

# Relación entre el consumo moderado de vino y el perfil lipídico

Rafael Ruiz Martínez\*, Claudia Moreno Rodríguez\*

\*Enfermeros. Hospital Our Lady of Lourdes de Drogheda, Irlanda.

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la relación que existe entre un consumo moderado de vino tinto y el perfil lipídico. **Metodología:** Estudio observacional descriptivo-analítico cuya muestra basal consta de 112 sujetos extraídos del estudio PREDIMED PLUS. Se obtuvo el consumo de vino tinto mediante un cuestionario de adherencia a la dieta mediterránea. Se comparó el perfil lipídico de la persona (HDL, LDL, triglicéridos, colesterol total) según tomaron o no una cantidad moderada recomendada de vino. El análisis estadístico utilizado es el ANOVA y t de student según corresponda y para el cual se utilizó el programa SPSS versión 2.0. **Resultados:** La muestra consta de un 52.7% de hombres y un 47.3% de mujeres, con edad media total de 64.4 +/- 4.6 años. Los hombres con un consumo moderado de vino tinto poseen 48.0 mg/dl de colesterol HDL frente a los 43.6 mg/dl de HDL que tienen los hombres con un consumo diferente al anterior. Existe una tendencia significativa ( $p= 0,068$ ) de que un consumo moderado de vino tinto en hombres ejerce un efecto cardioprotector al aumentar los niveles de HDL. **Conclusión:** Se podría decir que el vino tinto posee un efecto cardioprotector en hombres con un consumo moderado de vino tinto. Teniendo en cuenta la creciente incidencia de las enfermedades cardiovasculares actualmente y la relación que tiene su aparición con niveles altos de colesterol en sangre sería interesante recomendar hábitos saludables y un consumo moderado de alcohol para mejorar el perfil lipídico, sin olvidar recordar los importantes peligros de un consumo excesivo del mismo.

**Palabras claves:** Accidente cardiovascular, alcohol, colesterol, dieta mediterránea, HDL, vino tinto.

## Abstract

**Objective:** Determine the relationship that exists between a moderate consumption of red wine and the lipid profile. **Methodology:** Descriptive - analytic observational study whose basal sample consists of 112 subjects extracted from the PREDIMED PLUS study. The patients had to fill out questionnaires frequency of food consumption for the study. Compares the amount of alcohol consumed daily with the lipid profile of the person; HDL, LDL, triglycerides, total cholesterol. The statistical analysis used is the ANOVA and t of Student tests as appropriate and for which it used the program SPSS version 2.0. **Results:** The sample consists of a 52.7% of men and 47.3% women, with total average age 64.4 /- 4.6 years. Men with a moderate alcohol consumption have 48.0 mg/dl HDL cholesterol compared to 43.6 mg/dl HDL as men with a consumption different than before. There is a significant trend ( $p= 0.068$ ) that a moderate consumption of red wine in men exerts a cardioprotective effect to increase the levels of HDL. **Conclusion:** It could be said that the red wine has a cardioprotective effect in men with a moderate alcohol consumption. Taking into account the growing incidence of cardiovascular diseases currently and the relationship that its appearance has with high levels of cholesterol in blood it would be interesting to recommend healthy habits and a moderate alcohol consumption to improve the lipid profile, without forgetting to recall the significant dangers of excessive consumption of the same.

**Keywords:** Alcohol, cardiovascular accident, cholesterol, HDL, Mediterranean diet, red wine.

## Introducción

La incidencia de las enfermedades cardiovasculares (ECV) ha ido aumentando desde comienzos de siglo, hasta llegar a ser la principal causa de defunciones en el mundo<sup>1</sup>. Se calcula que en 2012 murieron 17,5 millones de personas por enfermedades cardiovasculares, lo cual representa el 30% de las defunciones registradas en el mundo<sup>2</sup>, afectando en mucha mayor medida a los países de ingresos bajos y medios<sup>2</sup>.

Las ECV son la primera causa de muerte en España<sup>3</sup>. Hay diferencias geográficas en la mortalidad por ECV en la península, observándose que existe una mayor incidencia y letalidad en el sur que el norte. Esto se debe a factores ambientales, nivel socioeconómico, actividad física, factores dietéticos, la alta prevalencia de tabaquismo, diabetes e hipercolesterolemia, altos índices de obesidad y sobrepeso<sup>3,4</sup>.

### **Ecv en la mujer**

A día de hoy, el número absoluto de mujeres que fallecen por esta enfermedad es mayor que el número de muertes en hombres. En 1999, se publicaron por primera vez recomendaciones preventivas sobre las ECV centradas en la mujer que con los años se han ido actualizando y estableciendo guías de prevención<sup>5</sup>. Un aspecto crucial es el retraso en el diagnóstico, pues las mujeres suelen sentir síntomas distintos a los hombres que pueden ser pasados por alto por la mujer que lo esté sufriendo (confundidos con el estrés) y no tomar las medidas indicadas en caso de sufrir un ataque al corazón<sup>6</sup>.

### **¿Qué son las ecv?**

Las ECV son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen: La cardiopatía coronaria, las enfermedades cerebrovasculares, las arteriopatías periféricas, la cardiopatía reumática, las cardiopatías congénitas, las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares.

Los ataques al corazón y los accidentes vasculares cerebrales (AVC) suelen ser fenómenos agudos por obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro. La causa más frecuente es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro.

### **Colesterol**

El factor de riesgo en el que nos centraremos en este estudio es el colesterol. Las personas que sufren de hipercolesterolemia tienen elevado el colesterol en sangre, provocando que se acumule en las paredes de los vasos sanguíneos estrechando su luz y originando aterosclerosis. Para transportar el colesterol por el torrente sanguíneo, este debe unirse a lipoproteínas. Existen dos tipos:

- De baja densidad (LDL): Se encarga de transportar el nuevo colesterol desde el hígado a todas las células del organismo ("colesterol malo").
- De alta densidad (HDL): Recogen el colesterol no utilizado y lo devuelven al hígado para su almacenamiento o excreción ("colesterol bueno").

### **Colesterol en la mujer**

Los niveles de estrógenos están asociados a unos niveles altos de HDL y a unos niveles bajos de LDL, por lo que tendría un efecto cardioprotector. La disminución de los niveles de estrógenos en mujeres después de la menopausia sería un factor de riesgo.

### **Medidas de prevención de ecv**

Hace años la baja incidencia en la morbimortalidad por enfermedad coronaria en las zonas mediterráneas despertó un gran interés, atribuyendo gran parte de los méritos a la dieta mediterránea<sup>7</sup>, basada en el consumo de vegetales, pan y otros cereales, productos lácteos, consumo de aceite de oliva como grasa principal y bajo consumo de grasas de origen animal, consumo de proteínas procedentes de las aves y el pescado, y consumo de vino o cerveza en cantidades moderadas. Este tipo de alimentación disminuye los niveles de colesterol en sangre, factor de riesgo de ECV anteriormente mencionado<sup>8</sup>.

Otro factor indispensable es la práctica de ejercicio físico de intensidad moderada, durante al menos unos treinta minutos diarios.

Teniendo en cuenta estos dos factores, perseguimos otro esencial, el control del peso. Si se practica deporte con regularidad y se sigue una dieta óptima evitaremos el sobrepeso y la obesidad, ambas muy peligrosas frente al padecimiento de enfermedades cardiovasculares. Se debe alentar, además, al abandono de hábitos perjudiciales para la salud, como el consumo de tabaco y un consumo excesivo de alcohol. Por otro lado, mencionar que las personas poseedoras de enfermedades cardiovasculares o con riesgo de padecerlas, además de seguir las recomendaciones generales, deberán, de manera individual y personalizada, recurrir a medios farmacológicos como antiplaquetarios, hipolipidemiantes o estatinas, y antihipertensivos entre otros.

### **Metabolismo**

El hígado es el encargado de convertir el alcohol en una sustancia inocua para el cuerpo mediante enzimas hepáticas: la "alcohol-deshidrogenasa" (ADH), que es la enzima principal, la "aldehído-deshidrogenasa" (ALDH) y el "citocromo P450IIE1" (CYP2E1). El ritmo de metabolización hepática es de 60-200 mg/kg/h, y por tanto, el aclaramiento total de una dosis de 30 g (250 ml de vino de mesa) en un sujeto de unos 65 kg se produce en 4-6 h<sup>9</sup>. Existen diversos factores que influyen en el grado de absorción e intoxicación:

- La cantidad de alcohol consumida; ya que el hígado sólo puede metabolizar una determinada cantidad por hora.
- La cantidad y el tipo de alimentos ingeridos: si el estómago está lleno, se ralentiza la absorción de alcohol. Los carbohidratos y grasas ralentizan el proceso por el que el estómago impulsa la comida hasta el

intestino delgado influyendo en el tiempo que tarda en absorberse el alcohol.

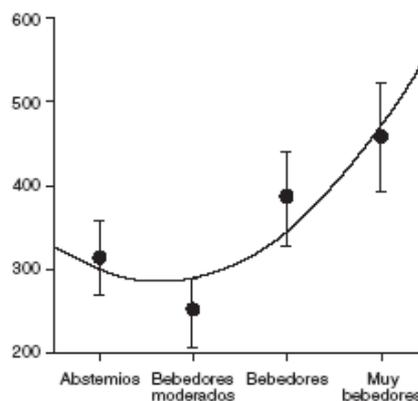
- La raza: existe una débil tolerancia al alcohol en los pueblos orientales debido a las deficiencias de alcohol deshidrogenasa y aldehído deshidrogenasa que provocan la aparición del síndrome alcohólico agudo<sup>9</sup>.
- El género: por una parte, las mujeres tienen más proporción de grasa (menos agua) que los hombres, los cuales tienen más masa muscular (más agua), por este motivo, las mujeres tendrán concentraciones más altas de alcohol en el cuerpo que los hombres que consumen la misma cantidad. Por otra parte, las mujeres tienen menos enzimas ADH, esto significa que las mujeres que beben la misma cantidad que los hombres absorben el doble de alcohol en la sangre que un hombre que beba lo mismo.
- La edad: la composición de agua total en el organismo desciende a medida que nos hacemos mayores.

#### **Mecanismo de acción del alcohol sobre el perfil lipídico**

Varía dependiendo de la lipoproteína que estemos analizando. Sobre el HDL los estudios demuestran que con un consumo moderado de alcohol aumenta dicha lipoproteína. En cuanto al LDL, los consumidores de grandes cantidades de alcohol y los alcohólicos crónicos presentan niveles más bajos de LDL con respecto a los no consumidores o consumidores moderados. Por último, no se ha mostrado relación entre el consumo de alcohol y los triglicéridos ni VLDL; hay estudios en los que tras la administración diaria de 50 gr de alcohol no hubo modificación alguna en los niveles de triglicéridos o VLDL<sup>10</sup>.

#### **Curva “u”**

La evidencia de una relación causal entre alcohol y reducción del riesgo de accidente cardiovascular procede de más de 60 estudios epidemiológicos de poblaciones o de cohortes realizados en los últimos 20 años. Estos estudios han demostrado que aquellas personas que beben una o dos bebidas al día (10-30 g de alcohol) tienen menor riesgo de enfermedad coronaria respecto a los abstemios. Por encima de este límite, la mortalidad cardiovascular es aún inferior a la de los no bebedores, pero aumenta la mortalidad por otras causas. El consumo excesivo de alcohol incrementa la mortalidad global y por enfermedades cardiovasculares. Estos hallazgos son lo que se ha denominado “curva en U” de la mortalidad en relación al consumo de alcohol<sup>9</sup>.



Gráfica 1. Curva “U”

#### **Consumo de alcohol en embarazadas**

El consumo de alcohol está totalmente contraindicado durante el embarazo. Uno de los principales problemas asociados al consumo de alcohol en el embarazo es el síndrome de alcoholismo fetal, que puede ocasionar problemas de salud permanentes desde leves hasta graves<sup>12,13</sup>.

#### **Objetivos**

Objetivo general: Determinar si el consumo moderado de vino está relacionado con el perfil lipídico.

Objetivos específicos: Estudiar las diferencias de niveles de LDL, HDL, triglicéridos y colesterol total en personas con un consumo moderado de vino en comparación con los que no lo toman.

Hipótesis: Un consumo moderado, en cantidades recomendadas está relacionado con un perfil lipídico saludable.

#### **Justificación**

El interés en realizar este estudio recae en la importancia que tiene hoy en día la prevención de accidentes cardiovasculares. Por ello, nos interesa estudiar si las bebidas alcohólicas pueden lograr un mejor funcionamiento de dicho sistema, mejorando el perfil lipídico. Los resultados de dicho estudio nos orientarán sobre la recomendación de un consumo moderado de alcohol con fines terapéuticos, o si en caso contrario, habría que recomendar evitar consumir este tipo de bebidas.

#### **Metodología**

Se trata de un estudio observacional descriptivo cuyos datos basales los hemos extraído del estudio PREDIMED PLUS.

### **Estudio predimed plus**

Consiste en un ensayo de grupos paralelos, multicéntrico y aleatorizado de prevención cardiovascular primaria en hombres de 55-75 años y mujeres de entre 60-75 años, con sobrepeso y obesidad (IMC  $\geq 27$  y  $< 40$  kg/m<sup>2</sup>), que cumplen con al menos 3 criterios de síndrome metabólico. Se intentó que el 50% de la población de estudio fuesen mujeres y las personas diabéticas no representasen más del 25% de la muestra final.

Para este nuevo ensayo multicéntrico, con participación de un total de 20 nodos, se reclutó a 6000 participantes, 3000 asignados a intervención intensiva y 3000 a grupo control. El reclutamiento tuvo lugar entre 2013-2015, con fecha límite 31-12-2015 para finalizar el reclutamiento. La intervención se mantendrá al menos 6 años. El seguimiento medio previsto para los eventos clínicos será de 8 años.

Los participantes están aleatorizados en una proporción 1:1 a un grupo control o a un grupo de intervención intensiva sobre el estilo de vida. Esta intervención intensiva se desarrolla en una dieta mediterránea tradicional hipocalórica, y además viene acompañada de programas de actividad física e intervención conductual, con objetivos específicos de pérdida de peso, incluyendo la auto-monitorización y un seguimiento frecuente durante todo el estudio. Estos participantes participan en entrevistas individuales y sesiones grupales de motivación a base de 3 contactos mensuales el primer año de intervención y 2 contactos mensuales después. Se les suministra al mes gratuitamente 1 litro de aceite de oliva virgen extra y 500 gramos de frutos secos. El nivel de cumplimiento de la intervención es controlado periódicamente con el objeto de ir adaptando si se considerase necesario. Por otro lado, esta intervención se compara frente a un grupo control que recibe la atención habitual por profesionales de atención primaria así como las instrucciones para el seguimiento de la dieta mediterránea y recomendaciones generales sobre el estilo de vida para el manejo del síndrome metabólico; se les ofrece además una sesión grupal cada 6 meses por parte del equipo de dietistas del estudio PREDIMED-PLUS y se les proporciona cada 6 meses de forma gratuita 6 litros de aceite de oliva virgen y 3 kg de frutos secos si asisten a estas sesiones, con el objetivo de potenciar la dieta mediterránea y fidelizarlos al ensayo.

En PREDIMED PLUS el objetivo principal es prevenir mediante un estilo de vida basado en una dieta mediterránea hipocalórica y ejercicio físico regular los siguientes eventos: a) infartos de miocardio no mortales, b) ictus no mortal y

c) muerte cardiovascular. Otro objetivo primario es la pérdida de peso y su mantenimiento. El protocolo del ensayo será registrado en ClinicalTrials.gov (ISRCTN89898870) y cumplirá con las guías CONSORT para informar de los resultados<sup>14</sup>.

### **Consentimiento informado/Comité de Ética**

El ensayo clínico Predimed Plus se realiza bajo la Ley 14/2007 de 3 de julio, de Investigación Biomédica. Durante todo el proceso, los datos de los participantes estarán almacenados en un lugar seguro y serán confidenciales, respetándose siempre la Ley de Protección de Datos (Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre).

Además, esta investigación ha sido aprobada por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Virgen de la Victoria y del CEIBA Autonomico, la cual vigila que la investigación realizada con personas se haga de acuerdo con la declaración de Helsinki y aplicando la normativa legal vigente sobre investigación biomédica (ley 14/2007, de 3 de junio de investigación biomédica) y ensayos clínicos (R.D. 223/2004 de 6 de febrero por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos).

El protocolo del estudio se sometió al Comité Ético de todos los centros reclutadores para su aprobación. Los participantes firmaron los formularios de consentimiento informado, que incluyen una declaración que permite a los investigadores revisar las historias clínicas del participante, tanto en los centros de atención primaria como en los hospitales de referencia a lo largo de todo el tiempo que dure el estudio para la determinación y adjudicación de los posibles eventos que vayan ocurriendo.

### **Nuestro estudio**

Es un estudio observacional descriptivo-analítico.

### **Muestra**

La muestra basal de nuestro estudio está extraída del estudio PREDIMED PLUS y consta de 112 sujetos. Los participantes han sido reclutados por los médicos de familia de los Centros de Salud de atención primaria de Torrequebrada y de Arroyo de la Miel.

### **Criterios de exclusión**

La muestra de nuestro estudio tendrá los mismos criterios de exclusión que los del proyecto PREDIMED PLUS:

- Los individuos que participaron en el primer estudio PREDIMED no son candidatos al nuevo estudio PREDIMED-PLUS.
- Incapacidad o falta de voluntad para dar consentimiento informado por escrito o comunicarse con el personal del estudio o analfabetismo.

- Institucionalización del participante (que habite en residencias o centros de larga estancia).
- Historia documentada de ECV previa.
- Cáncer activo o antecedentes de tumores malignos en los últimos 5 años (con excepción del cáncer de piel no melanoma).
- Imposibilidad de seguir la dieta recomendada o incapacidad para realizar actividad física.
- Baja probabilidad predicha de cambiar los hábitos alimentarios de acuerdo a los estadios de Prochaska y DiClemente del modelo de estadios de cambio.
- La incapacidad para seguir las visitas programadas en la intervención.
- Haber sido incluido en otro programa de consejos para pérdida de peso (> 5 kg) durante los 6 meses previos a la visita de selección.
- Historia de haber seguido una dieta de muy bajo valor calórico durante los 6 meses antes del inicio del estudio.
- Antecedentes de procedimientos quirúrgicos para bajar de peso o intención de someterse a cirugía bariátrica en los próximos 12 meses.
- Historia de resección del intestino delgado o grueso.
- Historia de enfermedad inflamatoria intestinal.
- Obesidad de origen endocrino conocido (con la excepción de hipotiroidismo tratado).
- Alergia a alimentos o componentes de la dieta mediterránea.
- Inmunodeficiencia o estado VIH positivo.
- Cirrosis o insuficiencia hepática.
- Trastornos psiquiátricos graves.
- Toda condición severa de comorbilidad con menos de 24 meses de esperanza de vida.
- Consumo problemático de alcohol o síndrome de dependencia alcohólica (o ingesta total diaria de alcohol > 50 g) o abuso de drogas en los últimos 6 meses.
- Historia del trasplante de órgano vital.
- Tratamiento concomitante con fármacos inmunosupresores o agentes citotóxicos.
- Tratamiento actual con corticosteroides sistémicos.
- Uso actual de medicación para la pérdida de peso.
- Participación simultánea en otro ensayo clínico aleatorizado.
- Los pacientes con una infección aguda o inflamación (por ejemplo, neumonía) se les permitirá participar en el estudio 3 meses después de su recuperación.
- Cualquier otra condición que pueda interferir con la realización del protocolo del estudio.

## Procedimiento

Se seleccionaron a los pacientes del centro de salud de Torrequebrada y Arroyo de la Miel, los cuales con anterioridad han recibido una explicación del estudio y han cumplimentado los consentimientos informados que exponemos en el anexo. De estos pacientes se adquirieron las informaciones necesarias sobre el historial médico, antecedentes familiares y uso de medicamentos a través del cuestionario general. Además, los pacientes debieron rellenar el “cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos de 143 ítems”<sup>15</sup>, del cual utilizaremos para nuestro estudio solo los ítems del 135 al 143.

Por un lado, los pacientes del grupo intervención tuvieron que realizar la escala de 17 ítems de dieta mediterránea hipocalórica<sup>16</sup>, que se utilizó para evaluar el cumplimiento de la intervención y como un elemento clave para orientar las entrevistas de motivación individuales durante el seguimiento. En cambio, en el grupo control se utilizó la misma escala de 14 ítems que se usó en el PREDIMED<sup>8</sup>.

Asimismo, se obtuvo de estos pacientes una analítica de sangre en ayunas que fueron analizadas en el Hospital Costa del Sol. Una vez recogidos los datos realizamos tres tablas, dos de ellas descriptivas, en las que quedan reflejadas las características generales de la muestra (edad, peso, IMC, patologías presentes, hábitos tóxicos, estado civil, escolarización...), y la otra analítica, en la que se plasman las diferencias lipídicas (colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos) por sexos y gramos de alcohol consumido diariamente (un grupo formado por hombres que ingieren 2-3 vasos de alcohol diarios y mujeres entre 1-2 vasos de alcohol al día, y otro grupo que consta de hombres y mujeres con un consumo diferente de alcohol al mencionado en el grupo anterior, tanto por un consumo superior o inferior). El análisis estadístico utilizado es el ANOVA y “t de student según corresponda”. Asumimos significación al nivel  $p < 0,05$ . El tratamiento estadístico se realizó con el programa SSPS versión 20.

## Resultados

En primer lugar, vamos a presentar una tabla descriptiva de la muestra basal, en total son 112 pacientes de los cuales un 52.7% son hombres y un 47.3% son mujeres.



Gráfica 2. Gráfica descriptiva de la muestra basal

En la siguiente tabla podemos apreciar las medias numéricas de diversas características relevantes, tales como el IMC y el colesterol total, entre estos dos grupos (TABLA 3) (GRÁFICA 4 Anexo 1).

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TAMAÑO DE LA MUESTRA	112	59	53
EDAD (años)	64.4 (4.6)	63.6 (5.2)	65.4 (3.8)
PESO (kg)	85.9 (11.9)	91.2 (10.4)	80.1 (10.7)
IMC *	32.4 (3.4)	31.7 (2.8)	33.0 (3.8)
CINTURA (cm)	105.7 (8.2)	108.3 (7.2)	102.8 (8.3)
CADERA (cm)	106.7 (7.7)	105.3 (6.8)	108.2 (8.4)
COLEST. TOTAL (mg/dl)	182.4 (32.8)	178.8 (31.8)	186.4 (33.7)
HDL (mg/dl)	49.3 (10.5)	45.0 (8.6)	54.1 (10.4)
LDL (mg/dl)	119.3 (87.7)	109.2 (30.2)	130.6 (123.1)
TRIGL.(mg/dl)	138.7 (63.0)	140.5 (60.9)	136.6 (65.7)

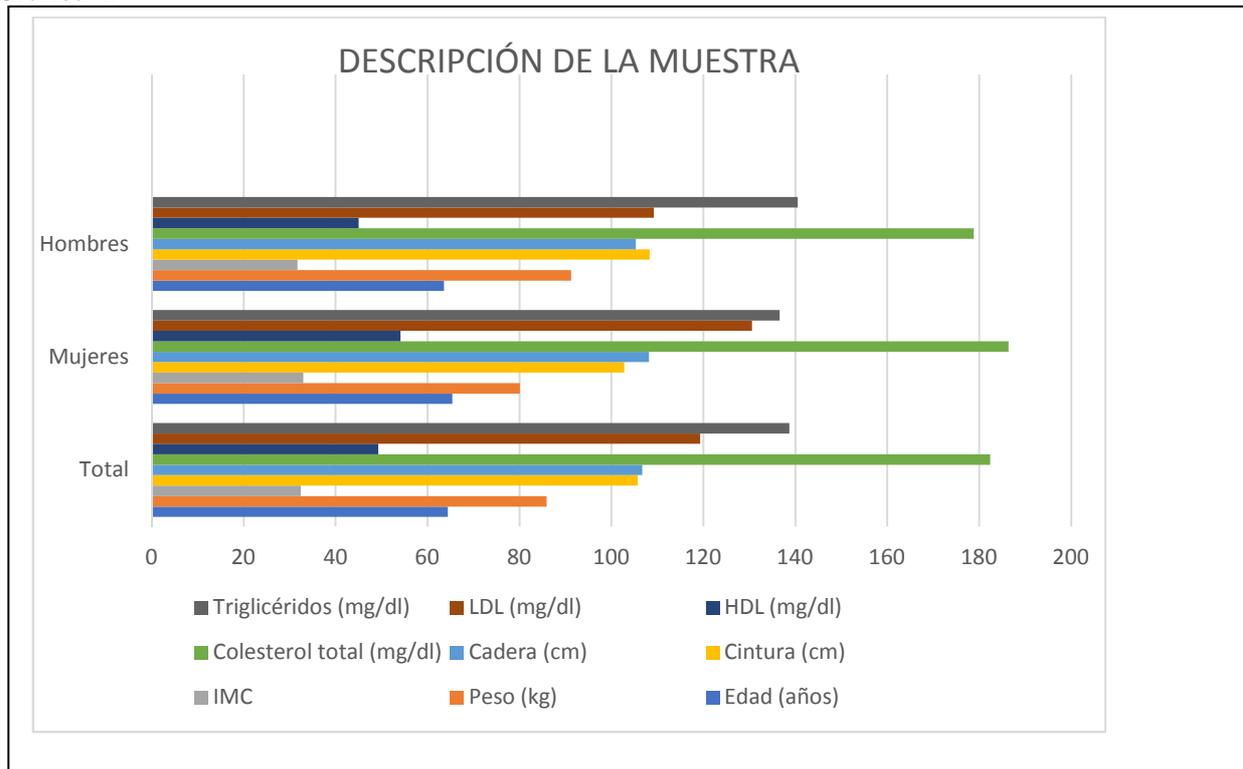
Los siguientes datos se expresan: Media de la muestra (Desviación típica)

cigarrillos actualmente?”, “Estado civil”, “Nivel más alto de escolarización completado”. (TABLA 5) (GRÁFICA 6 Anexo 1).

	TOTAL (%)	HOMBRE (%)	MUJER (%)	
DIABÉTICOS	42.9	44.1	41.5	
COLESTEROL ALTO	64.3	59.3	69.8	
HTA	85.7	88.1	83.0	
TABACO	FUMADOR	17.0	22.0	11.3
	EX FUMADOR	47.3	62.7	30.2
	NUNCA FUMADOR	35.7	15.3	58.5
E. CIVIL	CASADO	72.3	79.7	64.2
	DISTINTO A CASADO	27.7	20.3	35.8
ESCOLARIZACIÓN	TITULADO SUPERIOR	8.0	10.2	5.7
	UNIVERSIT.	13.4	15.3	11.3
	SECUND. O BACHILLER	37.5	39.0	35.8
	PRIMARIA	38.4	33.9	43.4
	MENOR DE PRIMARIA	2.7	1.6	3.8

Los resultados de la tabla están expresados en porcentajes (%)

Gráfica 4.

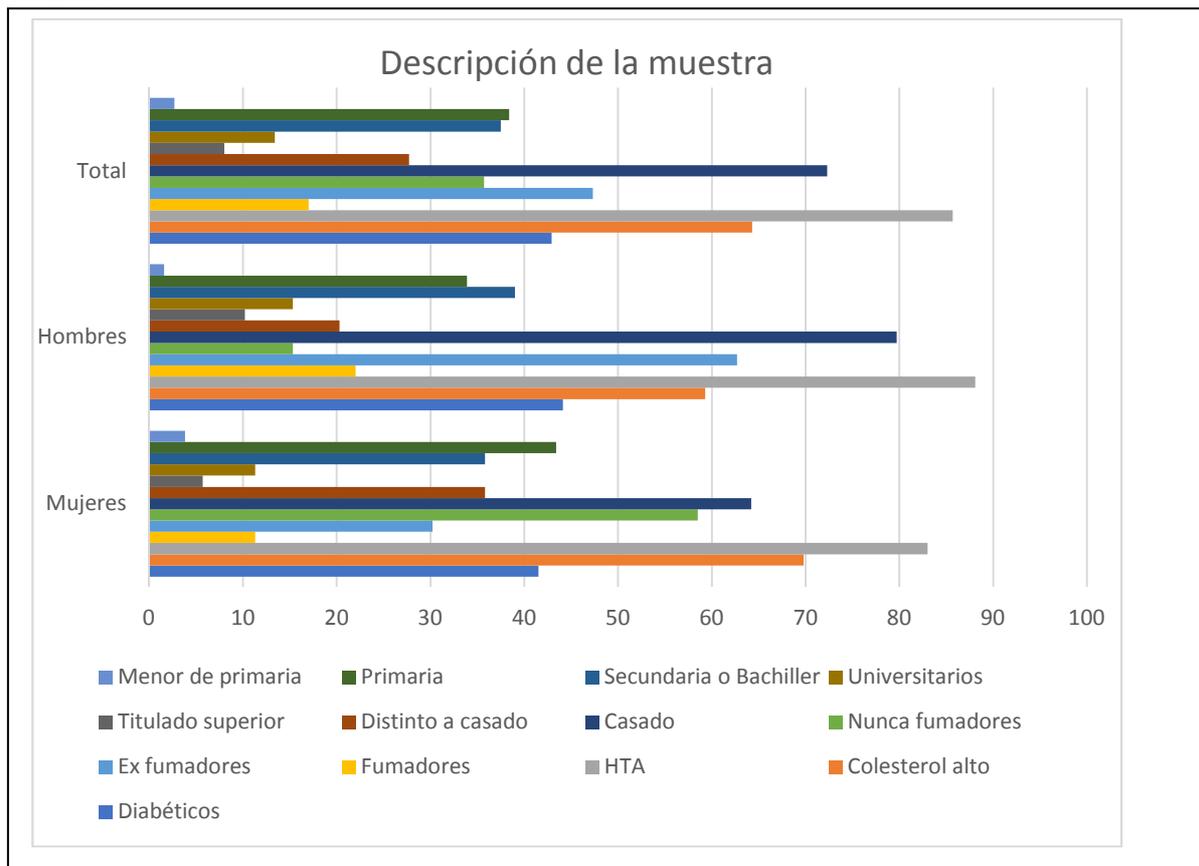


Tras esto presentamos la siguiente tabla, en la cual podemos ver los porcentajes, tanto totales como por sexos, de las patologías presentes, los hábitos tóxicos, el estado civil y la escolarización. Los pacientes contestaron a las siguientes preguntas: “¿Ha sido usted informado por personal sanitario de que haya tenido diabetes?”, “¿Ha sido usted informado por personal sanitario de que tenga el colesterol elevado?”, “¿Ha sido usted informado por personal sanitario de que tenga la presión arterial alta?”, “¿Fuma usted

### Discusión

Como vemos según los datos preliminares analizados en la última tabla de nuestro estudio, aparece una tendencia significativa ( $p= 0.068$ ) a aumentar los niveles de HDL en sangre en los hombres que consumen una cantidad recomendada de vino en comparación a los hombres que no consumen dicha cantidad recomendada. No llega a ser significativo probablemente por analizar una muestra reducida, principal limitación de nuestro estudio. En cambio, no se observa

**Gráfica 6**



diferencia en el grupo de mujeres ( $p= 0.17$ ). El resto de valores plasmados en la tabla referentes al colesterol total, LDL y triglicéridos abarcan cifras bien lejos de ser significativas.

El aumento del HDL es indicativo del efecto cardioprotector<sup>17,18,19,20</sup> que tiene un consumo recomendado de vino. El HDL aumenta con la ingestión moderada de alcohol a expensas de sus 2 fracciones, HDL3 y HDL2. La HDL3, sintetizada por el hígado, se transforma en HDL2 gracias a la "lecitín colesterol aciltransferasa" (LCAT), enzima que se encarga de esterificar el colesterol que se encuentra en la superficie de la lipoproteína y lo transporta al núcleo de la misma. Se ha dicho que el aumento de cada fracción de HDL depende de la cantidad de alcohol consumido: la gran ingestión de bebidas alcohólicas aumenta ambas fracciones mientras que el consumo moderado aumenta en mayor medida la fracción HDL3, sin embargo, otros estudios demuestran que las dos subfracciones están aumentadas por el consumo de alcohol en cualquier cantidad. Los análisis más detallados de subfracciones de HDL muestran que en las mujeres el aumento es más relevante en la fracción HDL2, mientras en los hombres, la fracción HDL3a se encuentra también aumentada. La enfermedad hepática que puede acarrear el alcoholismo

conduce a una disminución del nivel plasmático de la HDL, en primer lugar porque la actividad de la LCAT disminuye en el curso de las enfermedades hepáticas y en segundo, porque la producción de apo-A se reduce. Por otra parte, se ha demostrado que la relación HDL2/HDL3 aumenta cuando la función del hígado se deteriora.

Los límites "recomendados" de consumo de alcohol están en 21 unidades a la semana para hombres y 14 unidades a la semana para mujeres (siendo 1 unidad entre 8-10 gr de alcohol), mientras que la cantidad "recomendada" en nuestro estudio es 2-3 vasos de vino al día para hombres y 1-2 vasos al día para mujeres. Sería prudente hacer hincapié sobre estos límites de consumo diario de alcohol para evitar que se produzca un consumo agudo importante, y los consiguientes efectos perjudiciales que esto supondría. Los riesgos que conlleva sobrepasar la cantidad diaria "recomendada" de vino superan con creces los posibles efectos beneficiosos que puede tener sobre la salud, tal y como se vio anteriormente en la "curva en U" de la mortalidad en relación al consumo de alcohol<sup>13</sup>.

El vino tinto en concreto, característico de la dieta mediterránea, ha sido objeto de multitud

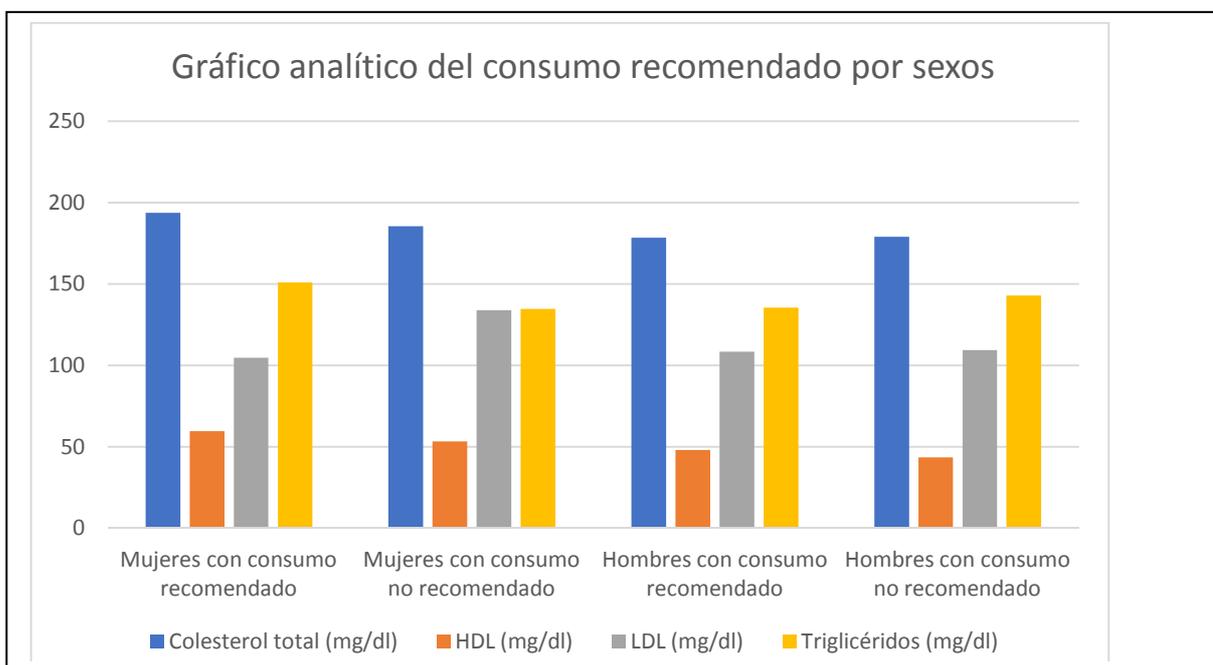
ANALÍTICA DEL CONSUMO RECOMENDADO SEGÚN SEXOS (TABLA 7)

	CONSUMO RECOMENDADO*	CONSUMO NO RECOMENDADO**	P (sig bilateral)
<b>HOMBRES</b>	19	40	
<b>Colesterol total (mg/dl)</b>	178.4 (26.9)	179.0 (34.2)	0.944
<b>HDL (mg/dl)</b>	48.0 (7.8)	43.6 (8.7)	0.068
<b>LDL (mg/dl)</b>	108.5 (24.9)	109.5 (32.7)	0.907
<b>Triglicéridos (mg/dl)</b>	135.5 (56.5)	142.9 (63.5)	0.666
<b>MUJERES</b>	6	47	
<b>Colesterol total (mg/dl)</b>	193.8 (23.3)	185.5 (34.9)	0.577
<b>HDL (mg/dl)</b>	59.6 (10.2)	53.4 (10.3)	0.173
<b>LDL (mg/dl)</b>	104.8 (24.2)	133.9 (130.3)	0.590
<b>Triglicéridos (mg/dl)</b>	151.0 (89.3)	134.7 (63.1)	0.575

Los siguientes datos se expresan: Media de la muestra (Desviación típica).

\*Hombres con un consumo entre 2-3 vasos al día y mujeres 1-2 vasos al día.

\*\*Hombres con un consumo distinto de 2-3 vasos al día v mujeres distinto de 1-2 vasos al día.



de estudios para observar si posee características especiales que previenen más los accidentes cardiovasculares que otros tipos de alcoholes. Los estudios<sup>20</sup> revelan que los polifenoles presentes en el vino tinto, que a su vez contienen flavonoides, presentan efectos cardioprotectores debido a su efecto antioxidante. A pesar de esto, el mayor efecto cardioprotector lo produce el alcohol. En resumen, los compuestos polifenólicos del alcohol no parecen actuar de manera sinérgica, pero la suma de los efectos del alcohol y polifenoles es mayor que los efectos del alcohol por sí solos<sup>22</sup>. Por lo tanto, parece plausible que el vino (especialmente vino tinto) y, posiblemente, la cerveza confieren mayores beneficios cardiovasculares que las bebidas espirituosas como la ginebra, vodka etc. Es muy complicado establecer una relación entre consumo de vino y la mortalidad debido a que influyen muchísimos factores que interferirán en esto, por lo tanto sería temerario

extrapolar los datos de nuestro estudio a la población en general. Encontramos un estudio en el que se observó las causas de muertes en jóvenes de 18–19 años. Los jóvenes que consumían alcohol tenían menor riesgo de sufrir accidentes cardiovasculares que los que no consumían, pero esto era irrelevante puesto que el porcentaje de muertes por accidentes cardiovasculares era del 4%, mientras las mayores causas de muerte, en torno al 75%, eran el suicidio y los accidentes de tráfico ambas relacionadas con el consumo de alcohol en cualquier cantidad<sup>23</sup>. Por ello, los beneficios de un consumo recomendado de alcohol empiezan a surgir en personas mayores de 40–50 años con factores de riesgo cardiovasculares en los que un consumo “recomendado” de vino ayuda a prevenir que sufran enfermedades de este tipo. En Europa se atribuyen anualmente al consumo excesivo y episódico del alcohol 17.000 muertes en carretera (1 de cada 3),

27.000 muertes accidentales, 10.000 suicidios (1 de cada 6), 2.000 homicidios (4 de cada 10), y el 16% de los malos tratos y abandonos infantiles. Es, por tanto, altamente pertinente diferenciar bien los efectos del vino de los de otras bebidas alcohólicas, el patrón de consumo y la edad de los consumidores. El patrón mediterráneo de consumo de alcohol con preferencia de vino repartido en la semana, acompañando a las comidas principales, puede ser más beneficioso por no presentar tantos picos agudos de alcoholemia y proporcionar polifenoles, antioxidantes y otros compuestos beneficiosos del vino<sup>21</sup>.

## Conclusiones

La conclusión de nuestro estudio es que, tras los resultados obtenidos, encontramos una tendencia significativa que indica que los hombres con un consumo recomendado de alcohol (2-3 vasos al día) aumentan sus

niveles de HDL respecto a los hombres que toman una cantidad diferente de alcohol, lo cual sería un efecto cardioprotector.

Como medida de prevención de las enfermedades cardiovasculares aconsejamos seguir una dieta mediterránea, con su característico vino tinto, en personas mayores de 50 años con factores de riesgo de sufrir un ECV. Pues, aunque el mayor efecto cardioprotector se le atribuya al alcohol, los polifenoles que contiene presentan efectos cardioprotectores por su efecto antioxidante, siendo la suma de los efectos del alcohol y los polifenoles del vino tinto mayor que los efectos del alcohol por sí solo. Además, la cantidad recomendada de alcohol es tan importante como el patrón de consumo que se siga. En la dieta mediterránea el patrón de consumo de alcohol repartido a lo largo de la semana y acompañando a las comidas principales parece ser la opción más beneficiosa.

## Bibliografía

1. Bolet Astoviza M, Suárez S, Matilde M. El alcoholismo, consecuencias y prevención. *Rev Cuba Investig Bioméd.* marzo de 2003;22(1):0-0.
2. OMS] Enfermedades cardiovasculares [Internet]. WHO. [citado 12 de marzo de 2016]. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
3. Banegas JR, Villar F, Graciani A, Rodríguez-Artalejo F. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España. *Rev Esp Cardiol.* 17 de octubre de 2006;6(Supl.G):3-12.
4. Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormo MJ, Artigao LM, Banegas JR, et al. Prevalencia, distribución y variabilidad geográfica de los principales factores de riesgo cardiovascular en España. Análisis agrupado de datos individuales de estudios epidemiológicos poblacionales: estudio ERICE. *Rev Esp Cardiol.* octubre de 2008;61(10):1030-40.
5. Marrugat J, Sala J, Aboal J. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en la mujer. *Rev Esp Cardiol.* marzo de 2006;59(3):264-74.
6. Mosca L, Benjamin EJ, Berra K, Bezanson JL, Dolor RJ, Lloyd-Jones DM, et al. Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women--2011 update: a guideline from the American Heart Association. *Circulation.* 22 de marzo de 2011;123(11):1243-62.
7. Arós F, Estruch R. Dieta mediterránea y prevención de la enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* octubre de 2013;66(10):771-4.
8. Estruch R, Salas-Salvadó J, Covas M-I, Corella D. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. *N Engl J Med.* 2013;
9. Rayo Llerena I, Marín Huerta E. Vino y corazón. *Rev Esp Cardiol.* 1 de junio de 1998;51(6):435-49.
10. Nasiff-Hadad A, Gira P, Bruckert E. Efectos del alcohol sobre las lipoproteínas. *Rev Cuba Med.* abril de 1997;36(1):51-60.
11. Estruch R, Sacanella E. Alcohol: ¿tónico o tóxico cardiovascular? *Clínica E Investig En Arterioscler.* agosto de 2005;17(4):183-95.
12. Bertrand J, Floyd LL, Weber MK, Fetal Alcohol Syndrome Prevention Team, Division of Birth Defects and Developmental Disabilities, National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for identifying and referring persons with fetal alcohol syndrome. *MMWR Recomm Rep Morb Mortal Wkly Rep Recomm Rep Cent Dis Control.* 28 de octubre de 2005;54(RR-11):1-14.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee on Health Care for Underserved Women. Committee opinion no. 496: At-risk drinking and alcohol dependence: obstetric and gynecologic implications. *Obstet Gynecol.* agosto de 2011;118(2 Pt 1):383-8.
14. Moher D, Schulz KF, Altman DG. The CONSORT statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel-group randomised trials. *Lancet Lond Engl.* 14 de abril de 2001;357(9263):1191-4.
15. Fernández-Ballart JD, Piñol JL, Zazpe I, Corella D, Carrasco P, Toledo E, et al. Relative validity of a semi-quantitative food-frequency questionnaire in an elderly Mediterranean population of Spain. *Br J Nutr.* junio de 2010;103(12):1808-1816.
16. Schröder H, Fitó M, Estruch R, Martínez González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, et al. A Short Screener Is Valid for Assessing Mediterranean Diet Adherence among Older Spanish Men and Women. *J Nutr.* 6 de enero de 2011;141(6):1140-5.
17. Moore RD, Pearson TA. Moderate alcohol consumption and coronary artery disease. A review. *Medicine (Baltimore).* julio de 1986;65(4):242-67.
18. Dai WS, LaPorte RE, Hom DL, Kuller LH, D'Antonio JA, Gutai JP, et al. Alcohol consumption and high density lipoprotein cholesterol concentration among alcoholics. *Am J Epidemiol.* octubre de 1985;122(4):620-7.
19. Cauley JA, Kuller LH, LaPorte RE, Dai WS, D'Antonio JA. Studies on the association between alcohol and high density lipoprotein cholesterol: possible benefits and risks. *Adv Alcohol Subst Abuse.* 1987;6(3):53-67.
20. Brien SE, Ronksley PE, Turner BJ, Mukamal KJ, Ghali WA. Effect of alcohol consumption on biological markers associated with risk of coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of interventional studies. *BMJ.* 22 de febrero de 2011;342:d636.
21. Ana Sánchez-Tainta, Beatriz San Julián, Miguel Ángel Martínez-González. PREDIMED DATE EL GUSTO DE COMER SANO. Primera edición: Septiembre 2015. España: EUNSA;
22. Chiva-Blanch G, Arranz S, Lamuela-Raventós RM, Estruch R. Effects of Wine, Alcohol and Polyphenols on Cardiovascular Disease Risk Factors: Evidences from Human Studies. *Alcohol Alcohol.* 1 de mayo de 2013;48(3):270-7.
23. Doll R, Peto R, Hall E, Wheatley K, Gray R. Mortality in relation to consumption of alcohol: 13 years' observations on male British doctors. *BMJ.* 8 de octubre de 1994;309(6959):911-8.