



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FES ZARAGOZA**

ESPECIALIZACION DE SALUD EN EL TRABAJO

“Relación entre obesidad, dislipidemia e hipertransaminemia en el desarrollo de esteatosis hepática simple mediante ecografía en trabajadores de un corporativo de la ciudad de México en el año 2010”

Médico Cirujano Jorge Abraham Fuentes Jáuregui

**ASESORES. MAESTRA: MARÍA MARTHA MÉNDEZ VARGAS
DOCTOR: HORACIO TOVALÍN AHUMADA**

Abril, 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Tema	Pág.
1. Resumen/Introducción	2 - 5
2. Planteamiento del problema	6
3. Marco teórico	7 – 15
4. Objetivos e hipótesis	16-17
5. Métodos	18-19
a. Tipo y diseño general del estudio	19
b. Universo de estudio y tamaño de muestra	19
c. Selección de individuos	19
d. Matriz de variables: Independiente, Dependiente y de confusión	19
e. Instrumentos	20
f. Matriz de análisis estadístico	20
g. Aspectos Éticos	20
6. Resultados	21-32
7. Discusión	33-34
8. Conclusiones	35
9. Referencias bibliografías	36-39
10. Anexos	40

RESUMEN

Introducción: La cirrosis hepática es una de las 3 principales enfermedades que tienen el mayor porcentaje de mortalidad en el sexo masculino. La esteatosis hepática es una de las principales etapas para el desarrollo de esta enfermedad la cual de diagnosticarse prematuramente puede detenerse la progresión de ella evitando así costos relacionados a incapacidades, productividad, cesantía por enfermedad y ausentismo entre otros aspectos relacionados como costos indirectos para la persona y la empresa independientemente de factores genéticos que no se detallaran en el presente estudio. Los factores de riesgo estudiados como los son laborales y de salud son cruciales para cualquier individuo en el que estará latente la pérdida del equilibrio físico, mental y/o social de cualquier persona que presente esteatosis hepática en donde estas pudiesen encontrarse en una fase temprana o en una rápidamente acelerada. Un estilo de vida saludable favorece y retarda la aparición de esta y otras enfermedades en toda persona, ubicándola en este estudio en un centro de trabajado en él que una persona con actividad administrativa promedio habita por más de 8 horas diarias un centro de trabajo por ello la categórica necesidad de contar con un ambiente laboral en las mejores condiciones ambientales y de salud en beneficio de los trabajadores para vivir plenamente. **Objetivo:** determinar los factores de riesgo laborales y de salud que están presentes en trabajadores de un corporativo de la Cd de México en el año 2010 mediante estudios de laboratorio llevados a cabo como parte del monitoreo periódico en salud como parte de un Check up médico. **Material y métodos:** La obtención de resultados mediante la realización de un check up medico en trabajadores de un corporativo ayudo a establecer los factores de riesgo laborales y de salud en aquellos trabajadores con diagnóstico de esteatosis hepática mediante estudio de gabinete (ultrasonografía) con lo cual se realizó un análisis estadístico obteniendo la significancia, desviación estándar y razón de momios de los diferentes factores laborales y de salud en personal con el diagnostico antes mencionado y utilizando variables como la edad, sexo, jerarquía dentro de la organización, consumo de alcohol, índice de masa corporal, tensión arterial, niveles de triglicéridos, colesterol, colesterol de alta y baja densidad, enzimas hepáticas como TGO (transamina glutamil transpeptidasa) TGP (transaminina glutamil piruvica) mediante gráficos que presentaban correlación. **Resultados:** Se estudiaron a 166 trabajadores del corporativo. 75 (45%) eran hombres y 91 (55%) mujeres; sus edades se encuentran en el rango de los 25 y 54 años con un promedio de 37 años, una moda de 28 y una mediana de 36 años de edad. **Edad;** del total de los trabajadores con Esteatosis hepática (EH) el 53% tiene más de 40 años, el 30% con edad de 31 a 39 años y el 17% con edad menor a los 30 años de edad. **Jerarquía dentro de la empresa:** se establece que los trabajadores con EH muestran que 12% son directores, el 41% a gerentes (Alta jerarquía) y un 47% a supervisores en general (baja jerarquía). **Obesidad:** utilizando el BMI-IMC= peso / talla² (body mass index-índice de masa corporal) se observó que del 100% de los trabajadores con esteatosis hepática el 53% corresponde a gente con obesidad, el 30% con sobrepeso y el 17% con peso normal. **Alcohol:** 9 trabajadores (5.4%) consumen alcohol de manera ocasional y que presentan esteatosis hepática y de estos el 78% corresponden al sexo masculino y 22% al femenino. Se conoce el tiempo promedio de haber iniciado con este hábito. **Tabaquismo;** de los trabajadores

con EH mostramos que el 65% no fuman contra un 35% que fuman de manera moderada a importante. **Actividad Física;** en los pacientes con presencia de EH se obtuvo que el 35% no hacían ningún tipo de actividad física, el 30% actividad física poco regular y el 35% con actividad física importante. **Hiperglicemia:** solo una persona del sexo masculino mostró una elevación de la glicemia la cual no presenta esteatosis hepática ni otro factor predisponente para el estudio. **Dislipidemia:** en 6 casos de hipercolesterolemia se encontró que la persona presentaba esteatosis hepática. En 4 pacientes con hipertrigliceridemia se encontró la presencia de esteatosis hepática y una dislipidemia combinada en 2 de los trabajadores. **Hipertransaminemia;** en el total de los casos con esteatosis hepática se observó que del total de las personas con esteatosis hepática el 47% presentaba elevación de la enzima TGP, el 35% presentaba elevación de la TGO y una combinación de estas dos representaba el 30% de los casos con EH. **Conclusiones:** se concluye que los trabajadores portadores de esteatosis hepática en el corporativo de la cd de México ha estado más latente en aquellos del sexo masculino, con edad en hombres mayores de 40 años, con jerarquía de gerente y directores además en quienes presentan un índice de masa corporal por arriba de los valores normales (25 IMC) así como en mujeres con presencia de sobrepeso y en quienes registraron valores anormales e las enzimas hepáticas. Motivo por el cual se deberá de hacer énfasis en la promoción de la salud para que estos factores identificados sean disminuidos mediante el fomento de actividad física y valoración nutricional más personalizada en el cual se sometan a una valoración nutricional periódica y en quienes tengan puestos de alta demanda laboral deberá ser categóricamente enviado a valoración por médico gastroenterólogo o en su defecto con médico especialista para apego de tratamiento en el cual estos factores de riesgo a nivel de salud no se vean próximamente aumentados y con ello la presencia de un estadio más importante de esteatosis hepática en la cual ya exista un daño irreversible. En base a lo observado se demuestran fortalezas contundentes sobre asociaciones las cuales hace pensar que es coincidente con la literatura científica existente y que esto puede dar un panorama más amplio para enfocarse en estas variables y poder demostrar una asociación fuerte.

1. INTRODUCCION

La esteatosis hepática se caracteriza por la acumulación de vacuolas grasas en el citoplasma de los hepatocitos, es una lesión generalmente poco grave que se detecta en pacientes alcohólicos crónicos y también se asocia a obesidad, dislipidemia, diabetes y a ciertos tóxicos. Hasta la aparición de la ecografía hepática era un trastorno que se diagnosticaba únicamente mediante biopsia hepática en individuos que presentaban una hepatomegalia con o sin anomalías bioquímicas sugestivas de enfermedad hepática, o bien un marcado trastorno metabólico. Debido a la necesidad de la biopsia hepática para establecer el diagnóstico de esteatosis, la prevalencia real de esta alteración es poco conocida. Por otra parte, hay una opinión bastante generalizada sobre el hecho que la mayoría de individuos con un consumo elevado de alcohol tendrían como mínimo una esteatosis hepática, que es una lesión hepática menos grave asociada al alcoholismo crónico. En este sentido, se ha descrito una prevalencia de esteatosis hepática hasta en el 90% de alcohólicos crónicos. Sin embargo, la asociación entre la magnitud del consumo de alcohol y la presencia de esteatosis hepática no está suficientemente establecida. Asimismo, en los últimos años se han identificado con mayor frecuencia pacientes con esteatosis y esteatohepatitis no alcohólica, cuya evolución puede progresar hasta llegar a una cirrosis hepática (Lazo 2008)

La esteatohepatitis no alcohólica (EHNA), una forma de hepatitis crónica con cambios histopatológicos similares a los que induce el alcohol, ocurre en individuos que no consumen una cantidad de alcohol conocida como causante de daño hepático. Se han utilizado varios términos para referirse a esta anomalía, entre ellos hepatitis grasa del hígado, hepatitis diabética, esteatonecrosis y enfermedad hepática pseudo alcohólica, entre otros. La presentación de esta enfermedad es variable, desde una esteatosis simple e indolente y esteatohepatitis hasta cirrosis e insuficiencia hepática. 1

Por tradición, las lesiones consecutivas a la esteatosis hepática se clasifican con base a su origen: alcohólicas y no alcohólicas. La enfermedad grasa no alcohólica del hígado incluye la esteatosis hepática y la esteatohepatitis no alcohólica. La enfermedad grasa no alcohólica del hígado se vincula con numerosas causas y los mecanismos subyacentes así como su historia natural pueden variar de acuerdo con el origen específico.

El nexo entre esteatosis macrovascular del hígado con cambios inflamatorios y fibrosis en sujetos obesos se reconoce desde hace muchos años; empero, no habían recibido la atención suficiente hasta la publicación de los informes que documentaban la insuficiencia hepática en pacientes sometidos a derivación yeyunoileal por obesidad mórbida, los

cambios histopatológicos en esos pacientes eran indistinguibles de los que se observan en la hepatitis alcohólica. Con posterioridad se identificaron lesiones hepáticas similares en sujetos obesos y diabéticos que nunca habían abusado del alcohol ni se habían sometido a operaciones para peso. En 1980 se acuñó el término de “esteatohepatitis no alcohólica” para aludir a lesiones histológicas observadas en personas que no ingieren alcohol. 2-3

Con toda probabilidad, esta entidad constituye la tercera causa de enfermedad hepática, después de la hepatopatía por virus C. en virtud de la estrecha relación que tiene con la obesidad y la elevada prevalencia de ésta, se le considera la causa más frecuente de hepatopatía en la sociedad estadounidense.

Los mecanismos que intervienen en la aparición de la anormalidad no se conocen bien, pero se han identificado una serie de trastornos adjuntos que favorecen la aparición de la EHNA por mecanismos no del todo aclarados; pueden mencionarse la diabetes (35 a 75%), sexo femenino (65 a 83%), dislipidemia (20 a 81%), obesidad (70 a 85%). De igual manera, se han reconocido otros factores de riesgo, como la desnutrición proteínica y calórica, derivación yeyunoileal, nutrición parenteral total y uso de algunos medicamentos. 4,5* La coincidencia de más de un factor riesgo parece tener un efecto acumulativo que acentúa la gravedad de la EHNA, algo en particular frecuente en el caso de la obesidad y la diabetes. En pacientes del norte de México con EHNA confirmada por biopsia se ha encontrado obesidad en 58%, sobrepeso (IMC 25 a 30 kg/m²) en 24%, IMC normal en 18%, hipercolesterolemia en 48%, hipertrigliceridemia en 63%, dislipidemia mixta en 42% y diabetes mellitus tipo 2 en 26%.

Algunos estudios retrospectivos sugieren que esta enfermedad es poco común y puede ocurrir en mujeres de edad media. No obstante, estudios recientes señalan que la esteatohepatitis no alcohólica es mucho más frecuente de lo que se sospechó en un principio y varios de los individuos afectados carecen de los factores de riesgo típicos relacionados. 6

El hacer esta introducción de lo que es el hígado graso y algunos factores asociados y estudiados en población en general hizo que lleváramos estos mismos factores y algunos más a personal laboralmente activo dentro de un corporativo en la ciudad de México en el año 2010 y reclasificarlos además en puestos de alta demanda laboral jerarquizándolos en dos grupos; quienes tienen perfil de supervisores y en quienes tienen mayor responsabilidad en la toma de decisiones siendo catalogados como gerentes y directores con la intención de conocer si existen diferencias significativas para el presente estudio y así establecer las respectivas asociaciones e este tipo de población.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema a estudiar en esta tesis es analizar si en trabajadores de un corporativo de la Cd de México factores de riesgo laborales y de salud como la edad, sexo, jerarquía dentro de la organización, consumo de alcohol, grado de obesidad, alteración en la tensión arterial, dislipidemias (hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia), alteración en las lipoproteínas (HDL, LDL) e hipertransaminemia, están relacionados con el desarrollo de esteatosis hepática simple

3. MARCO TEÓRICO

3.1 ESTEATOSIS HEPATICA

La presencia de esteatosis hepática no alcohólica es la causa más frecuente a nivel global de alteraciones crónicas en las pruebas de función hepática en individuos asintomáticos ³⁴. En México no se conoce la prevalencia de esteatosis hepática con precisión sin embargo se pueda extrapolar los datos de obesidad obtenidos de la encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT, 2006); en la que se informa que el 30% de la población reúne criterios de obesidad y de ellos, más de las dos terceras partes pueden tener esteatosis hepática ³⁵.

La infiltración grasa del hígado tiene causas y formas de presentación clínica diversas; el alcohol es una de sus causas más frecuentes, pero existen otras no relacionadas con él, entre éstas destaca con mucho la esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) porque sabemos que puede preceder a la cirrosis hepática (CH) y porque frecuentemente se asocia con otras enfermedades altamente prevalentes como son la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 (DM).

En un estudio realizado a 816 trabajadores de cuello blanco en el 2006 (Shamah, 2005) estableció la prevalencia de esteatosis hepática diagnosticada mediante ecografía en el 17.9% y correspondió a un 24.4% a hombres entre una edad de 45-49 años de edad así mismo se observó que la obesidad y un índice de masa corporal fue mayor en trabajadores con hígado graso que en los controles normales, lo mismo en niveles séricos de GTP, GOT, Gamma-GTP, TGL, COL, Ac. Úrico, Hemoglobina glucosilada (HbA1c) y glucosa. La concentración sérica de HDL-Colesterol fue significativamente menor en los que presentan hígado graso que en los controles de obesidad.

Un estudio realizado en Europa establece factores patogénicos para el desarrollo sobre hígado graso no alcohólico en el cual la sobrealimentación y la baja actividad son hábitos comunes para presentar esta entidad. En algunos otros países se estima una prevalencia que se ubica entre el 17 al 33% y el 25% de estos casos progresa a cirrosis versus con otro estudio que lo establece hasta del 40% esta evolución ³⁶.

La EHNA forma parte del espectro del llamado Hígado Graso No Alcohólico (HGNA), o NAFLD (Non Alcoholic Fatty Liver Disease) como se le conoce en Estados Unidos de América, ⁷ la esteatosis es el cambio inicial más relevante y el común denominador en las diferentes variables clínicas que integran el HGNA, en algunos pacientes la esteatosis permanecerá sin cambios indefinidamente, pero en otros puede evolucionar a EHNA y de ahí progresar a CH, ⁸ hasta en 40% de los casos, ⁹ por lo que se considera a los pacientes con EHNA como un grupo de riesgo potencial para CH, sobre todo si son diabéticos. ¹⁰

Entre los factores de riesgo para el desarrollo de esteatosis hepática se reconoce al síndrome metabólico o síndrome X del cual tanto la obesidad como la DM tipo 2 son componentes importantes, ^{11,12} ambas entidades clínicas son frecuentes en nuestro país, se sabe que la prevalencia en México para DM es de 8% en población general y puede llegar hasta 12.4% entre los 35 y los 64 años de edad; y para la obesidad es de 21.5%. ¹³

Recientemente el instituto AGA (AGA education, Practice and Research) demostró que el riesgo de daño hepatocelular crónico de tipo no alcohólico y de hepatocarcinoma se duplica entre la población diabética. ¹⁴

En relación con la frecuencia de la EHNA en nuestro país, en el año 2000 se reportó una prevalencia de 10.3% en población abierta y hasta de 18.5% entre los pacientes diabéticos ¹⁵ y en los Estados Unidos se ha informado una mayor susceptibilidad para esta enfermedad entre la población de origen hispano. ¹⁶ Estas cifras ponen de manifiesto que tanto la EHNA como la CH derivada de ella son dos problemas de salud vigentes en nuestra población, que pueden ser complicaciones de enfermedades frecuentes y que por lo tanto debemos identificar los casos para implementar medidas preventivas oportunas. El diagnóstico de EHNA se sospecha en la mayoría de los casos cuando de manera fortuita se obtienen un perfil hepático (PFH) con una elevación discreta de aminotransferasas (< de 3 veces lo normal) o bien un ultrasonido (USG) que muestre un patrón ecogénico “aumentado” en el parénquima hepático.

Los modernos estudios de imagen como tomografía y resonancia magnética tienen buena correlación con esteatosis, ¹⁷ sobre todo cuando ésta compromete más de 33% del parénquima hepático; sin embargo, con estos estudios no podemos distinguir esteatosis de esteatohepatitis como lo reveló el estudio de Saadeh en el 2002 ¹⁸, no obstante, el US mostró una S de 100% y un VP+ de 62%, lo que lo convierte en uno de los métodos de escrutinio favoritos por su bajo costo y amplia disponibilidad; así, si combinamos los estudios de imagen con los de la función (PFH) muy probablemente podríamos detectar pacientes con EHNA aun en etapas muy incipientes.

Por otra parte, para establecer el diagnóstico definitivo de la EHNA se hace necesaria la biopsia hepática; ¹⁹ sin embargo, el riesgo del procedimiento y la ausencia de síntomas en la mayoría de los pacientes impiden que ésta se lleve a cabo con regularidad, por ello debemos buscar métodos diagnósticos alternativos, menos cruentos y con buena sensibilidad y especificidad.

3.1.1 MANIFESTACIONES CLINICA DE ESTEATOSIS HEPATICA

La mayoría de los pacientes cursa de forma subclínica y en ocasiones la evolución desemboca en la cirrosis en ausencia de manifestaciones clínicas. La enfermedad hepática puede encontrarse también de manera incidental al llevar a cabo exámenes de laboratorio de rutina o durante el seguimiento de afectaciones como hipertensión, diabetes u obesidad; así mismo, se ha observado al encontrar esteatosis cuando se efectúa un

ultrasonido por sospecha de colecistitis. Si los individuos tienen síntomas, la mayoría de las veces son inespecíficos; la astenia es quizá el síntoma que se notifica más a menudo, pero no se encuentra correlación con la gravedad de la lesión histológica. Otro síntoma común es el malestar en el cuadrante superior derecho del abdomen, el cual casi siempre lo describen con imprecisión. Estos síntomas anteceden el diagnóstico de EHNA en cerca del 30% de los casos. ²⁰ una pequeña proporción de los sujetos experimenta síntomas indicativos de una hepatopatía más grave y desarrolla prurito, anorexia y náusea. ⁸ en contraste con la mayor parte de los individuos con EHNA, algunos pacientes con ciertos tipos de esteatosis por medicamentos presentan síntomas notorios, como una rápida evolución a la insuficiencia hepática grave. Por ejemplo se han comunicado casos de insuficiencia hepática fulminante y muerte en personas tratadas con algunos análogos de los nucleosidos, ^{9*} antimicóticos o tetraciclinas. ¹⁰ en otros pacientes con errores innatos del metabolismo, como la tirosinemia, la esteatosis parece progresar con rapidez a cirrosis y muchas veces lleva a la muerte después de varias complicaciones hepáticas, incluida el carcinoma hepatocelular ¹.

En la exploración física no existen hallazgos patognomónicos de EHNA, pero la obesidad es la anomalía más común y se observa en 30 a 100% de algunas series publicadas. ^{4, 20, 21} El hallazgo más frecuente de hepatopatía es la hepatomegalia, que se reconoce hasta un 50% de los casos. Un pequeño porcentaje de los individuos tiene estigmas de hepatopatía crónica, de estos, las telangetasias y el eritema palmar son los más comunes. ⁵ En los pacientes con cirrosis avanzada pueden presentar ictericia, asterixis y signos de hipertensión portal

3.1.2 HALLAZGOS DE LABORATORIO

El hallazgo de laboratorio que más a menudo se notifica en los sujetos con EHNA es la elevación de las transaminasas (Transaminasa glutámico oxalacética/Transaminasa glutámico pirúvica (50 a 90%) ^{20,21,22} Por lo general, la elevación de estas enzimas es mínima o moderada; el grado de elevación es de una a cuatro veces el límite superior del valor normal. El perfil de lípidos en estos individuos revela hipertrigliceridemia en 20 a 80%, pero también puede observarse hipercolesterolemia sola. La intolerancia a los hidratos de carbono o la hiperglucemia se presentan en 30 a 50% de los casos. ^{5,23} En series recientes se registraron niveles séricos aumentados de hierro y ferritina o saturación disminuida de transferrina en personas con EHNA, pero su significado es incierto. ²⁴

En 10 a 25% de los casos se puede hallar anticuerpos antinucleares positivos, que son marcadores de autoinmunidad, aunque el valor de esta observación no ha estado bien definido.

3.1.3 DIAGNOSTICO

El ultrasonido o ecografía, la tomografía axial computarizada (TAC) y la imagen por resonancia magnética (IRM) son estudios de gabinete no invasivos muy útiles para identificar y estimar en términos cuantitativos la esteatosis hepática: la ecografía y la TAC tienen una especificidad de 98 y 89 a 93% respectivamente. La IRM parece correlacionarse mejor con el grado de esteatosis hepáticas en las biopsias.; no obstante, ninguna de estas herramientas ha sido sensible lo suficiente para identificación inflamación hepática. Los estudios de imagen disponibles son útiles en el diagnóstico de esteatosis hepática difusa pero ninguno de ellos puede distinguir entre esteatosis hepática y esteatohepatitis ni establecer la gravedad de la enfermedad, lo cual implica que la biopsia hepática es aún mejor método diagnóstico para confirmar la sospecha clínica y el único método para confirmar esteatohepatitis.

El valor de la biopsia para el diagnóstico de la esteatosis hepática es muy debatible y los motivos para no practicarla de rutina son el buen pronóstico que suele tener la mayoría de los pacientes con esteatosis hepática sola.

3.1.4 CAMBIOS HISTOPATOLOGICOS

Para esteatosis hepática es la inflamación del parénquima con o sin necrosis focal. Para la esteatosis hepática no alcohólica es la presencia de esteatosis hepática y grados variables de fibrosis (incluida la cirrosis) y el principal cambios es la esteatosis macro vesicular en los hepatocitos con desplazamiento de cuerpos de Mallory, degeneración en forma de balón, inflamación neutrofilia de predominio lobular y fibrosis peri sinusoidal en la zona III de Rappaport; en la actualidad se constata que pueden estar presentes solo algunas de estas alteraciones. Los cuerpos de Mallory son menos frecuentes en EHNA que en la hepatitis alcohólica y también pueden estar ausentes.

Estados de progresión de Cirrosis

Esteatosis → Esteatohepatitis → Esteatohepatitis con Fibrosis → Cirrosis

3.1.5 TRATAMIENTO

Puesto que se desconoce de manera específica la patogenia de este trastorno y no se cuenta con modalidades terapéuticas de eficacia probada, el tratamiento básico se enfoca en corregir los factores de riesgo que acompañan a esta enfermedad. 32

3.2 OBESIDAD

La definición de la OMS sobre la obesidad es la siguiente 42

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

La obesidad clínica severa o mórbida es una enfermedad caracterizada por el exceso de depósito de grasa corporal. La padecen los pacientes cuyo peso corporal oscila entre un 50 y un 100% por encima del ideal, o bien, lo supera en 45 kg. Es un problema de salud muy importante que amenaza la vida de los pacientes y, en ningún caso, se trata de un problema estético que pueda resolverse con cirugía plástica o estética.

De las personas obesas, las que presentan un exceso de adiposidad abdominal son las que tienen mayor riesgo de desarrollar dislipemia, diabetes tipo 2 y, finalmente, enfermedades cardiovasculares. El diagnóstico se realiza midiendo el perímetro de cintura. Mediciones superiores o iguales a 102 centímetros en hombres y a 88 en mujeres revelan obesidad abdominal.

Hasta el momento no existen estudios clínicos aleatorios para el control de peso como tratamiento de la enfermedad grasa del hígado. En estos pacientes el control de peso no parece suministrar una mejoría de la función hepática y la esteatosis, aunque no se ha demostrado un efecto benéfico sobre la inflamación o la fibrosis. En personas con sobrepeso que evidencian una elevación de las enzimas hepáticas se ha demostrado que la reducción de peso de 10% o mayor corrige las transaminasas y la hepatomegalia.

En pacientes con esteatosis hepática sería prudente vigilar las enzimas cada mes, en particular cuando el enfermo pierde más de 1.5 kg por semana. La dieta es un componente importante en cualquier régimen para perder peso. Las grasas saturadas en la dieta pueden empeorar la resistencia a la insulina, mientras que la fibra la mejora.

Suplementar la dieta con ácidos grasos poli saturados puede mejorar la sensibilidad a la insulina y el perfil cardiovascular, empero los efectos del hígado no se conocen del todo.

33

El valor del ejercicio en el control del peso es algo bien establecido. El ejercicio puede aumentar la capacidad oxidativa de las células musculares y la utilización de ácidos grasos para oxidación. Esto disminuye la acumulación de ácidos grasos y triglicéridos en los miocitos y mejora la sensibilidad a la insulina. En muchas ocasiones el ejercicio es suficiente para lograr y mantener un peso adecuado. El ejercicio aeróbico o el de resistencia han mostrado ser útiles en el control de peso, sea todos los días o de manera intermitente.

3.3 COLESTEROL

El colesterol es una grasa normal que circula por la sangre y que es necesaria para muchas funciones del organismo (Normal menor a 199 mg/dl). Las partículas LDL “Low density lipid” también llamadas colesterol malo (Normal optimo menor a 130 mg/dl) pueden encontrarse en cantidad excesivamente alta en la sangre, bien por un exceso de grasas en la alimentación, bien porque el organismo produce y/o absorbe más colesterol del necesario. Si, además, no hay suficiente colesterol HDL “High density lipid” o colesterol bueno (Normal optimo mayor a 35 mg/dl) que “retira” el colesterol de las arterias, éste se acumula en sus paredes dando lugar a la aterosclerosis. Estas acumulaciones de colesterol van creciendo y pueden llegar a cerrar el paso de la sangre por los vasos sanguíneos (arterias). Si la sangre no llega adecuadamente al corazón puede producirse un infarto de miocardio o una angina de pecho; si no llega al cerebro puede producirse un ictus o infarto cerebral.

3.3.1 HIPOLIPEMICOS

No existen recomendaciones acerca del uso de los hipolipémicos en enfermos con esteatosis hepática. En un estudio aleatorizado, el clorofibrato no mostro mejoría de la función hepática o la histología en los individuos. El genfibrato suministroo mejoría en la función hepática, pero no se observaron datos histológicos en este estudio. Hasta el momento no existe justificación para el uso de estatinas como tratamiento de los pacientes con esteatosis hepática.

3.3.2 OMEGA 3

Los ácidos grasos como el omega 3 ha demostrado en ensayos epidemiológicos y clínicos (Tierney 2007) la reducción de eventos vasculares cerebrales, gran escala de estos estudios sugieren que los individuos en riesgo de enfermedad coronaria se beneficiarían del consumo de vegetales y ácidos derivados del Omega 3, aunque el consumo ideal en la actualidad no está bien descrito. La evidencia de estudios prospectivos de prevención secundaria de la enfermedad aterosclerosa sugiere el suplemento con EPA/DHA “Acido eicosapentanoico y ácido docosahexanoico” de 0,5 a 1,8 g estos ya sean en pescado o suplementos derivados del ácido linoléico siendo la ingesta total de 1,5 a 3 g día pudiendo ser esta beneficiosa.

En conjunto estos datos optan por las recomendación emitidas por la AHA American Heart Association de incluir al menos dos porciones de pescado por semana (especialmente pescados grasos) además la inclusión de aceites vegetales (soya, granola, nueces, semillas de lino etc.) y las fuentes de alimentos (nueces y semillas de lino) con alto grado de ácido alfa-linoleico en una dieta saludable para la población general.

Lograr los resultados deseados de la salud cardiovascular ha demostrado que los suplementos de ácidos grasos omega 3 pueden reducir los eventos cardiacos como por ejemplo la muerte, infarto al miocardio no fatal, ictus no fatal y así la disminución de enfermedad coronaria. 33

Una dieta enfocada en ácidos grasos omega 3 tiende a ser preferible sin embargo los pacientes con enfermedad arterial coronaria, la dosis de omega 3 (1 g/ d) puede ser mayor que lo que fácilmente se puede lograr con la dieta. Los suplementos también podrían ser una considerados dentro de la gestión médica de la hipertrigliceridemia, un entorno en el que incluso la dosis más grande (2 a 4 g/d) es necesaria. La disponibilidad de alta calidad de suplementos, ácidos grasos omega 3 libres de contaminantes será un requisito importante para su uso extendido. 31

Un estudio realizado en trabajadores de diferentes compañías revela que la determinación del índice de peso sirva para la identificación de forma temprana aquellos individuos con alto riesgo de desarrollar hígado graso por lo que el énfasis en la detección temprana estimula mejoras en el estilo de vida en una fase temprana, disminuyendo el riesgo cardiovascular. 40

4. DESCRIPCION DEL CENTRO DE TRABAJO

4.1 ESTRUCTURA EMPRESARIAL

Dentro de la organización existe 3 principales pilares (P&G LATAM) en el los que se centra las actividades productivas de la empresa la cuales son:

- Unidades de Negocios Globales (GBU) se centran exclusivamente en los consumidores, las marcas y los competidores de todo el mundo. Ellos son los responsables del proceso de innovación, rentabilidad y rendimiento para los accionistas de sus empresas.
- Organizaciones de Desarrollo de Mercados (MDO) se cargan con el conocimiento de los consumidores y los minoristas en cada mercado en el que compite la empresa y la integración de las innovaciones derivadas de la GBU en los planes de negocio que funcionan en cada país.
- Servicios de negocios globales (GBS) en este la empresa utiliza el talento y expertos colaboradores para ofrecer lo mejor en su clase de servicios de apoyo empresarial en el menor costo posible para aprovechar la escala de la empresa como ventaja ganadora.
- Soporte de Funciones Corporativas en el cual se asegura la innovación continua y la mejora de la capacidad funcional. 39

Nuestra población de estudios se centra en empleados del MDO los cuales a su vez se dividen en diferentes áreas de trabajo las cuales representan a este pilar y su principal característica es realizar trabajo a nivel administrativo y con una alta demanda laboral.

4.1.2 CENTRO DE TRABAJO

Con una ubicación al noroeste de la ciudad de México, este recinto fue construido en el año de 1988, dicha organización se centra en la venta de productos de consumo y a su vez alberga un aproximado de 720 trabajadores. El rango de edad es este corporativo es de los 22 hasta los 55 años de edad presentando una moda en el 2010 de 34 años de edad y promedio de 37 años. Se dispone de 9 áreas de tipo administrativo enfocadas a diferentes actividades como: Departamento de Finanzas, logística, ventas, compras, legal, recursos humanos, sistemas, regulatorio y relaciones externas. El horario de trabajo dependiendo el área es de las 8 am a las 17 hrs. Su infraestructura comprende 3 niveles, área de estacionamiento, comedor industrial, oficinas, áreas verdes y deportivas.

El grado académico de los empleados varia, siendo este en su mayoría el de título universitario y en un menor grado otro tipo de grado académico incluyendo bachillerato y hasta algún tipo de posgrado como el de maestría.

4.2 DESCRIPCION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO ESTUDIADOS

El puesto laboral estudiado en este trabajo de tesis comprendió dos grupos, Supervisores y Gerentes/Directores.

4.2.1 SUPERVISORES

La actividad principal en este tipo de empleados es la de hacer cumplir procedimientos encomendados por sus líderes directos de área. Los supervisores están en una posición única a través del contacto directo diario empleado para responder a las necesidades de los empleados, los problemas y satisfacción. Los supervisores son el vínculo directo entre la dirección y la fuerza de trabajo y puede ser más eficaz en el desarrollo de capacitación laboral, las actitudes de seguridad, métodos seguros de trabajo y la identificación de actos y condiciones inseguras.

Los supervisores tienden a visualizar los problemas y oportunidades en términos de sus respectivas áreas de concentración. Pero para escalar la jerarquía de gestión, con el tiempo debe ampliar su base y ser competentes en temas relacionados con áreas especializadas. Finalmente existe una diferencia en el tipo de decisiones tomadas, debido a que están en contacto directo con los empleados operativos, y estos tienen la importancia de interpretar, aplicar y hacer significativas las directrices y requisitos establecidos por sus propios directivos. 41

4.2.2 GERENTES / DIRECTORES

El término gerente denomina a quien está a cargo de la dirección o coordinación de la organización, institución o empresa, o bien de una parte de ella como es un departamento o un grupo de trabajo. El papel del gerente es utilizar tan eficientemente como sea posible todos los recursos a su disposición a fin de obtener el máximo posible de beneficio de los mismos. En otras palabras, maximizar la utilidad productiva de la organización.

Se le denomina director general a la persona investida de máxima autoridad en la gestión y dirección administrativa en una empresa, organización o institución. Las responsabilidades del director ejecutivo de la organización se establecen por la junta directiva de la organización de los directores o cualquier otra autoridad, dependiendo de la estructura legal de la organización. Pueden ser de largo alcance o muy limitada, y por lo general consagrado en una delegación oficial de la autoridad. Tiene responsabilidades como comunicador quien toma las decisiones, líder y como gerente. El papel de comunicador puede involucrar a la prensa y el resto del mundo, así como la gestión de la organización y los empleados, el papel de la toma de decisiones implican decisiones de alto nivel sobre política y estrategia empresarial. Como líder, asesora a la junta de directores, motiva empleados y cambia las unidades dentro de la organización. 41

4.3 DESCRIPCION DE LOS RIESGOS LABORALES PRESENTES

El tipo de actividades en estos empleados son de origen administrativas, en donde el estilo de trabajo es en base al uso de computadora (laptop) y reuniones diarias estilo mesas de trabajo así como video-conferencias.

Los principales riesgos identificados en este tipo de empleo son los de origen ergonómico en el que el empleo de herramientas digitales como computadora de escritorio o portátil es la principal actividad diaria. Por ello la importancia de ofrecer las mejores herramientas para hacer frente a problemas de este tipo mediante evaluaciones y recomendaciones (tips) que ayuden a contrarrestar esta situación.

Además, se incluyen aspectos psicosociales que sin haber hecho un análisis profundo de los aspectos más relevantes sabemos que existen como los son demanda laboral por entrega de resultados de manera anual y trabajo bajo presión día a día, de manera general se da a conocer que las llamadas realizadas a un call center dedicado a la atención psicológica a los trabajadores fue de 100 llamadas telefónicas y 50 consultas para afrontamiento y dentro de los 3 principales motivos de consulta fueron: 1) relaciones interpersonales 2) relaciones laborales y 3) situaciones familiares.

5. METODOLOGIA

5.1.OBJETIVO GENERAL

Analizar si los trabajadores de un corporativo de la Cd de México con factores de riesgo laborales y de salud como la edad, sexo, jerarquía dentro de la organización, consumo de alcohol, grado de obesidad, alteración en la tensión arterial, dislipidemias (hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia), alteración en las lipoproteínas (HDL, LDL) e hipertransaminemia, tienen una mayor probabilidad de desarrollar esteatosis hepática simple

5.1.1 .OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la frecuencia de la edad, sexo, jerarquía, el índice de masa corporal, consumo de alcohol, tensión arterial, valores sanguíneos de glucosa, colesterol, triglicéridos, Colesterol de alta y baja densidad, enzimas hepáticas (TGO/TGP) en trabajadores de un corporativo de la ciudad de México en el año 2010
- Determinar la frecuencia y el diagnóstico mediante ecografía de esteatosis hepática
- Identificar si el sexo es un factor de riesgo para desarrollo de esteatosis hepática.
- Identificar si la edad es un factor de riesgo para desarrollo de esteatosis hepática.
- Identificar si la jerarquía es un factor de riesgo para desarrollo de esteatosis hepática
- Identificar si el índice de masa corporal (IMC) es un factor para riesgo para desarrollo de esteatosis hepática.
- Identificar si la presencia de presión arterial fuera de rango normal es factor de riesgo para desarrollo de esteatosis hepática.
- Identificar si el consumo de alcohol es factor de riesgo para desarrollo de esteatosis hepática.
- Identificar si el nivel de triglicéridos y colesterol son un factor de riesgo para el desarrollo de esteatosis hepática.
- Identificar si los niveles de Lipoproteínas (LDL/HDL) son factores de

riesgo para el desarrollo de esteatosis hepática.

- Identificar si las enzimas hepáticas (TGO/TGP) son un factor de riesgo para el desarrollo de esteatosis hepática.

5.2 HIPOTESIS GENERAL

Los factores como sexo masculino, edad mayor de 40 años, alta o baja jerarquía, obesidad o sobrepeso, tensión arterial fuera de rango normal, consumo de alcohol, triglicéridos elevados, colesterol elevado, colesterol de baja y de alta densidad fuera de rango normales e hipertransaminemia predisponen el desarrollo de esteatosis hepática en trabajadores de un corporativo de la Cd. de México.

5.2.1 HIPOTESIS ESPECIFICAS

- La presencia de EH será en predominio en trabajadores del sexo masculino
- La presencia de EH será más frecuente en trabajadores mayores de 40 años
- La presencia de EH será predominante en trabajadores con alta jerarquía laboral
- La presencia de EH será predominante en trabajadores obesos y con sobrepeso
- La presencia de EH será predominante en trabajadores con cifras tensionales fuera de rango normal
- La presencia de EH será predominante en trabajadores que consumen alcohol
- Los trabajadores con EH tendrán niveles séricos elevados de triglicéridos y colesterol
- Los trabajadores con EH tendrán niveles séricos alterados en el LDL/HDL
- Los trabajadores con EH tendrán niveles séricos elevados de enzimas hepáticas (TGO/TGP)

5,2 TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio transversal, analítico

5.3 POBLACION DE ESTUDIO

166 Empleados de un corporativo dedicados a la venta de productos de servicio ubicado en la ciudad de México

5.4 SELECCIÓN DE INDIVIDUOS

La selección de los individuos fue por medio de la realización de estudios médicos periódicos en un laboratorio privado dentro de la ciudad de México en el año 2010.

5.5 MATRIZ DE VARIABLES

Tabla 1. Variables Cualitativas y Cuantitativas

CUALITATIVAS (Ordinales)	CUANTITATIVAS (Dicotómicas)
SEXO (Genero)* 0-Femenino 1-Masculino	EDAD (Años)** 0- Menor o igual a 40 años 1- Mayor a 41 años
ESTADO NUTRICIONAL (IMC)** 0-Normal (<25/= IMC) 1-Sobrepeso u obesidad (>25.1 IMC)	TENSION ARTERIAL (mmHg)* 0- Normal (</=120/84) 1- Pre hipertensión o Hipertensión (>121/85)
JERARQUIA (Baja o alta) 0-Supervisor (J. baja) 1-Gerente o director J. (Alta)	CIFRA DE LABORATORIO "TRIGLICERIDOS"** 0- Normal (</=150 mg/dl) 1- Anormal (>151 mg/dl)
ESTEATOSIS HEPATICA (Dx. Ultrasonografico) 0- Si presenta EH 1- No presenta EH	CIFRA DE LABORATORIO "COLESTEROL"** 0- Normal (</=200 mg/dl) 1- Anormal (>201 mg/dl)
CONSUMO DE ALCOHOL* 0-No consume alcohol 1-Consumo de alcohol (De ocasional a frecuente)	CIFRA DE LABORATORIO LIPOPROTEINA "LDL"** 0- Normal (</= 130 mg/dl) 1- Anormal (>131 mg/dl)
VARIABLES DE CONFUSION	CIFRA DE LABORATORIO LIPOPROTEINA "HDL"** 0- Normal (>35 mg/dl) 1- Anormal (</= 34 mg/dl)
JERARQUIA* Supervisores con presencia de EH en hombres y/o mujeres Gtes o Dir. con presencia de EH en hombres y/o mujeres	CIFRA DE LABORATORIO "TGO"** 0- Normal (</= 35 mg/dl) 1- Anormal (>36 mg/dl)
	CIFRA DE LABORATORIO "TGP"*** 0- Normal (</= 35 mg/dl) 1- Anormal (> 35 mg/dl)

*Variable Independiente

**Variable Dependiente

5.6 INSTRUMENTOS

Se obtuvo la información por medio de la realización de estudios médicos periódicos en un laboratorio privado dentro de la ciudad de México en el año 2010.

*Tanita (equipo que determina índice de masa corporal, peso y talla. Propiedad de laboratorio privado.

*Equipo de cómputo LAPTOP Lenovo Pentium 4

*Software estadístico SPSS V17

5.7 PROCEDIMIENTO

Se determinó los siguientes biomarcadores; Glucosa, colesterol, triglicéridos, HDL High density Lipoprotein o lipoproteínas de alta densidad, LDL Low density lipoprotein o lipoproteínas de baja densidad, Relación de Índice Aterogénico, Enzimas hepáticas Alanina Aminotransferasa (ALT), Aspartato-Aminotransferasa (AST), Gammaglutamil transpeptidasa (GGT)

A todos los sujetos estudiados se les determino el peso y la talla por el mismo Equipo de profesionales.

El IMC se calculó mediante la fórmula:

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$$

Se utilizó una base de datos de Excel así como EL PAQUETE ESTADÍSTICO SPSS Versión 17

5.8 MATRIZ DE ANALISIS ESTADISTICO

Tablas de 2 x 2 para determinar el riesgo relativo

Tendencia central; media, mediana y moda

Tablas de dispersión: desviación estándar

Grafico 1. MATRIZ DE ANALISIS



5.9 ASPECTOS ETICOS

Un factor fundamental en la elaboración de esta tesis de las deliberaciones éticas es el trato que reciben los individuos. Esto implica, básicamente, que debe tratarse con dignidad y respeto, y que los empleados tienen el derecho a actuar como estimen conveniente en tanto en cuanto no violen la dignidad y el respeto hacia los demás. De ahí nace la importancia que todo empleado firma una carta de privacidad de la información tanto en el laboratorio en el que realizaron los estudios pertenecientes en el check up así como en el expediente médico de la empresa mediante el mismo documento (Anexo 1)

6. RESULTADOS

6.1 ESTADISTICA DESCRIPTIVA

De los 166 pacientes estudiados, 75 (45%) eran hombres y 91 (55%) mujeres; sus edades se encuentran en el rango de los 25 y 54 años con un promedio de 37 años, una moda de 28 y una mediana de 36 años de edad.

Los principales factores estudiados para el desarrollo de esteatosis hepática comprenden lo siguiente:

Tabla 2.

Presencia de Esteatosis hepática en empleados de un corporativo de la Cd de México en el 2010				
	HOMBRES		MUJERES	
ESTEATOSIS HEPÁTICA	N	%	N	%
CON	8	10.6%	9	9.9%
SIN	67	89.4%	82	90.1%
TOTAL	75	45.2%	91	54.8%

Edad; del total de los trabajadores con Esteatosis hepática (EH) el 53% tiene más de 40 años, el 30% con edad de 31 a 39 años y el 17% con edad menor a los 30 años de edad.

Jerarquía dentro de la empresa: se establece que los trabajadores con EH muestran que 12% son directores, el 41% a gerentes (Alta jerarquía) y un 47% a supervisores en general (baja jerarquía).

Obesidad: utilizando el BMI-IMC= peso / talla² (*body mass index-índice de masa corporal*) se observó que del 100% de los trabajadores con esteatosis hepática el 53% corresponde a gente con obesidad, el 30% con sobrepeso y el 17% con peso normal.

Alcohol: 9 trabajadores (5.4%) consumen alcohol de manera ocasional y que presentan esteatosis hepática y de estos el 78% corresponden al sexo masculino y 22% al femenino. Se desconoce el tiempo promedio de haber iniciado con este hábito.

Tabaquismo; de los trabajadores con EH mostramos que el 65% no fuman contra un 35% que fuman de manera moderada a importante.

Actividad Física; en los pacientes con presencia de EH se obtuvo que el 35% no hacían ningún tipo de actividad física, el 30% actividad física poco regular y el 35% con actividad física importante.

Hiperglicemia: solo una persona del sexo masculino mostro una elevación de la glicemia la cual no presenta esteatosis hepática ni otro factor predisponente para el estudio

Dislipidemia: en 6 casos de hipercolesterolemia se encontró que la persona presentaba esteatosis hepática. En 4 pacientes con hipertrigliceridemia se encontró la presencia de esteatosis hepática y una dislipidemia combinada en 2 de los trabajadores.

Hipertransaminemia; en el total de los casos con esteatosis hepática se observó que del total de las personas con esteatosis hepática el 47% presentaba elevación de la enzima TGP, el 35% presentaba elevación de la TGO y una combinación de estas dos representaba el 30% de los casos con EH.

Tabla 3.

Tabla 3. Estadística por genero con y sin presencia de esteatosis hepatica								
	HOMBRES				MUJERES			
	CON EH	D.E	SIN EH	D.E	CON EH	D.E	SIN EH	D.E
Edad	39	10.2	36.3	8	44.6	5.2	36.2	6.8
IMC, Índice de masa corporal	31.4	2.8	25.2	2.8	28.4	4.8	23.9	3.3
Glucosa	93.4	8.7	85.6	8.6	88	14.3	82.4	6.9
Colesterol	170.8	16.9	196.2	32.7	211.7	45.2	188	29.8
Trigliceridos	180.9	72	148	78	148.3	55.2	117.4	64.4
TGO, TRANSAMINASA GLUTAMICO OXALACÉTICA	34	6.9	24.1	18.6	27.3	12.6	17.9	4.8
TGP, TRANSAMINASA GLUTAMICO PIRÚVICA	63.7	17.4	32.6	21.3	48	34.2	19.75	10.3
Amilasa	62.7	23.4	65.8	22.6	52.11	14.2	65.14	20.5
HDL, Lipidos de alta densidad	35.4	5.2	42	7.4	46.2	4.2	52	11.4
LDL, Lipidos de baja densidad	99.4	17.1	125.9	30.3	135.9	38.8	112.5	25.3
IA, Índice aterogenico	4.9	0.9	4.8	1.4	4.6	0.98	3.78	1.1

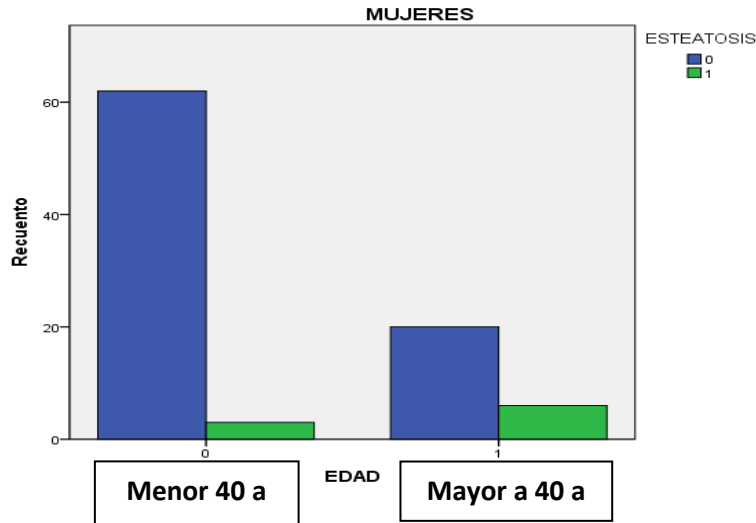
Abreviaturas: EH, Esteatosis hepatica. DE, Desviacion estandar.

6.2 ANALISIS DE LAS VARIABLES ASOCIADAS A LA PRESENCIA DE ESTEATOSIS HEPATICA

Análisis por sexo y edad

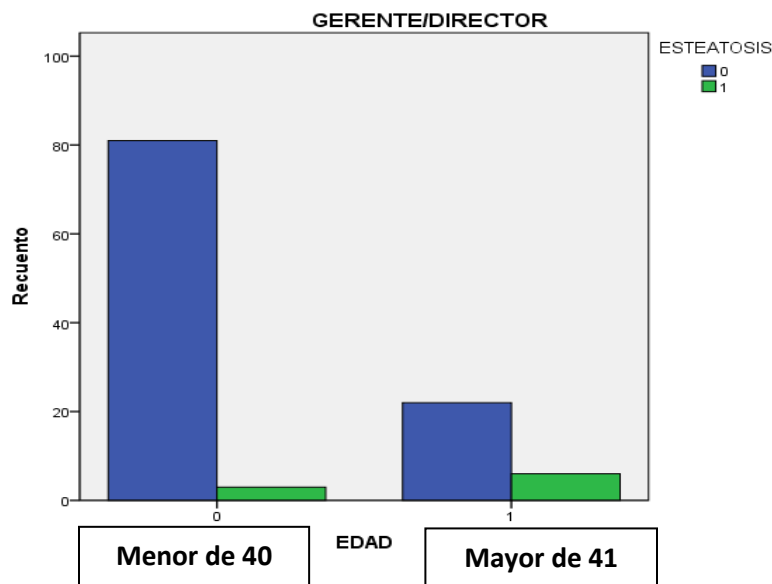
Las esteatosis hepática (EH) fue más frecuente en mujeres con edad mayor a los 40 años, 66.7% en comparación con aquellas que no sobrepasaban esta edad, 33.3%, ($p=0.008$). La RM de 6.20 (IC 95% de 1.41 a 27.09). Esto indica que las mujeres mayores de 40 años tienen 6 veces mayor riesgo de presentar EH.

Grafico 1. Mujeres, edad y presencia de esteatosis hepática



Para aquellas personas con alta jerarquía y edad por arriba de los 40 años la presencia de EH es del 66.7% en comparación con aquellos que tienen menos de 40 años, 33.3%. ($p=0.003$). La RM es de 7.36 (IC 95% de 1.704 a 31.82), esto indica que en hombres mayores de 40 años y una jerarquía mayor presentan 7 veces más riesgo de EH.

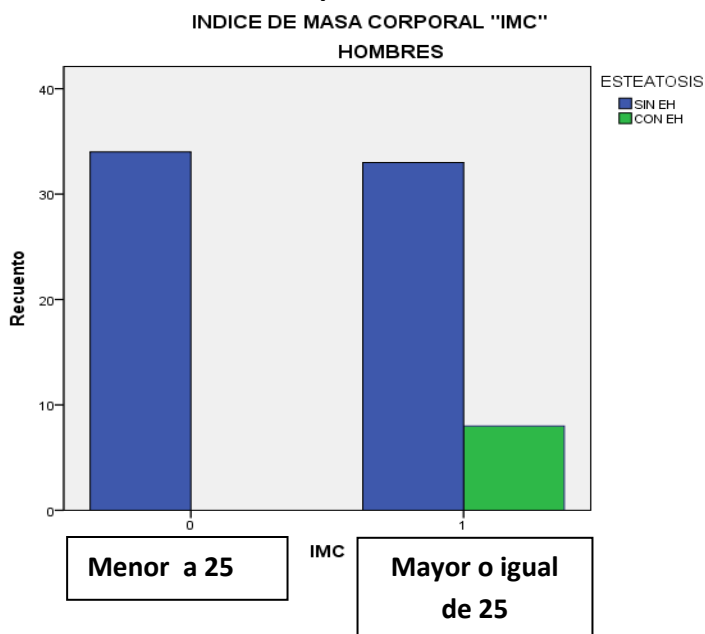
Grafico 2. Jerarquía (Gte/Dir.), edad y esteatosis hepática



Obesidad/sobrepeso y esteatosis hepática en hombres

En los hombres con IMC mayor a 25 la presencia de EH fue del 100% en comparación con los que tienen un IMC es normal con el 0%, ($p=0.006$). La RM de 1.242 (IC 95%, 1.069 a 1.445), indica que este grupo tienen 1.2 veces más riesgo de presentar EH.

Grafica 3. Hombres con presencia de Obesidad/sobrepeso y esteatosis hepática

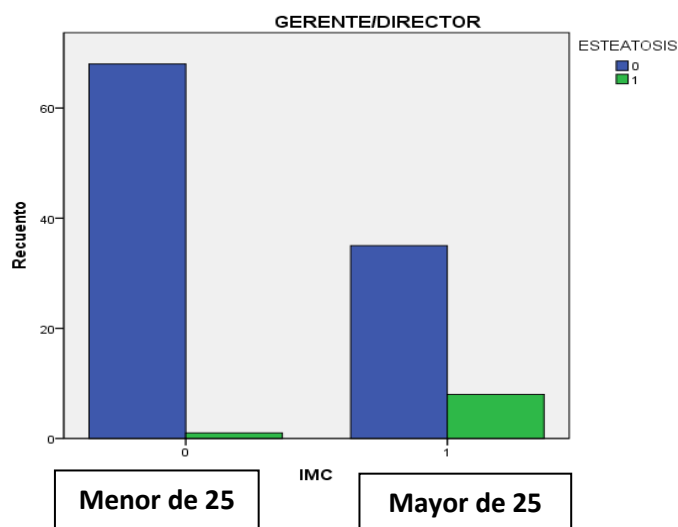


*En las mujeres no se obtuvo una diferencia significativa por el IMC ($p.= 0.067$)

Para aquellas personas con alta jerarquía e IMC aumentado (>25) la presencia de EH fue de 88.9% en comparación con aquellos que tenían un IMC Normal de 11.1%. Esta diferencia fue significativa ($p. = 0.001$), con una RM de 15.54 (IC 95% de 1.86 a 129.29).

En cuanto a los trabajadores de baja jerarquía esta represento una significancia de 0.383 lo cual no es relevante para dicho estudio.

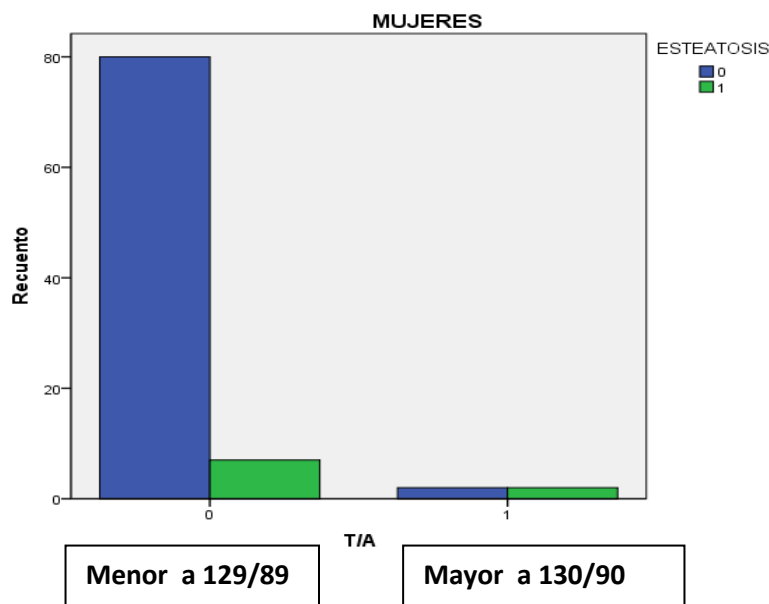
Grafica 4. Jerarquía (gerente/director), IMC y presencia de esteatosis hepática



Análisis por presencia de alteración en las cifras tensionales

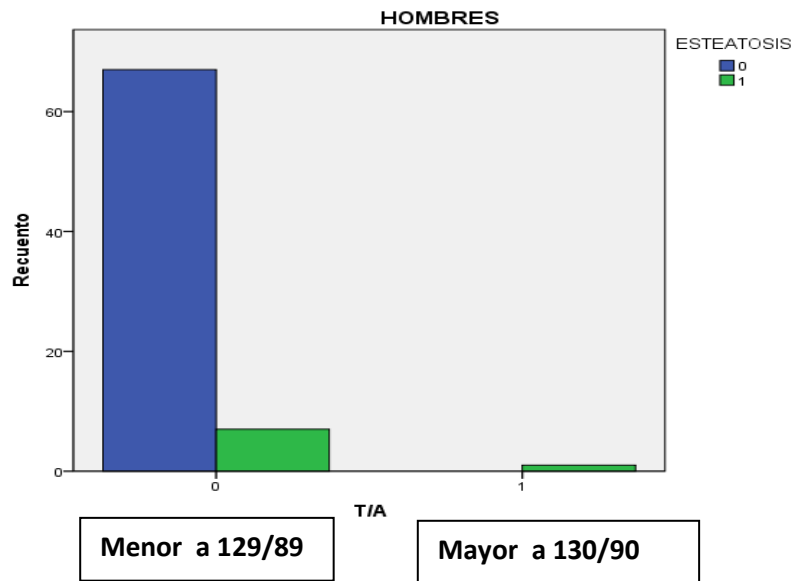
Las mujeres con cifras tensionales por arriba de los niveles normales la presencia de EH corresponden al 77.8% y 22.2% de aquellas que no presentaban alteración, (p.=0 .006). La RM de 11.42 (IC 95%, 1.39 a 93.96), esto es que las mujeres con alteración en la cifras de tensión arterial tienen 11 veces más riesgo de presentar EH.

Grafica 5. Mujeres, alteración en cifras tensionales y presencia de esteatosis hepática



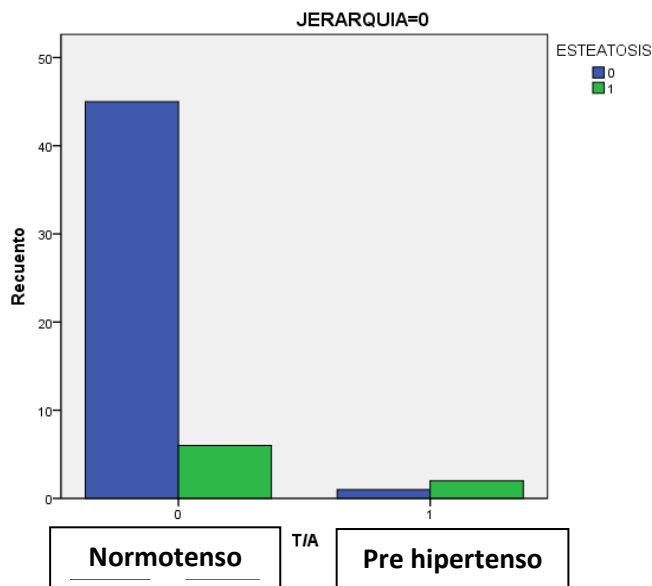
Los hombres con cifras tensionales por arriba de los niveles normales mostraron presencia de esteatosis hepática en el 87.5% contra un 12.5% de los que no presentaban esta alteración, (p.= .004). La RM es de 0.95 (IC 95%,0.04 a 0.2). La relación de que hombres con cifras tensionales aumentadas tengan mayor riesgo de aquellas en las que tengan cifras dentro de la normalidad es de una vez.

Grafica 6. Hombres, alteración en cifras tensionales y presencia de esteatosis hepática



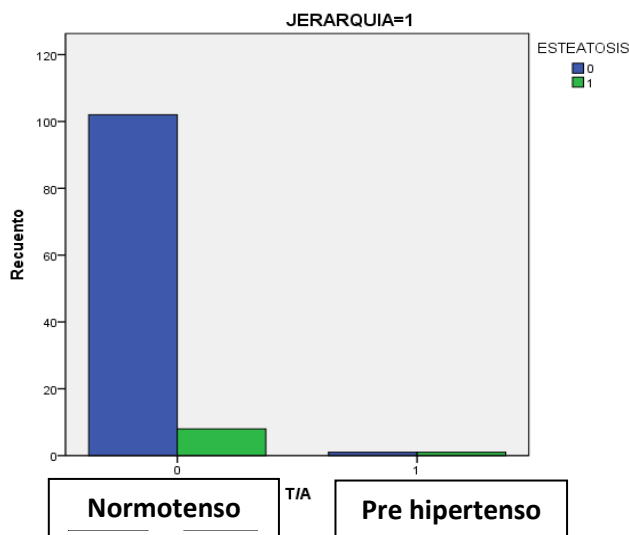
Para aquellas personas con baja jerarquía, presencia de esteatosis hepática y cifras tensionales fuera de rango obedece el 75% en comparación con aquellos que tienen cifras tensionales en rango con el 25%, ($p = .009$). La RM es de 15 (IC 95%, 1.17 a 191.5). Lo que señala un mayor riesgo de 15 veces de presentar EH para quienes tienen baja jerarquía y alteración de cifras tensionales que en aquellos trabajadores que son normotensos.

Grafica 7. Jerarquía (Supervisor), alteración en la T/A y esteatosis hepática



Para aquellas personas con alta jerarquía, y cifras tensionales fuera de rango presencia de esteatosis hepática destaca el 88.9% en comparación con aquellos que tienen cifras tensionales en rango con el 11.1%, ($p = .028$). La RM es de 12.7 (IC 95%, .727 a 223.45) esto es que existe 7 veces más riesgo de tener EH aquellas personas con una alta jerarquía y cifras tensionales fuera de rango.

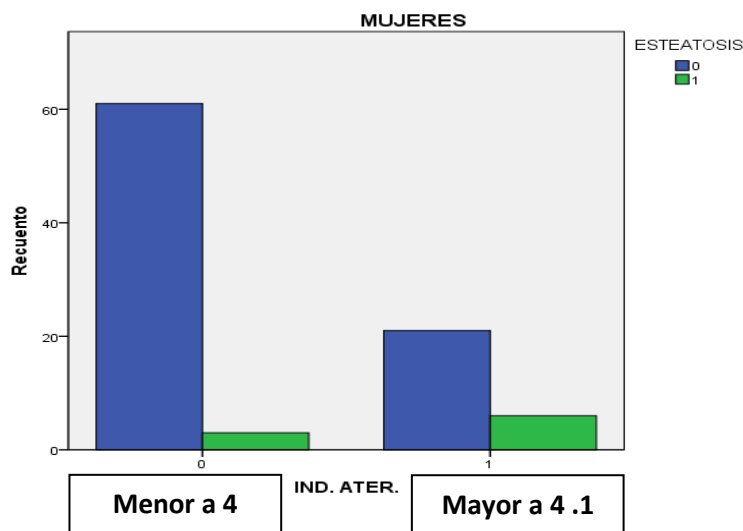
Grafica 8. Jerarquía (Gte/Dir), alteración en la T/A y esteatosis hepática



Análisis por alteración en el índice aterogénico (IA)

Las mujeres con nivel aumentado de IA, la esteatosis hepática se presentó en 66.7% comparado con aquellas que no presentaban alteración en el IA obedeciendo al 33.3%, (p.= .010). La RM es de 6.55 (IC 95%, 1.33 a 25.31). Esto indica que el riesgo de presentar EH es 7 veces mayor en personas del sexo femenino y presentar alteraciones en los niveles del índice aterogénico.

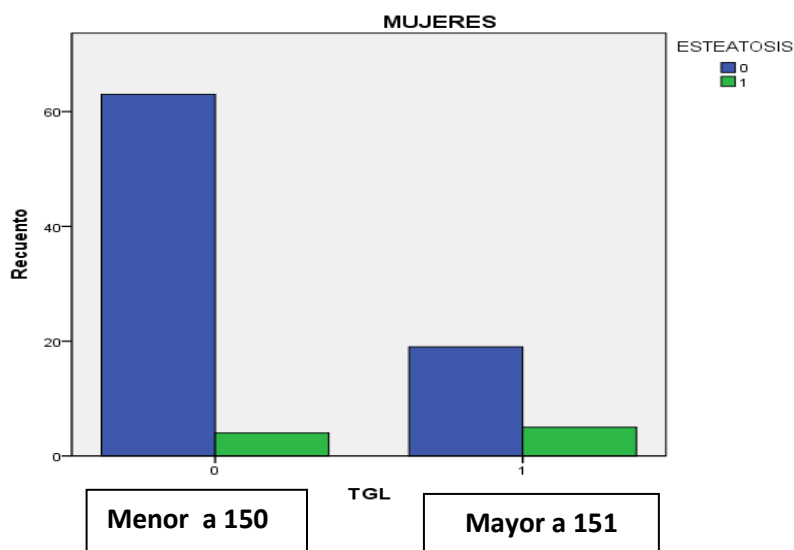
Grafica 9. Mujeres, Índice Aterogénico y presencia de esteatosis hepática



Análisis por presencia de hipertrigliceridemia

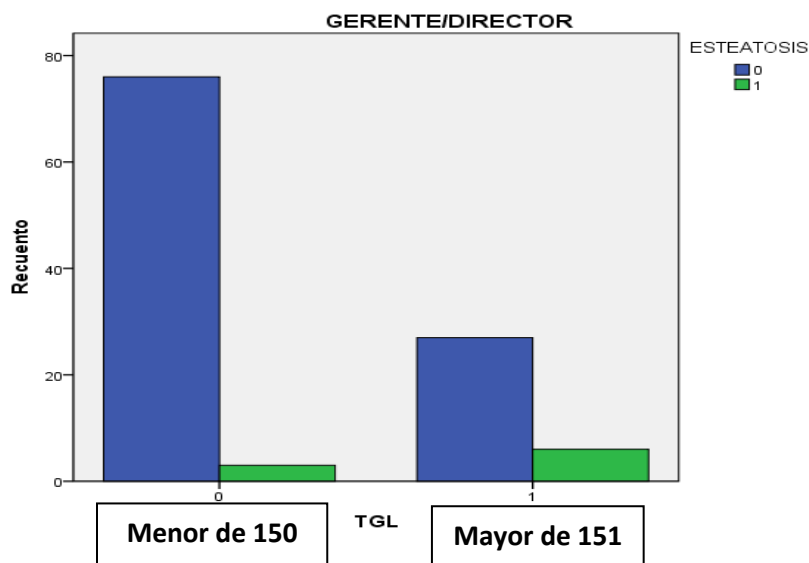
Las mujeres con presencia de hipertrigliceridemia la esteatosis hepática se presentó en el 55.6% en comparación con las que no tienen alteración en los TGL con el 44.4%. (p.= .036). La RM es de 4.145 (IC 95%, 1.011 a 16.99). Esto indica que existe un riesgo de presentar EH 4 veces más en aquellas mujeres con presencia de hipertrigliceridemia que en las que no presentan esta situación.

Grafica 10. Mujeres, hipertrigliceridemia y presencia de esteatosis hepática



Para aquellas personas con alta jerarquía y presencia hipertrigliceridemia la esteatosis hepática se presentó en el 66.7% en comparación con aquellos que tenían niveles de TGL dentro de la normalidad con 33.3%. (p.= .011). La RM es de 5.63 (IC 95%, 1.316 a 24.09). Estos valores señalan que la presencia de EH está presente 5 veces más en aquellas personas con alta jerarquía e hipertrigliceridemia que en las que no la presentan.

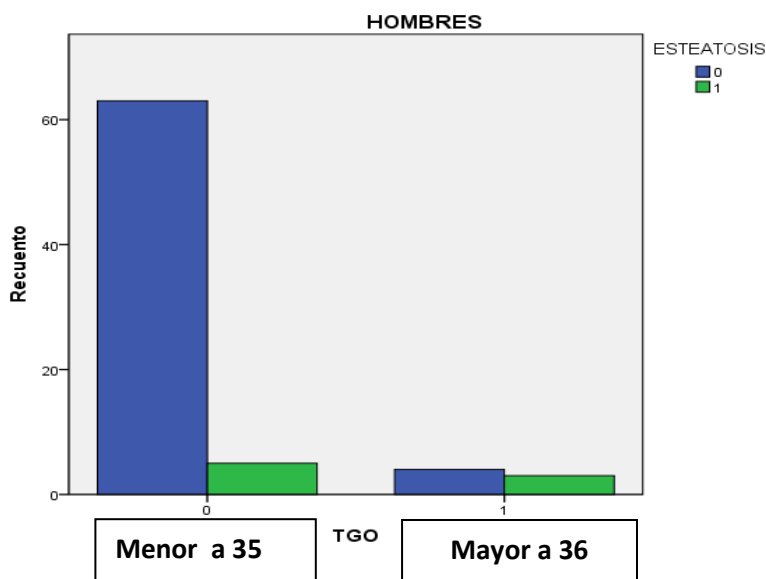
Grafica 11. Jerarquía (Gte/Dir.), hipertrigliceridemia y presencia de esteatosis hepática



Análisis por presencia de hipertransaminemia de TGO y TGP

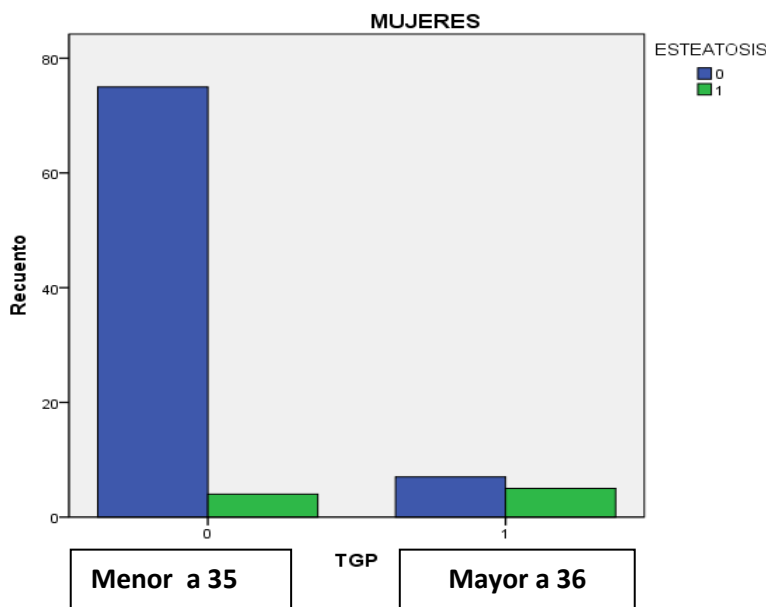
Los hombres con nivel de enzima hepática aumentada (TGO) la esteatosis hepática se presentó en el 62.5%. en comparación con los que no tienen esta alteración con 37.5%. (p.= .004). La RM es de 1.95 (IC 95%, 1.63 a 54.4). Esto indica que los hombres con enzima hepática aumentada (TGO) tienen una vez mayor riesgo de tener EH que las que no presentan alteraciones en esta enzima hepática (TGO)

Grafica 12. Hombres, hipertransaminemia (TGO) y presencia de esteatosis hepática



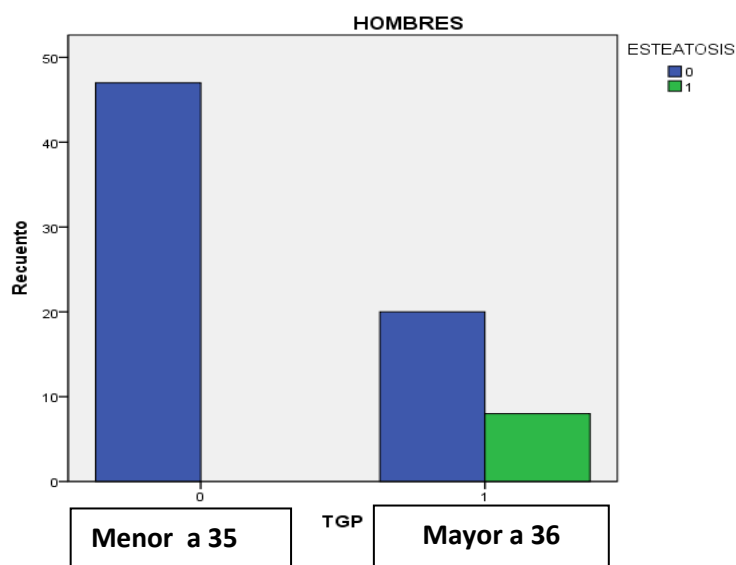
Las mujeres con nivel de enzima hepática aumentada TGP la esteatosis hepática se presentó en el 55.6% en comparación con las que no presentaron esta alteración siendo de 44.4%. (p.= .000). La RM es de 13.39 (IC 95%, 2.91 a 61.60), esto traduce que las mujeres con TGP elevada tienen 13 veces mayor riesgo de tener EH que las que no presentan esta elevación enzimática (TGP)

Grafica 13. Mujeres, hipertransaminemia TGP y presencia de esteatosis hepática



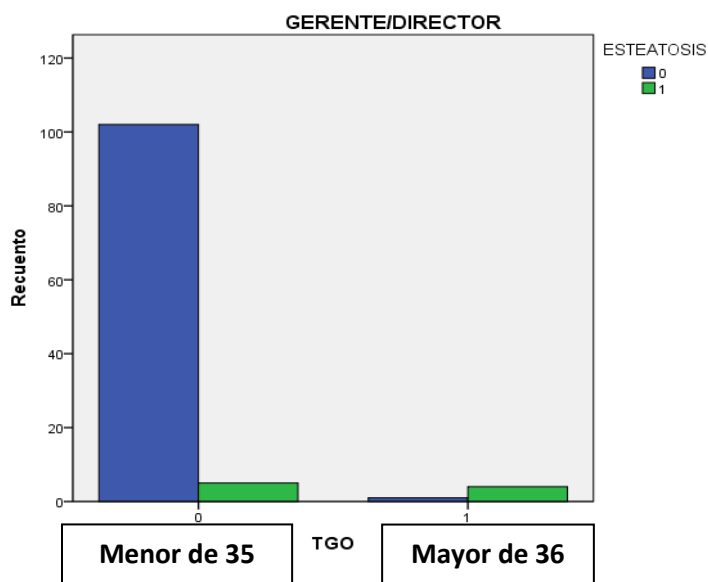
En los hombres con nivel de TGP aumentada la esteatosis hepática se presentó en el 100% versus el 0% con las que no tenían alteración en la TGP, (p.= .000). La RM es de 1.40 (IC 95%, 1.108 A 1.770) Esto es que los hombres con enzima elevada (TGP) tienen una vez más riesgo de tener EH que aquellos que no presentaron alteración en la enzima TGP.

Grafica 14. Hombres, hipertransaminemia TGP y presencia de esteatosis hepática



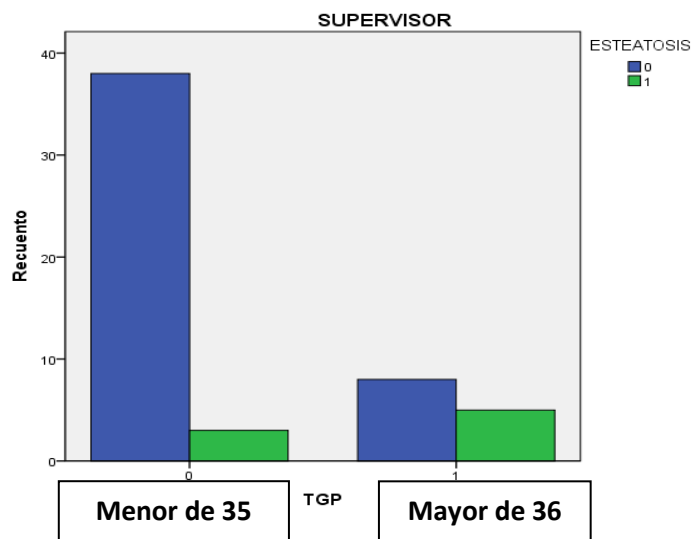
Para aquellas personas con alta jerarquía y enzima hepática elevada TGO la esteatosis hepática se presentó en el 44.7% en comparación con aquellos que tenían niveles de TGO dentro de la normalidad con 55.6%. ($p=.000$). La RM es de 81.60 (IC 95%, 7.64 a 871.22). Esta asociación muestra que trabajadores con alta jerarquía y TGO elevada tienen 81 veces más riesgo de tener EH que los que no tienen alteración en la enzima TGO

Grafica 15. Jerarquía (Gte/Dir.), hipertransaminemia TGO y esteatosis hepática



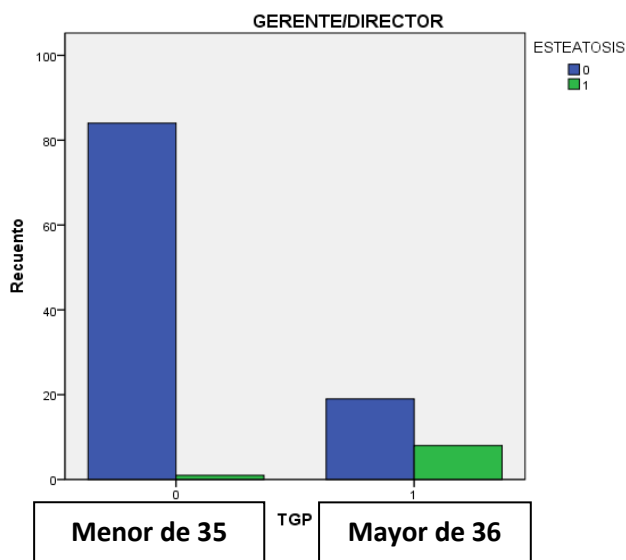
Para aquellas personas con baja jerarquía y enzima hepática elevada TGP la esteatosis hepática se presentó en el 62.5% en comparación con aquellos que tenían niveles de TGP dentro de la normalidad con 37.5%. ($p=.006$). La RM es de 7.91 (IC 95%, 1.56 a 40.07). Esto es que trabajadores con baja jerarquía y TGO elevada tienen 8 veces más riesgo de presentar EH que aquellas que no tienen elevación de TGO y baja jerarquía.

Grafica 16. Jerarquía (Supervisor), hipertransaminemia (TGP) y esteatosis hepática



Para aquellas personas con alta jerarquía y enzima hepática elevada TGP la esteatosis hepática se presentó en el 88.9% en comparación con aquellos que tenían niveles de TGP dentro de la normalidad con 11.1%. ($p = .000$). La RM es de 35.36 (IC 95%, 4.17 a 299.9). Esta señala que trabajadores con alta jerarquía y aumento en los valores enzimáticos de TGP tienen 35 veces más riesgo de tener EH que las que no tienen alteración enzimática de TGP y alta jerarquía laboral.

Grafica 17. Jerarquía (Gte/Dir.), hipertransaminemia TGP y esteatosis hepática



No fueron significativos los análisis por sexo, obesidad y presencia de esteatosis hepática en ningún sexo, ni tampoco el análisis de hiperglucemia con esteatosis hepática en ambos sexos, tampoco la relación de hipercolesterolemia y esteatosis hepática en ambos sexos, ni la relación de la jerarquía de supervisor y esteatosis hepática en ambos sexos. Tampoco

fue significativa la relación de hábito tabáquico con esteatosis hepática en ningún sexo ni el desarrollo de actividad física y esteatosis hepática en ambos sexos, ni el consumo de alcohol y esteatosis hepática en mujeres, ni el análisis de esteatosis hepática e índice aterogénico en ambos sexos, ni la jerarquía baja de supervisor, esteatosis hepática y aumento del consumo de alcohol, tampoco lo fue la jerarquía de supervisor, esteatosis hepática e índice aterogénico aumentado, ni la jerarquía de supervisor, esteatosis hepática e índice aterogénico aumentado, ni la jerarquía de gerente director, esteatosis hepática e índice aterogénico aumentado. Tampoco fue significativa la relación de hipertrigliceridemia con esteatosis hepática en hombres, pero si en mujeres. La determinación de LDL y esteatosis hepática no fue significativa en mujeres, ni la jerarquía de supervisor, índice de masa corporal aumentada y esteatosis hepática en mujeres.

7. DISCUSION

Tomando como base las diferentes hipótesis establecidas podemos confirmar que la presencia de esteatosis hepática en los trabajadores del corporativo fue de predominio en el sexo masculino siendo la diferencia de 1% comparado con la población femenina.

En relación con la edad se logró establecer que las mujeres con más de 40 años presentaron más probabilidades de desarrollar esteatosis hepática siendo que la edad promedio de mujeres fue de 45 años mientras que para hombres fue de 39 años de edad. Tomando como base nuestra hipótesis se evidencio que para las mujeres si se presenta esteatosis hepática cuando son mayores de 40 años y que para los hombres la edad no es relevante ya que esta se puede presentar antes de los 40 años.

La prevalencia para el desarrollo de esteatosis hepática en hombres se observa en el personal que tiene un puesto de mayor jerarquía como son los gerentes y directores; mientras que para mujeres es al contrario el predominio de esteatosis hepática se observa en el personal con jerarquía de supervisor por lo que la hipótesis no se aceptaría para personal femenino pero si para el masculino.

Tanto el sobrepeso como la obesidad son un componente muy interesante en el desarrollo de esteatosis hepática corroborando una relación fuerte (p. 0.006) en aquellos trabajadores estudiados, siendo que el total de los empleados del sexo masculino que desarrollaron esteatosis hepática presentaron un trastorno en el peso; a diferencia de las mujeres (p. 0.067) en donde una tercera parte de los casos con esteatosis hepática tuvieron un peso adecuado para su índice de masa corporal. Lo antes mencionado coincide con lo referido en nuestra revisión de la literatura mundial (Bacon, 1994).

Con relación a la tensión arterial existió un número muy reducido de trabajadores portadores de pre hipertensión e hipertensión arterial establecida dentro de la población estudiada. El número de casos fue reducido. Sin embargo se puede inferir que gracias a los programas establecidos como parte de monitoreo médico en la empresa y en base a que los empleados cuentan con la opción de alimentos saludables hace que esta entidad no sea un factor preponderante para la presencia de esteatosis hepática. Lo más relevante fue saber que el personal que desempeña puestos de supervisión fueron los que tendrían una mayor relevancia dentro del presente estudio y en efecto de dicho resultado no es catalogado como un factor de riesgo para desarrollo de EH.

En base a la hipótesis planteada acerca del consumo de alcohol sería igual para ambos sexos, sin embargo solo se evidencio en el sexo masculino en el que 78% presento hábitos relacionados al consumo de alcohol y que presentaban esteatosis hepática. En el caso de las mujeres el consumo de alcohol tuvo menor incidencia y esta relación es muy baja en aquellas que presentan esteatosis hepática con un 22%. La edad promedio del personal que consume alcohol fue de 41 años.

Los empleados del sexo femenino con alta jerarquía y que presentaron esteatosis hepática fue del 55%, situación que no es significativa para trabajadores del sexo masculino y para quienes tienen una mejor jerarquía dentro de la organización.

En base al planteamiento en el que se correlacionó la presencia de colesterol sérico elevado no mostro la significancia esperada sin embargo se establece que esto no fue un factor importante para esta asociación en nuestra población trabajadora, solo destacamos una igualdad en los porcentajes en aquellas empleadas con presencia de hipercolesterolemia en dos grupos diferentes: con y sin presencia de esteatosis hepática.

En el caso de la lipoproteína LDL no fue una variable que presentara alguna importancia relevante solo destacar que existe una mayor prevalencia de que esta variable tiene una mayor fuerza en trabajadores del sexo masculino. Sin embargo necesitaremos estudiar fuertemente su relación con la variable de estudio que es la esteatosis hepática y su trascendencia para el favorecimiento de esta situación.

La lipoproteína HDL no obtuvo desviación en ningún trabajador del sexo masculino ni femenino y al no cumplir con la hipótesis empleada de que fuera crucial para el desarrollo de esteatosis hepática descartamos cualquier involucramiento para el desarrollo de esta entidad.

La enzima hepática TGP es un marcador muy específico para correlacionar estado de inflamación hepática en el cual se logró establecer diferentes asociaciones siendo la más importante aquella con la evidente hipertransaminemia de TGP en combinación con el sexo masculino en el cual enfatizamos un 100% entre quienes presentan alteración en estos niveles séricos y la manifestación en el ultrasonido de esteatosis hepática.

La segunda desviación encontrada estuvo presente en aquellas personas con una jerarquía alta y la presencia de esteatosis hepática muy cercana al 90% corroborándose esta conjugación de factores.

La tercera concordancia fue con menor fortaleza en aquellas personas que tenían una jerarquía baja. Por último ubicamos a las mujeres en un 55% con esteatosis hepática y un nivel sérico elevado de TGP. Se puede concluir que la TGP es un indicador importante para demostrarnos alteraciones relacionadas con la presencia de esteatosis hepática.

Otro marcador importante de inflamación hepática para la presentación de esteatosis hepática es la enzima hepática TGO la cual se observó elevada en los trabajadores del sexo masculino con esteatosis hepática. También se incrementó en los trabajadores con jerarquía alta.

8. CONCLUSIONES

En base a lo observado se demuestran las debilidades en la conjugación de algunos factores de riesgo que predispondrían la asociación de esteatosis hepática, esto no tiene el objetivo de señalar que no hayan tenido la importancia necesaria para incluirlos en el estudio sino que cada población tiende a presentar algunas modificaciones tanto de hábitos como los son tendencias raciales, de la misma forma se hace mención que este análisis muestra también fortalezas contundentes sobre asociaciones las cuales hace pensar que es coincidente con la literatura científica existente y que esto puede dar un panorama más amplio para enfocarse en estas variables y demostrar una asociación fuerte. Este estudio servirá como referencia de que la población no está exenta para el desarrollo de esteatosis hepática sin importar nivel socioeconómico además será la ruta para continuar con la implementación de programas estratégicos enfocados o a mejorar las estrategias adoptadas estableciendo recomendaciones en que los trabajadores las hagan parte de su día a día como parte de hábitos saludables y que estos sean compartidos con familiares, amigos y sean llevados a cabo con el único propósito de tener bienestar físico, psicológico y social limitando el riesgo de presentar esteatosis hepática la cual pueda progresar a una situación médica más complicada como lo es la presencia cirrosis hepática donde el pronóstico de vida se vea involucrado ya que su evolución puede ser rápidamente progresiva.

Esta investigación no presenta sesgos en los resultados de laboratorio debido a que se dispuso de un mismo laboratorio certificado y un mismo criterio médico para la presencia de esteatosis hepática mediante médico especialista en ultrasonido.

Los factores descritos en la literatura (Bacon, 1994) establecen una relación directa con la presencia de sobrepeso/obesidad, edad, consumo de alcohol, dislipidemias e hiperglucemia en trabajadores con esteatosis hepática, lo que también se encontró en nuestra población excepto en la presencia de la relación causa efecto con la hiperglucemia. Al momento no existen artículos que documenten la relación directamente proporcional sobre la jerarquía en puestos de alta demanda laboral y la presencia de esteatosis hepática.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Diehl AM. (1999) Nonalcoholic steatohepatitis. *Semin liv Dis*; pp. 9:221-29
2. Wanless IE, Lentz JS. (1990) Fatty liver hepatitis (steatohepatitis) and obesity; an autopsy study with analysis of risk factors. *Hepatology*; Cap. 12 pp. 1106-10
3. Powell EE, Cooksley GE, Hanson R, et al. (1990) The nature history of nonalcoholic steatohepatitis: a foloow-up study of 42 patients follow for up 21 years. *Hepatology*; Cap. 11: 74-80.
4. Ludwig J, Viggiano RT, McGill DB. (1980) Nonalcoholic steatohepatitis: mayo clin proc; pp. 20:55/342-48
5. Bacon B, Faravash MJ Janney C, et al. (1994) Nonalcoholic steatohepatitis: an expanded clinical entity. *Gastroenterology*; Cap 107 pp. 1103-06
6. Sanyal AJ. (2002) AGA tecnicl review on nonalcoholic fatty liver disease. *Gastroenterology*; 123 pp. 1705-25
7. Dihel AM. (1999) Non Alcoholic Steatohepatitis. *Semin Liver Dis*. 19(2) pp. 221-9.
8. Brunt EM. (2001) Non Alcoholic Steatohepatitis: definition and pathology. *Semin Liver Dis*; 21(1) pp. 3.
9. Neuschwander-Tetri B. (2001) Fatty liver and nonalcoholic steatohepatitis. *Clin Cornerstone*; 3(6) pp. 47.
10. Younossi Z, Gramlich T, Matteoni Ch. (2004) Non-Alcoholic fatty liver disease in patients with type 2 diabetes. *Clin Gastroenterol Hepato*; 2(3) pp. 262-5.
11. Angelico F, DelBen M, Conti R, et al. (2003) Insulin resistance but not reduced insulin secretion is associated to non alcoholic fatt liver disease (NAFLD). *J Hepatol*; 38 (Suppl. 2): A3232.
12. Marchesini G, Bugianesi E, Farlani G, et al. (2003) Non-alcoholic fatty liver disease, steatohepatitis and metabolic syndrome. *Hepatology*; 38 pp. 536.
13. Instituto Nacional de Salud Pública y Secretaría de Salud, México. (2000) Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, año 2000. [En red] www.insp.mx/

-
14. El-Serag H. (2004) Diabetes increases the risk of chronic liver disease and hepatocellular carcinoma. *Gastroenterology*; 126(2) pp. 460-8.
 15. Bernal-Reyes R, Sáenz-Labra A, Bernardo-Escudero R. (2000) Prevalencia de la esteatohepatitis no alcohólica (EHNA), estudio comparativo con diabéticos. *Rev Gastroenterol Mex*; 65(2) pp. 58-62.
 16. Hunt KK, Gaglio PJ, Arons RR. (2003) Ethnic differences in the prevalence of NASH in the United States. *Gastroenterology*; 124 pag. 702
 17. Levenson H, Greensite F, Hoefs J, et al. (1991) Fatty infiltration of the liver. *AJR*; 156 pp. 307-11.
 18. Saadeh S, Younossi Z, Remer E, et al. (2002) The utility of radiological imaging in non alcoholic fatty liver disease. *Gastroenterology*; 123 pp. 745-50.
 19. Bacon B, Faravash MJ, Janney CG. (1994) Non Alcoholic Steatohepatitis: an expanded clinical entity. *Gastroenterology*; pp. 1103-6.
 20. Fortang IS, Belitsos PC, Chalson RE, et al. (1995) Hepatomegaly and steatosis in HIV-Infected patients receiving nucleoside analog antirretroviral therapy, *Am J gastrointesterol*;90 pp. 1433-38
 21. Tell MR, James OF, Burt AD, et al. (1995) The natural history of nonalcoholic fatty liver: a follow-up study, *hepatology*;22 pp.1714-19
 22. Lee RG. (1989) Ninalcoholic steatohepatitis: a study of 49 patients *Hum Pathol*; 20 pp. 549-98
 23. Tajiri K, Takenawa H, Yamaoka K, et al (1997) Nonalcoholic steatohepatitis masquerading as autoimmune hepatitis. *J Clin Gastroenterol*;25 pp. 538-40
 24. Matteoni CA, Younossi ZM, Gramlich T, et al (1999) Nonalcoholic fatty liver disease; a spectrum of clinical and pathological severity. *Gastroenterol*:116 pp. 1413-19
 25. [En red] http://www.who.int/publications/list/PocketGL_spanish.pdf
 26. Riesgo cardiometabolico en España [En red] <http://www.revistanefrologia.com/revistas/P1-E24/P1-E24-S265-A389.pdf>
-

-
27. Conducta sedentaria y biomarcadores del riesgo cardiometabólico en adolescentes: un problema científico y de salud pública emergente [En red]
<http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v63n03a13147692pdf001.pdf>
28. Visión actual del riesgo cardiometabólico [En red]
<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/65/65v208n02a13115200pdf001.pdf>
29. Ozminkowski, R. et al (2002) Long- term impact of Johnson & Johnson's Health & Wellness program on Health care utilization and expenditures. Journal of occupational & environmental Medicine January 2002- Vol 44- Issue 1 – pp 21-29 [En red]
http://journals.lww.com/joem/abstract/2002/01000/Long_Term_Impact_of_Johnson_Johnson_s_Health_.5.aspx
http://journals.lww.com/joem/Abstract/2002/01000/Long_Term_Impact_of_Johnson_Johnson_s_Health_.5.aspx
30. Pegus C. et al (2002) Effect of the heart at work program on awareness of risk factors, self-efficacy and health behavior. Journal of occupational & Environmental Medicine Volume 44 – Issue 3, pp. 228-236
31. Penny M (2002) Fish consumption, Fish Oil, Omega 3- Fatty Acids, and cardiovascular disease. AHA Scientific Statement. pp. 2747 -2757
32. Muñoz, L. (2007) Hepatología, desde la biología molecular al diagnóstico, tratamiento y prevención. McGraw Hill, Pp 137:144
33. Tierney, M. (2007) Diagnóstico clínico y tratamiento. “Hígado, vías biliares y páncreas”. Edición 46, pp 664-718.
34. Lazo M, Clark JM. (2008) The epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease: a global perspective. Sem Liver Dis; 339-50
35. Shamah-Levy T. Cuevas-Nasu L. Mundo-Rosas V. et al (2008) Health and nutrition status of older adults in Mexico: results a national probabilistic survey. Salud publica Mex; 50:383-9
36. Parés A. et al (2000) Prevalencia y factores asociados a la presencia de esteatosis hepática en varones adultos aparentemente sanos; Med. Clínica, Vol. 114 Núm. 15 pp. 561-565
-

-
37. Kawai N, Kawai T., Kawai K. (1995) Ultrasonic and laboratory studies on fatty liver in White-collar workers; Kawai Medical Clinic 92 (7): pp 1058-65. [En red] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7643460>
38. Raszeja-Wyszomirska J., et al (2008) Non-alcoholic fatty liver disease. New review: 24 (144) pp. 568-571 [En red] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18702346>
39. P&G LATAM [en red] http://www.pg.com/es_LATAM/company/index.shtml
40. Naomi, A., Honda S., Jang D. (2012) Evaluation of waist circumference cut-off values as a marker for fatty liver among Japanese Workers. Safety and Health work.
41. Dessler, G. (2001) Administración del personal: Pearson Educación, México. 8va edición. Pp 65-72
42. OMS Organización mundial de la Salud [en red] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
-

10. ANEXOS

- Carta de privacidad (Laboratorio)

LABORATORIO MEDICO XXXXXXXX

LOGO

AVISO DE PRIVACIDAD

Avisos de Privacidad: Los datos personales que recabamos o lleguemos a recabar directamente de ti, a través de otras fuentes permitidas por la ley o los que se generen de la relación que lleguemos a establecer, los utilizamos, en la medida que sean necesarios, para analizar los riesgos y circunstancias al celebrar convenios contigo; cumplir obligaciones derivadas de cualquier relación jurídica que establezcamos; evaluar la calidad del servicio, así como promocionar productos o servicios financieros. Para estas finalidades, requerimos tus datos personales como: datos de identidad y contacto, así como datos patrimoniales o financieros y datos sensibles.

NOMBRE, FECHA Y FIRMA DEL PACIENTE

- Carta de privacidad (Empresa)

EMPRESA XXXXXXXX

LOGO

AVISO DE PRIVACIDAD

Avisos de Privacidad: Los datos personales que recabamos o lleguemos a recabar directamente de ti, a través de otras fuentes permitidas por la ley o los que se generen de la relación que lleguemos a establecer, los utilizamos, en la medida que sean necesarios, para analizar los riesgos y circunstancias al celebrar convenios contigo; cumplir obligaciones derivadas de cualquier relación jurídica que establezcamos; evaluar la calidad del servicio, así como promocionar productos o servicios financieros. Para estas finalidades, requerimos tus datos personales como: datos de identidad y contacto, así como datos patrimoniales o financieros y datos sensibles.

NOMBRE, FECHA Y FIRMA DEL PACIENTE