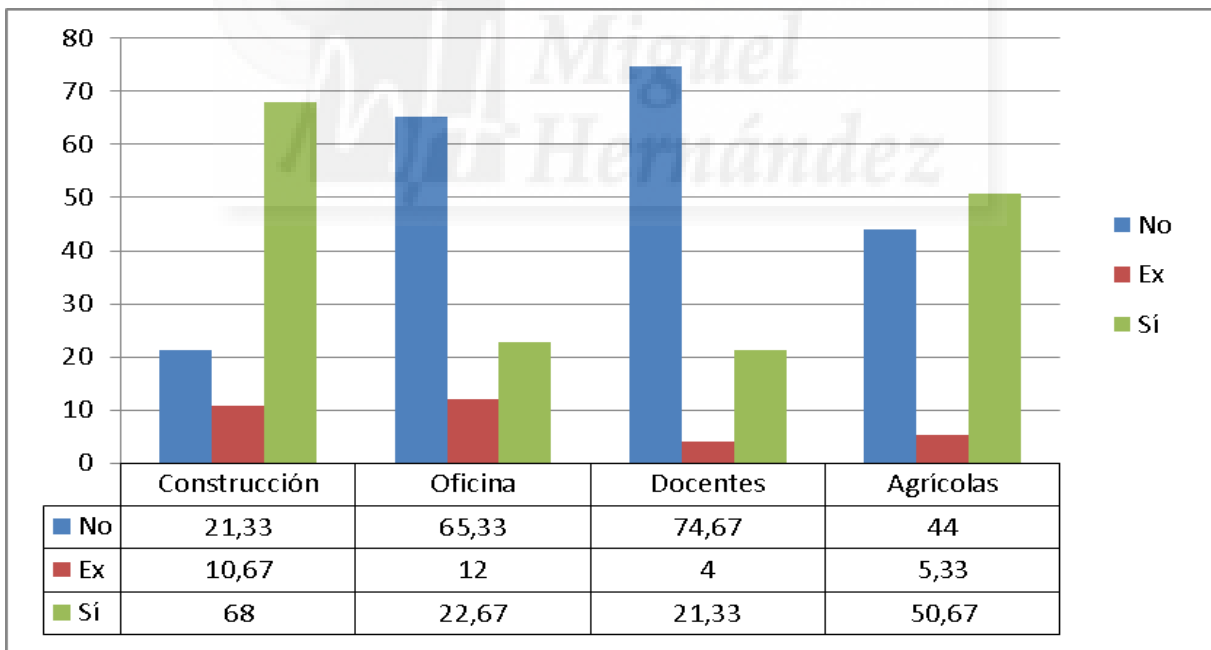


Figura 17. Porcentaje por grupos: no fumadores, exfumadores y fumadores.

5.16. Alcohol

En lo relativo a consumo de alcohol, cabe destacar que tres de los cuatro grupos presentan porcentajes mayores de trabajadores que refieren algún tipo de consumo por los que no refieren ninguno. El único con mayor tanto por ciento de no consumidores de alcohol, lo representan los peones agrícolas. Así, nos encontramos, con un porcentaje de 56,33% sobre el total de la muestra que refiere consumir alcohol, por un 43,65% que refiere no consumir nunca (Figura 18).

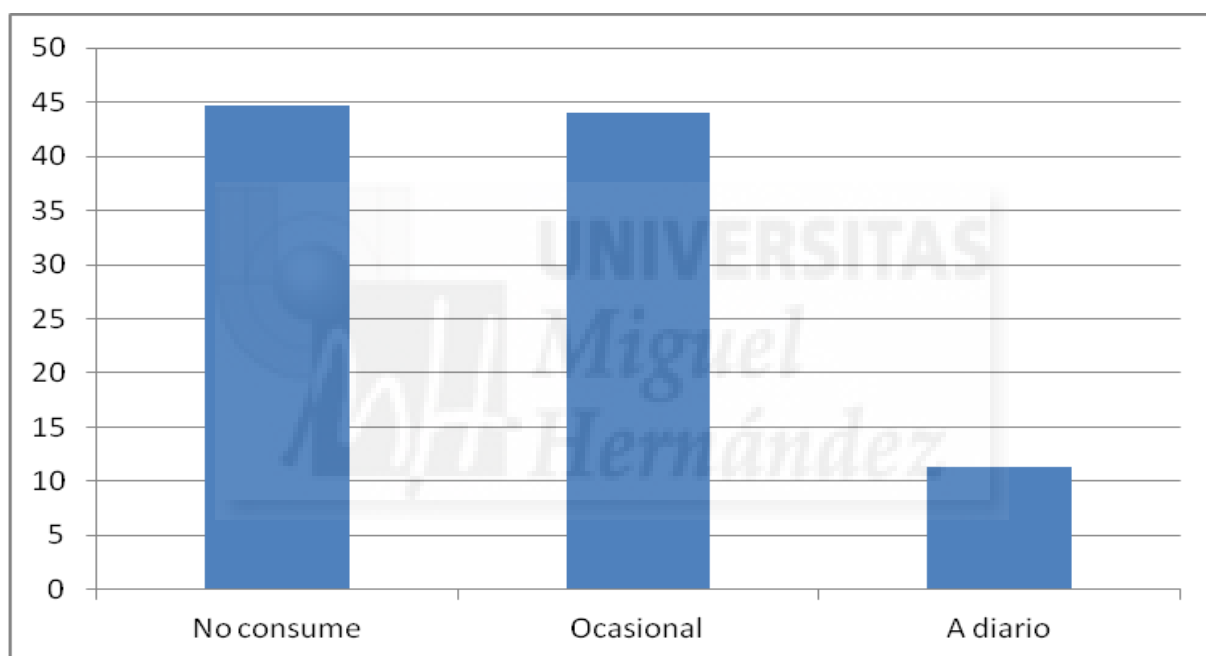


Figura 18. Porcentaje total de consumo de alcohol.

Por grupos, el que mayor consumo presenta en el estudio es el del personal docente, con un 29,33% que no refiere ningún consumo, por un 70,67% que sí lo refiere, si bien un 65,33% lo hace de forma ocasional y solamente un 5,33% dice consumir alcohol de forma diaria.

El segundo grupo que indica un mayor consumo es el de la construcción, con un 37,33% que no consumen nada, un 37,33% que lo hace de forma ocasional, y un 25,33% que reconoce hacerlo a diario, superando es esta franja al resto de grupos.

El tercer grupo en lo relativo a consumo de alcohol es el del personal de oficina presentando un 46,67% que no refiere beber alcohol nunca, un 52% de forma ocasional y solamente un 1,33% de forma diaria, el porcentaje más bajo de los cuatro grupos de los que refieren beber a diario.

El grupo de los peones agrícolas refiere en un 65,33% no consumir alcohol, por un 21,33% que lo hace de forma ocasional y un 13,33% que manifiesta beber alcohol a diario, siendo en esta franja el segundo grupo con más porcentaje (Figura 19).

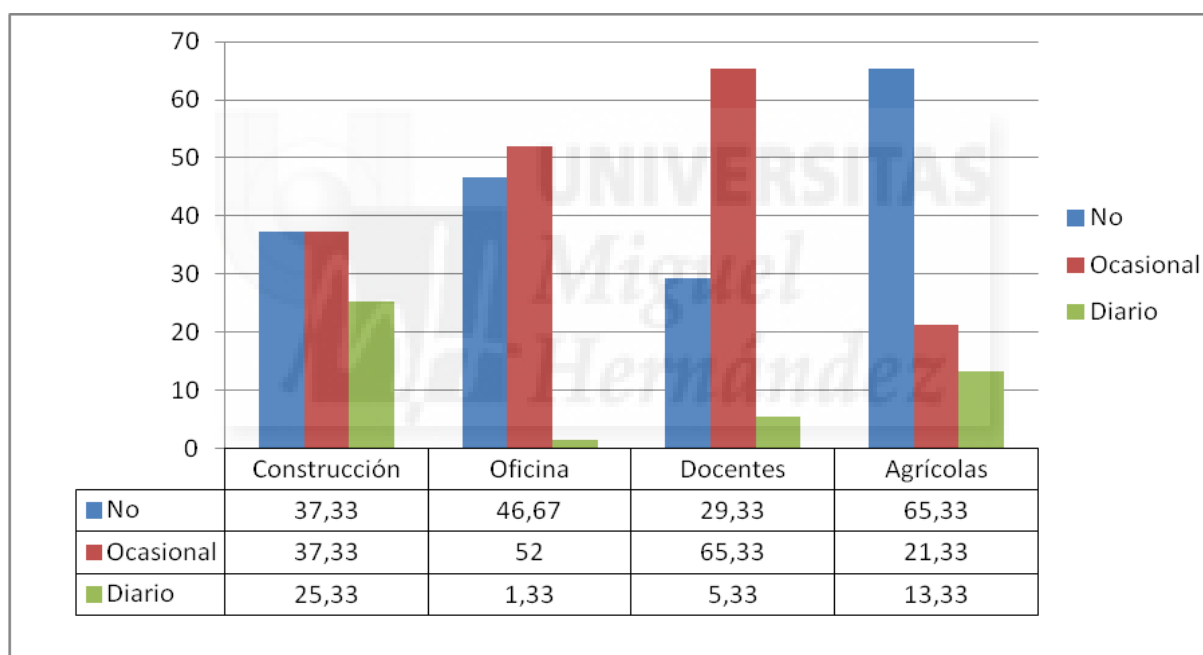


Figura 19. Porcentaje por grupos de consumo de alcohol.

Para finalizar, en lo que consideramos consumo más perjudicial, es decir, a diario, el grupo con mayor porcentaje en este aspecto es el de operarios de la construcción con un 25,33%, seguido por el grupo de peones agrícolas con un 13,33%, con el grupo docente en tercer lugar con un 5,33%, a pesar de ser el que globalmente incluyendo el consumo ocasional ocupa el primer lugar. En último lugar respecto a consumo diario de alcohol se encuentra el del personal de oficina con un 1,33% (Figura 20).

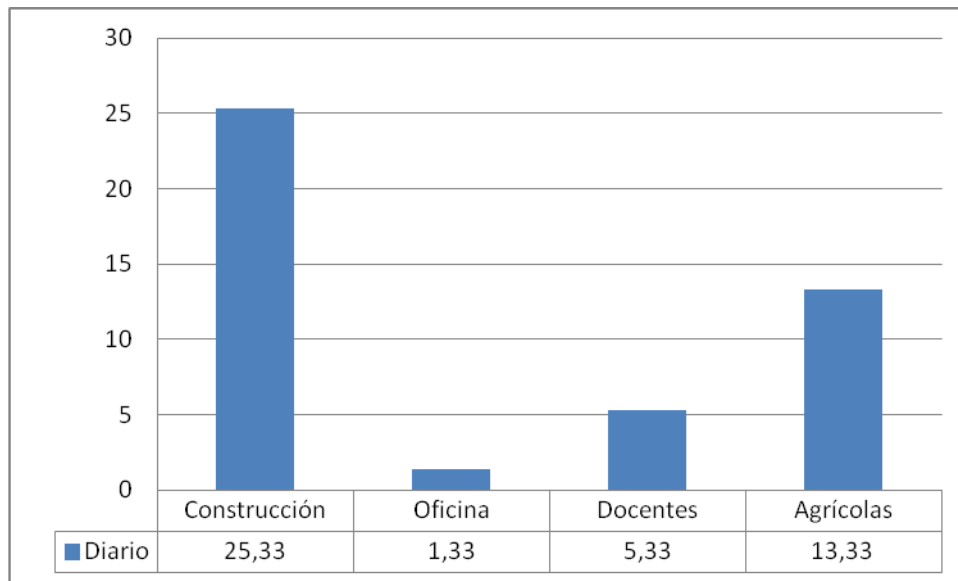


Figura 20. Porcentaje por grupos de consumo de alcohol a diario.



6. Discusión

En este estudio epidemiológico descriptivo de tipo transversal se ha conseguido describir la relación entre distintos tipos de perfiles laborales y los factores de riesgo cardiovascular. Con una muestra de 300 trabajadores, divididos en partes iguales de 75 trabajadores por grupo, los cuales son operarios de la construcción, peones agrícolas, personal docente y personal de oficina.

El hecho de que en el grupo de la construcción el 100% sean hombres y la media de edad sea la más alta, favorecen que factores de riesgo cardiovascular como el índice de masa corporal, las cifras de tensión arterial o las de lípidos sean mayores, si bien no se puede atribuir únicamente a ese aspecto, puesto que las diferencias de edades medias no son tan amplias.

En lo referente al grupo de la construcción, el ser con diferencia el grupo que admite un mayor consumo de alcohol, concuerda bastante bien con ser el que mayores cifras medias presenta en parámetros tales como la GPT, la GGT y los niveles de triglicéridos. También se aprecia concordancia entre los hechos de ser el segundo grupo que presenta una actividad física fuera del trabajo menor con obtener valores mayores en triglicéridos e índice de masa corporal.

Como a continuación se indica, en otros estudios similares revisados para comparar los resultados, la presencia de factores de riesgo cardiovascular en el grupo de la construcción era mayor que en la mayoría de sectores profesionales,

Respecto al hecho de que tanto el personal docente como el personal de oficina manifiestan practicar más ejercicio físico es un dato congruente con el hecho de que son los que presentan mejores índices de masa corporal y mejores niveles de triglicéridos. Un aspecto a tener en cuenta acerca de la práctica de ejercicio físico, es que en las profesiones más físicas, en este caso, operarios de la construcción y peones agrícolas, podrían confluir factores como el cansancio tras la jornada laboral o unos horarios más prolongados que en los otros dos grupos, sobre todo en el caso de los docentes que en gran número tienen una jornada de trabajo de mañana.

Se debería tener en cuenta en futuros estudios similares, respecto a la variable colesterol, que sería más útil como factor de riesgo cardiovascular, la medida de las fracciones LDL-colesterol y HDL-colesterol, como también sería útil indagar más sobre la alimentación de los trabajadores, indicando dieta que siguen, lugar donde suelen comer, etcétera. Otro de los parámetros que ayudaría y que en este estudio no se encuentra, es la medida del perímetro abdominal porque se ha objetivado su relación con aumento del riesgo cardiovascular.

En un estudio elaborado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (23), donde se recogían datos de factores de riesgo cardiovascular en población trabajadora con una muestra más amplia que la utilizada en el presente estudio, con un total de 8640 personas, y con un porcentaje en cuanto al sexo parecidos, encontrándose un 90,3% de hombres en el grupo de la construcción por el 100% de este estudio, un 75,4% de hombres en el grupo agrícola (si bien el estudio incluye en el mismo grupo a sector agrícola, ganadero, pesca y silvicultura) por un 86,6%, un 66,6% de mujeres en el grupo docente por un 60% de este estudio y un 63,7% de mujeres del grupo de oficina (en concreto en el estudio mencionado, el grupo es personal de oficina que no atiende a público, por ser el más parecido al que aquí se analiza) por un 62,6% aquí estudiado.

En cuanto a los factores de riesgo cardiovascular, en lo relativo al consumo de tabaco, se encontró que el grupo de la construcción presentaba un 39,6% de fumadores, el docente un 19,2%, el de oficina un 27,4% y el agrícola un 28,9%, por unos valores respectivos en este estudio de 68%, 21,33%, 22,67% y 50,67%, variando en cuanto a los porcentajes pero representando el mismo orden de los grupos profesionales en cuanto a cantidad de fumadores.

Referente al alcohol, de nuevo los resultados en cuanto a los grupos con más porcentaje vuelven a ser similares, siendo el de la construcción y el agrícola los que mayor consumo a diario presentan respecto a los de personal de oficina y personal docente, si bien la diferencia es que en el estudio citado el grupo en primer lugar es el agrícola y en este estudio el de la construcción.

También coinciden los grupos que más ejercicio físico realizan en su tiempo libre,

presentando una mayor actividad física los grupos de personal docente y de oficina respecto a los de la construcción y agrícola.

Por último, en cuanto al sobrepeso, los datos de nuevo son parecidos, presentando mayores porcentajes de trabajadores con IMC por encima de 27 los sectores de la construcción y agrícola y siendo los que menor porcentaje con dicho índice de masa corporal los grupos docente y de oficina, al igual que en este estudio.

En otro estudio realizado con trabajadores de la Universidad Libre Seccional Barranquilla en Colombia (24) sobre factores de riesgo cardiovascular en 124 docentes y administrativos, se obtuvieron resultados superiores para los trabajadores de Colombia, en cuanto a parámetros analizados tanto en aquel como en este estudio. Si bien con la diferencia de que se valoró al grupo en conjunto y no en dos perfiles profesionales, como sí se ha realizado en este estudio. También hay que tener en cuenta las diferencias socioculturales de ambos países en cuanto a costumbres dietéticas, constitución física, nivel socioeconómico, etc.

Comparando de una manera más exhaustiva los datos, en la distribución por sexos, el femenino vuelve a ser mayoritario para este sector con un 62%. Se halló un 42,7% de trabajadores con un colesterol por encima de 200 mg/dl por un 33,34% para trabajadores de oficina y un 29,33% para docentes de este estudio. En cuanto a triglicéridos, un 15,3% lo presentaban superior a 150 mg/dl, por un 4% para trabajadores de oficina y un 1,33% para personal docente superiores a 200 mg/dl de los aquí expuestos. Un 66,1% presentaban sobrepeso, lejos del 41,33% en personal de oficina y 26,67% de docentes.

En lo relativo a cifras de tensión arterial, un 16,9% presentaban cifras compatibles con hipertensión arterial por un 9,33 % de ambos grupos de este estudio para cifras compatibles con hipertensión arterial de tensión arterial sistólica y un 6,67% de ambos grupos para cifras de tensión arterial diastólica. Un 3,2% presentaron glucemias superiores a 126 mg/dl, por un 1,33% en personal de oficina y un 0% en cuanto a docentes.

En lo referente a consumo de tabaco y alcohol, se hallaron un 28,2% de tabaquismo, por un 22,67% en personal de oficina y un 21,33% en docentes, y un 71% de consumo de alcohol (si bien no distinguen cantidad y frecuencia de consumo de alcohol), por un 53,33%

para cualquier consumo en personal de oficina y un 70,66% en docentes (con sólo un 5,33% a diario).

Por último, en cuanto al índice de masa corporal, un 47,2% presentaban un índice de masa corporal compatible con sobrepeso por un 25,33% en personal de oficina y un 20% en docentes y un 19,2% compatible con obesidad por un 16% en personal de oficina y 6,67% en docentes.

En un estudio realizado en Málaga en 2004 (25), en el que se analizó la relación e influencia entre actividad laboral y factores de riesgo cardiovascular con 300 trabajadores, divididos en tres grupos de 100 personas, de los sectores construcción, servicios e industria, se compararon entre otros las variables sexo, índice de masa corporal, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, colesterol y consumo de tabaco, todas ellas incluidas en este estudio.

Comparando los datos obtenidos para el sector de la construcción, en cuanto a la distribución por sexos, los resultados muestran un predominio casi total del sexo masculino, con un 97% del estudio por el 100 % de este estudio.

Respecto al índice de masa corporal, se obtuvo una media de 26,31 por un 27,4 de media en este estudio, mayor en más de un punto. En ambos estudios la media quedaba incluida en el intervalo correspondiente a sobrepeso.

En cuanto a los valores de tensión arterial, en ambos estudios de nuevo encontramos valores medios muy parecidos, con una tensión arterial sistólica media de 129,25 mmHg por 130,01 mmHg obtenidos en este estudio. La media de tensión arterial diastólica fue de 81,35 mmHg por 80,9 mmHg hallada aquí.

Las cifras medias de colesterol, vuelven a mostrar guarismos similares, con un colesterol total medio de 219,77 mg/dl por 216,8 mg/dl obtenido en este estudio, en ambos casos, las cifras son superiores a 200 mg/dl.

Por último, respecto al consumo de tabaco, otra vez los porcentajes son casi idénticos, presentando un valor de 52% de fumadores mientras que en este estudio el

porcentaje es de 51%, con solo un 1% de diferencia.

En resumen, los demás estudios comparados muestran valores similares en la mayoría de variables estudiadas, objetivándose una mayor presencia e intensidad de los factores de riesgo cardiovascular en el grupo de la construcción respecto a la mayoría de grupos profesionales estudiados. Por ello, sería un grupo diana para establecer medidas preventivas frente a factores de riesgo cardiovascular e instaurar hábitos de vida saludables.



7. Conclusiones generales

Las principales conclusiones que se pueden sacar de este estudio son las siguientes:

- Los operarios de la construcción tienen más altos porcentajes de factores de riesgo cardiovascular en comparación con las otras profesiones del estudio.
- Los operarios de la construcción han presentado valores medios mayores en diez de las variables estudiadas, las cuales son: índice de masa corporal, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, glucemia basal, colesterol, triglicéridos y tabaquismo, en lo que respecta a los factores de riesgo cardiovascular, y en niveles de GPT, GGT y consumo de alcohol.
- En cuanto a práctica de ejercicio físico fuera del trabajo, el grupo de los operarios de la construcción es el segundo grupo que menos refiere hacer.
- Además los operarios de la construcción constituyen el grupo en el más diabéticos diagnosticados había al comienzo del estudio.
- Los peones agrícolas presentan cifras medias en segundo lugar en factores de riesgo cardiovascular tales como índice de masa corporal, tensión arterial sistólica, glucemia basal, nivel de triglicéridos, tabaquismo y en otras variables como la GPT y la GGT.
- Los peones agrícolas es el grupo que refiere hacer menos ejercicio físico fuera del entorno laboral.
- Los peones agrícolas presentan al comienzo del estudio más trabajadores diagnosticados de dislipemia e hipertensión arterial.
- El personal docente y el personal de oficina por este orden, son los grupos que manifiestan practicar más ejercicio físico fuera del entorno laboral.

- El personal docente y el personal de oficina por este orden, presentan mejores índices de masa corporal y mejores niveles de triglicéridos.
- El porcentaje de hombres es mayor en los grupos de operarios de la construcción y en peones agrícolas mientras que las mujeres son mayoría en los grupos de personal docente y personal de oficina.

Por tanto, el objetivo específico que se marcaba al inicio de este estudio, en el que se esperaba encontrar un aumento de los factores de riesgo cardiovascular en los grupos profesionales con mayor exigencia física, peones agrícolas y operarios de la construcción, queda confirmado. Los otros dos grupos, docente y de oficina, a pesar de presentar un menor gasto calórico durante su jornada laboral, presenta mejor control de dichos factores de riesgo cardiovascular.



8. Bibliografía

- (1) Who.int. (2018). *OMS | Julio 2015: Epidemia de obesidad y sobrepeso vinculada al aumento del suministro de energía alimentaria - estudio*. [Internet] 2015 [Consultado 27 Mayo 2018] Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/releases/NFM0715/es/>
- (2) Martín-Ventura J L, Blanco-Colio L M, Tuñón J, Muñoz-García B, Madrigal-Matute, J, Moreno J A, Egido J. *Biomarcadores en la medicina cardiovascular*. Revista española de cardiología. [Internet]. 2009 [Consultado 27 Mayo 2018] Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/biomarcadores-medicina-cardiovascular/articulo/13137603/>
- (3) Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. *Indicadores de Salud 2017. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea*. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2017. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/Indicadores2017.pdf>
- (4) *La enfermedad cardiovascular causa el 43,5% de los accidentes laborales mortales* [Internet]. Fundaciondelcorazon.com. [Internet] 2017 [Acceso 28 Mayo 2018]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/3011-la-enfermedad-cardiovascular-causa-el-435-de-los-accidentes-laborales-mortales.html>
- (5) Díez-Gañán L, Banegas Banegas J R. *Tabaco y Salud Pública*. En: Piédrola Gil G. *Medicina preventiva y salud pública*. 12a ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2016. P. 426-439.

- (6) Corella Piquer O, Portolés Reparaz O, Sorlí Guerola J V. *Alcohol y Salud Pública*. En: Piédrola Gil G. *Medicina preventiva y salud pública*. 12a ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2016. P. 440-453.
- (7) Nogales Aguado P, Mantilla Morató T. *Hiperlipemia*. En: Casado Vicente V. *Tratado de medicina de familia y comunitaria*. 2a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012. P. 615-638.
- (8) Rodríguez-Artalejo F, Graciani A, Guallar-Castillón P, León-Muñoz L M, Zuluaga M C, López-García E, et al. *Justificación y métodos del estudio sobre nutrición y riesgo cardiovascular en España (ENRICA)*. *Revista Española de Cardiología*; 2011; 64(10); 876-882.
- (9) Sanchis Doménech C, Molina Díaz R. *Hipertensión arterial*. En: Casado Vicente V. *Tratado de medicina de familia y comunitaria*. 2a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012. P. 589-614.
- (10) Martínez González M Á, Bes Rastrollo M, Martín Calvo N. *Epidemiología y prevención del sobrepeso/obesidad y los trastornos del comportamiento alimentario*. En: Piédrola Gil G. *Medicina preventiva y salud pública*. 12a ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2016. P. 385-395.
- (11) Toledo E, Beunza J J, Núñez-Córdoba J M, Bes-Rastrollo M, Basterra-Gortari F J, Martínez-González M A. *Metabolic risk factors in a cohort of young adults and their association with a body-mass index between 22 and 25kg/m²*. *Medicina Clínica*. [Internet]. 2002 [Consultado 30 Mayo 2018] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775309005284>

- (12) Ruiz Quintero M, Orozco Beltrán D, Valencia Valencia P, Alarcón Barbero R, De la Sen Fernández C, García Soidan J. *Diabetes mellitus*. En: Casado Vicente V. *Tratado de medicina de familia y comunitaria*. 2a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012. P. 933-984.
- (13) Hernández Aguado I, Pastor Valero M, Lumbreras Lacarra B. *Actividad física y salud*. En: Piédrola Gil G. *Medicina preventiva y salud pública*. 12a ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2016. P. 409-425.
- (14) Oscar Roncero J L, Rodríguez García J L, Santiago González-Carro P, Arévalo Serrano J, Andrados M. *Gamma-glutariltransferasa, elevación de*. En: Rodríguez García J L. *Diagnóstico y tratamiento médico*. 1a ed. Madrid: Marbán; 2011. P 1281-1284.
- (15) Corella Piquer O, Portolés Reparaz O, Sorlí Guerola J V. *Alcohol y Salud Pública*. En: Piédrola Gil G. *Medicina preventiva y salud pública*. 12a ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2016. P. 440-453.
- (16) Bush, D M, Lipari R N. *Substance use and substance use disorder by industry*. [Internet]. 2013 [Consultado 20 Mayo 2018]. Disponible en: https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/report_1959/ShortReport-1959.html
- (17) Sanchis Doménech C, Molina Díaz R. *Hipertensión arterial*. En: Casado Vicente V. *Tratado de medicina de familia y comunitaria*. 2a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012. P. 589-614.

- (18) Ruiz Quintero M, Orozco Beltrán D, Valencia Valencia P, Alarcón Barbero R, De la Sen Fernández C, García Soidan J. *Diabetes mellitus*. En: Casado Vicente V. *Tratado de medicina de familia y comunitaria*. 2a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012. P. 933-984.
- (19) Nogales Aguado P, Mantilla Morató T. *Hiperlipemia*. En: Casado Vicente V. *Tratado de medicina de familia y comunitaria*. 2a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012. P. 615-638.
- (20) Nogales Aguado P, Mantilla Morató T. *Hiperlipemia*. En: Casado Vicente V. *Tratado de medicina de familia y comunitaria*. 2a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012. P. 615-638.
- (21) Roncero O, Legaz M L, Santiago González-Carro P, Elices M, Cuesta R. *Transaminasas, elevación de*. En: Rodríguez García J L. *Diagnóstico y tratamiento médico*. 1a ed. Madrid: Marbán; 2011. P 1417-1431.
- (22) Oscar Roncero J L, Rodríguez García J L, Santiago González-Carro P, Arévalo Serrano J, Andrados M. *Gamma-glutariltransferasa, elevación de*. En: Rodríguez García J L. *Diagnóstico y tratamiento médico*. 1a ed. Madrid: Marbán; 2011. P 1281-1284.
- (23) Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). *Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la población trabajadora según la Encuesta Nacional de Salud 2011/2012*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT); 2015. Disponible en: <http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Riesgos%20especificos/Riesgo%20cardiovascular/Ficheros%20e%20informes/Riesgo%20cardiovascular.pdf>

- (24) Lizarazu-Diazgranados I E, Rossi-Trespacios C, Iglesias-Acosta J, Villanueva-Torregroza D. *Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y evaluación del riesgo cardiovascular global en trabajadores de la Universidad Libre seccional Barranquilla, 2010 (Colombia)*. Revista Científica Salud Uninorte [Internet]. 2013 [Consultado 25 Mayo 2018] Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/4870/3317>
- (25) Castán Fernández F J, Gutiérrez Bedmar M. *Factores de riesgo cardiovascular y tipo de actividad en una población laboral*. Prevención, trabajo y salud: Revista del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [Internet]. 2004 [Consultado 25 Mayo 2018] Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2004/29/seccionTecTextCompl.pdf



Anexo II. Historial laboral de reconocimiento médico.

Historia Clínica Laboral	
Antecedentes Personales:	
Médicos: _____	
Quirúrgicos: _____	
Observaciones: _____	
Antecedentes Familiares:	
Observaciones: _____	
AT, EP y Patologías relacionadas con el Trabajo: ...	
Observaciones: _____	
Alteraciones en Reconocimientos Médico-Laborales Anteriores: ...	
Observaciones: _____	
Medicamentos	
A Diario <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> No Consuma en la Actualidad <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> _____	
Observaciones: _____	
Vacunas	
VPI <input type="checkbox"/> Gripe <input type="checkbox"/> Tetanos <input type="checkbox"/> Hepatitis B <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> _____	
Hábitos Tóxicos	
Ingesta de Alcohol: A Diario <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> Ocasional Fin de Semana <input type="checkbox"/> No Consuma en la Actualidad <input type="checkbox"/>	
Consumo de Tabaco: Fumador: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Nº de Cigarrillos/Día: <input type="text"/>	
Alergias	
Observaciones: _____	
Actividad Física	
A Diario <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> No Realiza <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> _____	
Anamnesis Laboral	
Situación Laboral Actual	
Actividad de la Empresa: _____	
Puesto de Trabajo: _____ Tiempo: _____	
Descripción del Puesto: _____	
Turnos del Puesto: _____	
Riesgos: _____	
Medidas Preventivas: _____	
Situación Laboral Anterior	
Actividad de la Empresa: _____	
Puesto de Trabajo: _____ Tiempo: _____	
Descripción del Puesto: _____	
Actividad de la Empresa: _____	
Puesto de Trabajo: _____ Tiempo: _____	
Descripción del Puesto: _____	

Exploraciones Físicas																
Peso:		<input type="text"/>	Kg.	Altura:		<input type="text"/>	cm.	Constitución Física:		Normal <input type="checkbox"/> Otros: <input type="text"/>						
Sistólica:		<input type="text"/>	mmHg.	Diastólica:		<input type="text"/>	mmHg.	Frecuencia Cardíaca:		<input type="text"/>	pm	Dinamometría:		Derecha <input type="text"/>	Izquierda <input type="text"/>	
Exploración Abdominal										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Hernias:		Umbilical <input type="checkbox"/>	Inguinal Der. <input type="checkbox"/>	Inguinal Izq. <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="text"/>											
Exploración Cardíaca										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Soplos Sistolico <input type="checkbox"/>		Artirias <input type="checkbox"/>	Edemas <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="text"/>												
Exploración Aparato Locomotor / Columna										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Eje Lateral:		Escaloforo Dorsal/Lumbar <input type="checkbox"/>		Eje Ant/Post:		Lordosis Cervical <input type="checkbox"/>	Cifosis Dorsal/Lumbar <input type="checkbox"/>	Lordosis Lumbar <input type="checkbox"/>								
Apostalgia / Contractura:		C. Cervical <input type="checkbox"/>	C. Dorsal <input type="checkbox"/>	C. Lumbar <input type="checkbox"/>	Movilidad Dorsal:		C. Cervical <input type="checkbox"/>	C. Dorsal <input type="checkbox"/>	C. Lumbar <input type="checkbox"/>	Flex. <input type="checkbox"/>	Ext. <input type="checkbox"/>	Lat. D. <input type="checkbox"/>	Lat. I. <input type="checkbox"/>	Rot. D. <input type="checkbox"/>	Rot. I. <input type="checkbox"/>	Rotación <input type="checkbox"/>
Exploración Aparato Locomotor / Resto de Articulaciones										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Hombro:		Rancho de Apley <input type="checkbox"/>	Impingement <input type="checkbox"/>	S. Neer <input type="checkbox"/>	U. Jobe <input type="checkbox"/>	U. Yocum <input type="checkbox"/>	M. Garber <input type="checkbox"/>	M. Yergason <input type="checkbox"/>	Pain Lip Test <input type="checkbox"/>							
Rodilla:		M. Murray <input type="checkbox"/>	Cajón Ant. <input type="checkbox"/>	Cajón Post. <input type="checkbox"/>	Lachmann <input type="checkbox"/>	Flex Shift <input type="checkbox"/>	Presión Apley <input type="checkbox"/>	Paplico <input type="checkbox"/>	S. Deppe <input type="checkbox"/>	S. Zinjer <input type="checkbox"/>	Monteggia <input type="checkbox"/>	Wright <input type="checkbox"/>	Apertón: <input type="checkbox"/>			
Muñecas, Manos, Dedos:		Ganglios <input type="checkbox"/>	Abolla Tinar y Hpotenar <input type="checkbox"/>	Nódulos Heberden/Bouchard <input type="checkbox"/>		M. de Adson <input type="checkbox"/>	Retracción de Dupuytren <input type="checkbox"/>		M. de Allen <input type="checkbox"/>	Finkelstein <input type="checkbox"/>						
Observaciones:										<input type="text"/>						
Exploración Pulmonar										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Sibilancias <input type="checkbox"/>		Roncos <input type="checkbox"/>	Raca Pleural <input type="checkbox"/>	Murmullos <input type="checkbox"/>												
Exploración Cervical										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Adenopatías:		Supraclavicular Izq. <input type="checkbox"/>	Supraclavicular Der. <input type="checkbox"/>	Suboccipital Izq. <input type="checkbox"/>	Suboccipital Der. <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>										
Exploración Cavidad Bucal										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Caras <input type="checkbox"/>		Falta de Pizcas <input type="checkbox"/>	Obstrucciones <input type="checkbox"/>													
Exploración Vasos Periferica										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Varicos MMII <input type="checkbox"/>		Varicos MMII <input type="checkbox"/>	Edemas MMII <input type="checkbox"/>													
Exploración Genito Urinaria										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Observaciones:										<input type="text"/>						
Exploración Rino Faringea										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Hipememia <input type="checkbox"/>		Faringitis <input type="checkbox"/>	Amigdalitis <input type="checkbox"/>													
Otoscoopia										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Oído Derecho <input type="checkbox"/>					Oído Izquierdo <input type="checkbox"/>											
Exploración Dérmica										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Observaciones:										<input type="text"/>						
Exploración Sistema Nervioso										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Romberg <input type="checkbox"/>		Phalen <input type="checkbox"/>	Laseque <input type="checkbox"/>	Bragard <input type="checkbox"/>	Pares Conoideas <input type="checkbox"/>	Tarrier <input type="checkbox"/>	Sensibilidad <input type="checkbox"/>		Dedo-Nariz <input type="checkbox"/>	ROT Rot <input type="checkbox"/>						
Observaciones:										<input type="text"/>						
Oftalmoscopia										Dentro de la Normalidad <input type="checkbox"/>						
Ojo Derecho		Exofrónico <input type="checkbox"/>	Asimetría <input type="checkbox"/>	Establero <input type="checkbox"/>	Conjuntiva <input type="checkbox"/>	Ozcas <input type="checkbox"/>	Pterigión <input type="checkbox"/>	Pingüicula <input type="checkbox"/>	Opacidad Cornea <input type="checkbox"/>	Arco Sen <input type="checkbox"/>	Equilibrio Muscular <input type="checkbox"/>	Moledad Externa <input type="checkbox"/>	Reflejos Pupilares <input type="checkbox"/>			
Ojo Izquierdo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			