

PERFIL LIPÍDICO EN INTEGRANTES DEL SINDICATO ÚNICO DE PESCADORES
DISTRITO SANTA ROSA Y ASOCIADOS DE LA SOCIEDAD MARÍTIMA UNIÓN DE
PESCADORES DISTRITO SAN JOSÉ – LAMBAYEQUE. JULIO 2013 – ABRIL 2014

LIPID PROFILE IN UNION MEMBERS ONLY FISHING SANTA ROSA DISTRICT AND
ASSOCIATED COMPANY MARITIME UNION OF FISHERMEN DISTRICT SAN JOSE -
LAMBAYEQUE. JULY 2013 - APRIL 2014

Mejía Vásquez Ketty¹
Rojas Muñoz Cinthya Victoria²
Vásquez del Castillo Ana María³
Vergara Espinoza Martha Arminda⁴

RESUMEN

Determinar el Perfil Lipídico de los integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José – Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014. Se empleó un diseño de una sola casilla-descriptivo en pescadores distrito Santa Rosa y San José. Se realizó un muestreo aleatorio simple, incluyó 81 muestras de suero sanguíneo. Se utilizaron los métodos enzimáticos Wiener lab, para las determinaciones bioquímicas de colesterol, lipoproteína de alta densidad, lipoproteína de baja densidad y triglicéridos. Para la obtención de datos se aplicó una encuesta y se realizó la prueba de χ^2 cuadrado. Del total de investigados, el 75,3% presentaron niveles de colesterol con valores menores a 200 mg/dL; el 79% lipoproteína de alta densidad entre 40 y 60 mg/dL; el 76,5% lipoproteína de baja densidad con valores menores a 129 mg/dL y el 61,7% triglicéridos con valores menores a 150 mg/dL. Existe relación significativa entre lipoproteína de alta densidad y la frecuencia de consumo de pescado aunque no fue así con los demás indicadores.

Palabras clave: Colesterol, lipoproteínas, triglicéridos, pescado. (**Fuente:** DeCS BIREME).

ABSTRACT

To determine the lipid profile of the members of the Trade Union of Fishermen district Santa Rosa and associates of the Society Maritime Union of Fishermen San Jose district - Lambayeque. July 2013 - April 2014. With a design of one box-descriptive. Fishermen district Santa Rosa and San Jose. A sampling random simple, included 81 samples of blood serum. Wiener lab enzymatic methods were used for biochemical determinations of cholesterol, high-density lipoprotein, low-density lipoprotein and triglycerides. To obtain data and a survey was applied chi-square test was performed. The total surveyed, 75.3% had cholesterol levels with values lower than 200 mg / dL; 79% high density lipoprotein between 40 and 60 mg / dL; 76.5% low density lipoprotein values lower than 129 mg / dL and triglycerides 61.7% with values lower than 150 mg / dL. There is significant relationship between high-density lipoprotein and frequency of fish consumption although it was not so with the other indicators.

Keywords: Cholesterol, lipoproteins, triglycerides, fish. (**Source:** MeSH NLM).

¹ Adscrita a la Escuela Profesional de Biología. Licenciada en Biología- Microbiología-Parasitología. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú. Dirección de correo electrónico: b_052156_7@hotmail.com

² Adscrita a la Escuela Profesional de Biología. Licenciada en Biología- Microbiología-Parasitología. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú. Dirección de correo electrónico: civiromu@hotmail.com

³ Adscrita a la Escuela Profesional de Biología. Doctora en Microbiología. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú. Dirección de correo electrónico: socovdelc@hotmail.com

⁴ Adscrita a la Escuela Profesional de Biología. Doctora en Microbiología. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Perú. Dirección de correo electrónico: mavergaraes@hotmail.com

1. Introducción

Los lípidos sanguíneos de particular interés son el colesterol y los triglicéridos, los cuales tienen un papel importante en el normal funcionamiento del organismo, dichos compuestos son transportados por la sangre a través de lipoproteínas como la lipoproteína de alta densidad (HDL) y la lipoproteína de baja densidad (LDL), entre otras. Las dislipidemias son las alteraciones de los niveles de lípidos y lipoproteínas en la sangre, siendo las más frecuentes y significativas la hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hipolipoproteinemia HDL e hiperlipoproteinemia LDL cuyo impacto es directo o indirecto sobre sistema circulatorio, contribuyendo a la presentación de enfermedades como la aterosclerosis, infarto al corazón o un accidente cerebrovascular que pueden llevar al paciente a la invalidez o muerte prematura; indirectamente las dislipidemias pueden causar hipertensión, aumentando los riesgos de padecer complicaciones coronarias más severas. Por ello, es muy importante hacer una evaluación periódica del perfil lipídico.

Las dislipidemias generalmente se deben a la ingesta de una dieta excesiva en carbohidratos, grasas trans y/o grasas saturadas nocivas para la salud. La calidad nutricional y el mejor estado de salud se logra a través de dietas adecuadas, así, el consumo de pescado provee ácidos grasos insaturados como el ácido omega 3, que ayuda a reducir los niveles séricos de colesterol y triglicéridos, favoreciendo el aumento de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), las cuales tienden a eliminar de la circulación a las lipoproteínas de baja densidad (LDL) evitando la formación de placas de ateroma en los vasos sanguíneos disminuyendo el riesgo de enfermedades cardiovasculares¹.

En el departamento de Lambayeque un importante sector productivo es la explotación pesquera principalmente en los distritos de Santa Rosa, San José, Puerto Eten y Pimentel que proporciona directamente a sus pobladores de un recurso alimenticio natural, rico en ácido omega 3, que es el pescado, especialmente pescado fresco, grasos o azules como caballa, bonito, jurel, congrio, etc. Esta situación supone que los pobladores de dichas zonas, tienen menos riesgo de sufrir enfermedades derivadas del consumo excesivo de carbohidrato y grasas, como las enfermedades cardio y cerebro vasculares. Sin embargo no se tienen referencias del perfil lipídico de los pobladores, particularmente de los dedicados exclusivamente a la pesca.

El objetivo de la presente investigación es determinar el Perfil Lipídico en integrantes del Sindicato Único de Pescadores del distrito de Santa Rosa y de los asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores del distrito de San José de Lambayeque de julio 2013 a abril 2014.

Con lo cual se aportaran datos de los niveles de colesterol, lipoproteína de alta densidad, lipoproteína de baja densidad y triglicéridos y, valorar el consumo de pescado fresco en la disminución del riesgo de las enfermedades cardio y cerebro vasculares.

2. Materiales y métodos

Estudio de tipo cuantitativo, descriptiva de una sola casilla², la población estuvo constituida por integrantes del Sindicato Único de Pescadores - distrito Santa Rosa y asociados de la

Sociedad Marítima Unión de Pescadores - distrito San José; Región Lambayeque. La muestra se obtuvo a partir de la prevalencia del consumo constante de pescado en el Distrito Santa Rosa la cual fue de 44,5%³. Dicha muestra estuvo conformada por el suero de 81 pescadores, 28 de pescadores de Santa Rosa y 53 de pescadores de San José. Los criterios de inclusión: Pescadores consumidores de pescado que estuvieron de acuerdo en participar en la investigación. Pescadores inscritos en el Sindicato Único de Pescadores y en la Sociedad Marítima Unión de Pescadores.

La Toma de muestra se realizó en los locales de cada organización se acondicionó un ambiente para la toma de muestra sanguínea la misma que se realizó siguiendo la Norma Técnica N°40 del Ministerio de Salud⁴.

La determinación del perfil lipídico en suero⁵. Se determinó Colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol y Triglicéridos por el método enzimático, utilizando el analizador bioquímico semiautomatizado Stat Fax® 3300.

Determinación de colesterol - Valores de referencia: Deseable: < 200 mg/dL. Moderadamente alto: 200 - 239 mg/dL. Elevado: ≥ 240 mg/dL.

Determinación de HDL colesterol - Valores de referencia: 40 - 60 mg/dL

Determinación de LDL colesterol - Valores referencia: Riesgo bajo o nulo: ≤ 129 mg/dL.

Riesgo moderado a elevado: 130 y 189 mg/dL. Riesgo muy elevado: ≥ 190 mg/dL.

Determinación de Triglicéridos - Valores referencia: Deseable: < 150 mg/dL. Moderadamente elevado a elevado: 150 - 199 mg/dL. Elevado: 200 - 499 mg/dL. Muy elevado: ≥ 500 mg/dL.

Con los resultados obtenidos se realizó la prueba de Chi cuadrado para determinar estadísticamente la dependencia o no del perfil lipídico con el consumo de pescado. Se utilizó el programa de Microsoft Office Word y Excel versión 2010.

3. Resultados

En la presente investigación, según las encuestas aplicadas a los pescadores integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José, se pudo apreciar que los pescados de mayor consumo por dichos pescadores, en orden de frecuencia, fueron caballa, bonito, pampanito, jurel y tollo. Así mismo en el estudio bioquímico del perfil lipídico de los sueros se obtuvieron los siguientes resultados:

Del total de pescadores, el 75,3% presentó valores de Colesterol menores a 200 mg/dL del cual el 33,3% de los pescadores consumían pescado a diario y el 42% interdiario. El 24,7% presentó valores superiores al de referencia (7,4% consumo diario y 17,3% interdiario). En todos los casos el predominio se presentó en pescadores de San José (Tabla 1).

Tabla 1. Colesterol en pescadores integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José según la frecuencia del consumo de pescado. Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014.

| COLESTEROL | FRECUENCIA DE CONSUMO DE PESCADO | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|------------|
| | DIARIO | | INTERDIARIO | | TOTAL | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Normal | 27 | 33,3 | 34 | 42,0 | 61 | 75,3 |
| Moderadamente elevado | 6 | 7,4 | 14 | 17,3 | 20 | 24,7 |
| TOTAL | 33 | 40,7 | 48 | 59,3 | 81 | 100 |

Valores de Colesterol según Wiener: Deseable: < 200 mg/dL; Moderadamente Elevado: 200 – 239 mg/dL y Elevado: > 240 mg/dL. X^2 : 1,36 $p = 0,24 > 0,05$ no existe relación estadística.

En la tabla 2 se observa que el 79% de los pescadores presentó niveles de HDL colesterol dentro del rango de referencia del cual el 37% de los pescadores consumían pescado a diario y el 42% interdiario, y el 21% valores por debajo del límite inferior de referencia (<40 mg/dL), 3,7% a diario y 17,3% interdiario.

Tabla 2. HDL colesterol en pescadores integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José según la frecuencia de consumo de pescado. Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014.

| HDL COLESTEROL | FRECUENCIA DE CONSUMO DE PESCADO | | | | | |
|----------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|------------|
| | DIARIO | | INTERDIARIO | | TOTAL | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Normal | 30 | 37 | 34 | 42 | 64 | 79 |
| Riesgo | 3 | 3,7 | 14 | 17,3 | 17 | 21 |
| TOTAL | 33 | 40,7 | 48 | 59,3 | 81 | 100 |

Valores de HDL colesterol según Wiener: Deseable: valores entre 40 - 60 mg/dL y Riesgo: < 40 mg/dL X^2 : 4,75 $p = 0,029 < 0,05$ si existe relación estadística.

En relación a los valores de LDL colesterol en los pescadores (tabla 3), se encontró que el 76,5% presentó valores de LDL colesterol por debajo del valor de referencia establecido (34,6% consumían pescado a diario y el 42% interdiario) y, el 23,5% de la población presentó valores de LDL colesterol dentro de los rangos de referencia considerados como de riesgo moderado a elevado de padecer una enfermedad cardiovascular (6,2% a diario y 17,3% interdiario)

Tabla 3. LDL colesterol en pescadores integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José según la frecuencia de consumo de pescado. Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014.

| LDL COLESTEROL | FRECUENCIA DE CONSUMO DE PESCADO | | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|------|-------------|------|-------|------|
| | DIARIO | | INTERDIARIO | | TOTAL | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Riesgo bajo | 28 | 34,6 | 34 | 42,0 | 62 | 76,5 |
| Riesgo moderado a elevado | 5 | 6,2 | 14 | 17,3 | 19 | 23,5 |
| TOTAL | 33 | 40,7 | 48 | 59,3 | 81 | 100 |

Valores de LDL colesterol según Wiener: Riesgo Bajo o Nulo: <129 mg/dl, Riesgo Moderado a Elevado: 130 – 189 mg/dl y Elevado: > 190 mg/dl. X^2 : 2,14 $p = 0,14 > 0,05$ no existe relación estadística.

En la tabla 4 se aprecia que del total de pescadores de ambos distritos, el 61,7% presentó valores de triglicéridos por debajo del valor de referencia establecido (25,9% de los pescadores consumían pescado a diario y el 35,8% interdiario) y el 38,3% presentó valores de triglicéridos considerados como moderadamente elevado (14,8% a diario y 23,5% interdiario).

Tabla 4. Triglicéridos en pescadores integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José según la frecuencia de consumo de pescado. Lambayeque. Julio 2013 – abril 2014.

| TRIGLICÉRIDOS | FRECUENCIA DE CONSUMO DE PESCADO | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|------|-------------|------|-------|------|
| | DIARIO | | INTERDIARIO | | TOTAL | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Normal | 21 | 25,9 | 29 | 35,8 | 50 | 61,7 |
| Moderadamente elevado | 12 | 14,8 | 19 | 23,5 | 31 | 38,3 |
| TOTAL | 33 | 40,7 | 48 | 59,3 | 81 | 100 |

Valores de Triglicéridos según Wiener: Deseable: < 150 mg/dL, Moderadamente elevado: 150 – 199 mg/dL, Elevado: 200 – 499 mg/dL y Muy Elevado: > 500 mg/dL. X^2 : 0,09 $p = 0,76 > 0,05$ no existe relación estadística.

En la presente tabla, se aprecia que del total de pescadores investigados, el 50,62% se encontró en el grupo etario de 41 a 49 años, observándose que el 40,74% presentaron valores de colesterol menores el rango normal de referencia (<200 mg/dL) y el 9,88% valores moderadamente elevados (200 a 239 mg/dL)

Tabla 5. Colesterol en pescadores integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José según el grupo etario. Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014.

| Grupo Etario (años) | COLESTEROL | | | | | |
|------------------------|------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------|------------|
| | Normal | | Moderadamente elevado | | TOTAL | |
| | n | % | n | % | n | % |
| 31 - 40 | 4 | 4,94 | 1 | 1,23 | 5 | 6,17 |
| 41- 49 | 33 | 40,74 | 8 | 9,88 | 41 | 50,62 |
| 50 - 59 | 24 | 29,63 | 11 | 13,58 | 35 | 43,21 |
| TOTAL | 61 | 75,31 | 20 | 24,69 | 81 | 100 |

Valores de Colesterol según Wiener: Deseable: < 200 mg/dL; Moderadamente Elevado: 200 – 239 mg/dL y Elevado: > 240 mg/dL. $X^2: 1,50$ $p = 0,47 > 0,05$ no existe relación estadística.

En la tabla 6 se puede ver que del total de pescadores en estudio, el 50,62% se encontró en el grupo etario de 41 a 49 años, del cual el mayor porcentaje 41,98% presentó valores de HDL colesterol dentro del rango de referencia establecido, lo que corresponde a 40 a 60 mg/dL y el 8,64% presentó valores de HDL colesterol por debajo del valor mínimo de referencia (<40 mg/dL).

Tabla 6. HDL colesterol en pescadores integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José según el grupo etario. Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014.

| Grupo etario (años) | HDL COLESTEROL | | | | | |
|------------------------|----------------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| | Normal | | Riesgo | | TOTAL | |
| | n | % | n | % | n | % |
| 31 - 40 | 4 | 4,94 | 1 | 1,23 | 5 | 6,17 |
| 41- 49 | 34 | 41,98 | 7 | 8,64 | 41 | 50,62 |
| 50 - 59 | 27 | 33,33 | 8 | 9,88 | 35 | 43,21 |
| TOTAL | 65 | 80,25 | 16 | 19,75 | 81 | 100 |

Valores de HDL colesterol según Wiener: Deseable: valores entre 40 - 60 mg/dL y Riesgo: < 40 mg/dL $X^2: 0,40$ $p = 0,82 > 0,05$ no existe relación estadística.

En la tabla observada, se determinó que del total de pescadores participantes de ambos distritos, el 50,62% se encontró entre las edades de 41 a 49 años, el mayor porcentaje 40,74% presentó niveles de LDL colesterol por debajo del valor de referencia establecido (<129 mg/dL) y el 9,88% de este grupo presentó valores de LDL colesterol considerados riesgo moderado a elevado de padecer una enfermedad cardiovascular (130 a 189 mg/dL).

Tabla 7. LDL colesterol en pescadores integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José según el grupo etario. Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014.

| Grupo etario (años) | LDL COLESTEROL | | | | | |
|------------------------|----------------|-------|------------------------------|-------|-------|-------|
| | Riesgo Bajo | | Riesgo moderado a elevado | | TOTAL | |
| | n | % | n | % | n | % |
| 31 - 40 | 4 | 4,94 | 1 | 1,23 | 5 | 6,17 |
| 41- 49 | 33 | 40,74 | 8 | 9,88 | 41 | 50,62 |
| 50 - 59 | 25 | 30,86 | 10 | 12,35 | 35 | 43,21 |
| TOTAL | 62 | 74,54 | 19 | 23,46 | 81 | 100 |

Valores de LDL colesterol según Wiener: Riesgo Bajo o Nulo (sujetos normales): <129 mg/dL, Riesgo Moderado a Elevado: valores entre 130 – 189 mg/dL y Elevado: > 190 mg/dL. X^2 : 0,90 $p = 0,64 > 0,05$ no existe relación estadística.

El 50,62% de los pescadores se encontró dentro del grupo etario de 41 a 49 años, del cual el mayor porcentaje 30,86% presentó niveles de triglicéridos por debajo del valor de referencia establecido (<150 mg/dL) y el 19,75% de los pescadores, presentó niveles de triglicéridos considerados como moderadamente elevados de 150 a 199 mg/dL (tabla 8).

Tabla 8. Triglicéridos en pescadores integrantes del Sindicato único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de Pescadores distrito San José con el grupo etario. Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014.

| Grupo etario (años) | TRIGLICÉRIDOS | | | | | |
|------------------------|---------------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|
| | Normal | | Moderadamente elevado | | TOTAL | |
| | n | % | n | % | n | % |
| 31 - 40 | 5 | 6,17 | 0 | 0 | 5 | 6,17 |
| 41- 49 | 25 | 30,86 | 16 | 19,75 | 41 | 50,62 |
| 50 - 59 | 20 | 24,69 | 15 | 18,52 | 35 | 43,21 |
| TOTAL | 50 | 61,73 | 31 | 38,27 | 81 | 100 |

Valores de Triglicéridos según Wiener: Deseable: < 150 mg/dL, Moderadamente elevado: valores entre 150 – 199 mg/dL, Elevado: 200 – 499 mg/dL y Muy Elevado: > 500 mg/dL. X^2 : 3,42 $p = 0,18 > 0,05$ no existe relación estadística.

4. Discusión

Actualmente las enfermedades cardiovasculares son altamente prevalentes en el mundo por lo que se constituyen en la causa más frecuente de muerte. En el Perú estas enfermedades se han incrementado notablemente, su origen es multifactorial y para su prevención e identificación es indispensable la realización del perfil lipídico que es un conjunto de pruebas que hoy en día contribuye al diagnóstico de las enfermedades en mención⁶.

Al evaluar el perfil lipídico en el distrito de Santa Rosa y San José se encontró que entre el 61,7% y el 79% de personas evaluadas tuvieron valores de Colesterol, HDL, LDL y Triglicéridos dentro de los límites normales que en términos generales es coincidente con lo expresado por diferentes autores^{3, 7}; este alto porcentaje está en relación directa con la dieta alimenticia que en caso de la población evaluada es rica en pescados azules tales como bonito, caballa y jurel principalmente, estos pescados y sus aceites se constituyen en uno de los alimentos que cuenta con un elevado nivel de nutrientes, poseen ácidos grasos esenciales como el omega 3 y el omega 6¹ que proporcionan más fluidez a las membranas de las células endoteliales.

En adición, es conocido además que el colesterol es un componente esencial de las membranas celulares y un componente mayoritario del cerebro y neuronas. Se encuentra en altas concentraciones en el hígado, donde es sintetizado y almacenado, así como en tejidos glandulares. Es precursor de muchos esteroides como: ácidos biliares, hormonas suprarrenales, estrógenos, andrógenos y progesterona; así mismo es precursor de la vitamina D, sin embargo la ingesta excesiva de colesterol está directamente relacionada con la formación de placas de aterosclerosis y desarrollo de enfermedad cardiovascular⁸.

Se evidencian algunas diferencias en relación a las determinaciones individuales, así por ejemplo, en relación a la hipercolesterolemia los valores hallados en el presente estudio son mayores a los reportados en un estudio ejecutado en una población con similares características de orden alimenticio³, lo que se explica en el género de los evaluados, así todas las personas estudiadas procedentes de Santa Rosa y San José eran varones a diferencia de los autores que evaluaron tanto a varones como a mujeres, conociéndose que los niveles de colesterol se encuentran influenciados por el género⁹ como se explica posteriormente.

Los valores de la lipoproteína de alta densidad (HDL), así como las lipoproteínas de baja densidad (LDL) determinados en la presente investigación se encuentran muy relacionados con los valores de colesterol, esta situación es esperada en personas cuyo perfil lipídico se encuentra dentro de los límites normales por la relación entre las lipoproteínas y el colesterol, así la HDL sintetizada en el hígado e intestino delgado como partículas pequeñas⁷, tiene como función transportar el colesterol desde los tejidos periféricos hasta el hígado para su posterior excreción en forma de sales biliares, aunque también lo pueden transportar a órganos endocrinos para la síntesis de hormonas esteroideas, por tanto, es considerado como un factor antiaterogénico y protector de enfermedad cardiovascular¹⁰.

En el caso de la LDL colesterol, ésta tiene función antagónica a la HDL, es muy importante porque su exceso en el torrente sanguíneo hace que el colesterol se deposite en las arterias lo que está asociado a la formación de placas o ateromas y por ende provocar infartos de miocardio, por ello comúnmente se le denomina “colesterol malo”; por tanto es importante mantener los niveles de LDL colesterol por debajo del nivel de referencia, además se debe tener en cuenta que las LDL están relacionadas con la cantidad de grasa saturada presente en los diferentes alimentos con alto contenido en lípidos^{11,12}. Ambos, HDL y LDL, se ven influenciados con la testosterona y los estrógenos, presentes en varones y mujeres respectivamente; los estrógenos hacen que las HDL colesterol se eleven y disminuya el colesterol, así como la reducción de la relación LDL/HDL, mientras que la testosterona disminuye la HDL y eleva la relación LDL/HDL.

En el presente estudio se encontró que el 21% de pescadores tuvo HDL colesterol por debajo del valor mínimo de referencia, este valor encontrado revela que este porcentaje de pescadores estarían en riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular¹³, esto se debe a factores como enfermedades (diabetes mellitus), ingestión de alcohol, consumo de grasas saturadas en su alimentación según lo revela la encuesta realizada; esto se justifica además en la comparación con el estudio realizado con pacientes del Hospital Regional del Norte de la Policía Nacional del Perú¹⁴ en los que se determinó que el 30,64% tenían HDL colesterol por debajo del valor de referencia ya que al tratarse de personas atendidas en el Hospital padecían de enfermedades, eran de diferentes géneros, edades y en su mayoría con una dieta alimenticia diferentes a la de los pescadores de Santa Rosa y San José.

En este estudio se encontró que el 76,5% de los pescadores investigados presentaron LDL colesterol por debajo de 129 mg/dL, coincidiendo con lo reportado en pobladores de la Caleta San José¹², lo cual se justifica en la similitud de las características de la población sobre todo en lo que corresponde a hábitos alimenticios, edad y ocupación. Así también, se encontró que el 23,5% de los pescadores presentaron valores de LDL colesterol de riesgo moderado a elevado (130 a 189 mg/dL) de contraer enfermedad cardíaca coronaria (ECC), este porcentaje es menor al 59,57% encontrado en pacientes atendidos en el Hospital Regional de la II DIRTEPOL¹⁴ lo que se debe al sesgo poblacional en los pacientes del Hospital que en su mayoría estaban calificados de obesos, por tanto con alimentación no adecuada y posiblemente con actividad física disminuida.

De los cuatro factores evaluados (Colesterol, HDL, LDL y Triglicéridos), el porcentaje de pescadores con valores normales de triglicéridos fue el más bajo, esto representa la posibilidad del desarrollo de la placa aterosclerótica al modificar las partículas de LDL colesterol en pequeñas y densas y, el aumento de su depósito en la pared vascular; esto también puede ocurrir cuando los niveles de HDL son bajos de HDL; todos estos hechos predisponen a la presencia de enfermedades cardiovasculares¹⁵.

El 38,3% de la población estudiada mostró niveles de triglicéridos interpretados como hipertrigliceridemia, cifra menor al 43,4% revelado en una investigación ejecutada en una población adulta del departamento de Lambayeque¹⁶, considerando que en el presente estudio

los valores de hipertrigliceridemia se han obtenido en pescadores mayores de 40 y, como ya se ha explicado las diferencias se justifican en la dieta alimenticia, grado de obesidad, actividad física y otros factores propios de la población pesquera y que no se observan específicamente en la población adulta de Lambayeque. Todo esto ha conllevado a que en Lambayeque la prevalencia de hipertrigliceridemia se ha incrementado de forma paralela al aumento de la obesidad y de la diabetes mellitus y hoy pueden considerarse trastornos de una gran trascendencia socio-sanitaria básicamente debido, en casi todos los casos, a la comida al paso o “chatarra” lo que conlleva a diferentes grados de obesidad y problemas cardiovasculares¹⁷.

En relación al grupo etario, teniendo en cuenta que para los cuatro factores el perfil lipídico estadísticamente no es dependiente de la edad y aun cuando se observa una tendencia a que los valores no normales se incrementen con la edad, se asume en general que el perfil lipídico de los pescadores de Santa Rosa y de San José es dependiente del consumo de pescado, particularmente de aquél con más contenido en omega como el jurel, la caballa, el bonito entre otros, además que existe una relación entre los valores de colesterol, HDL, LDL y de triglicéridos. A pesar de que existen otras opiniones al respecto, para mejorar el perfil lipídico es recomendable llevar a cabo un plan de alimentación basado en el mayor consumo de pescado, así como también alimentos de hojas verdes, legumbres y el uso de aceite de oliva como principal fuente de grasa y el consumo moderado de vino y la disminución de carnes rojas¹⁸⁻²⁰.

5. Conclusiones

- El perfil lipídico de los integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de pescadores distrito San José – Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014 fue: en colesterol, el 75,3% de personas tuvieron niveles dentro de los valores normales y el 24,7% moderadamente elevado; en HDL colesterol el 79% y 21% valores normales y de riesgo respectivamente; en LDL colesterol el 76,5% debajo del valor normal y el 23,7% moderadamente elevado y, en triglicéridos el 61,7% y 38,3% presentaron niveles por debajo del valor de referencia establecido y moderadamente elevado respectivamente.
- No existe dependencia estadística significativa entre la edad y el perfil lipídico de los integrantes del Sindicato Único de Pescadores distrito Santa Rosa y asociados de la Sociedad Marítima Unión de pescadores distrito San José – Lambayeque. Julio 2013 – Abril 2014.

6. Referencias Bibliográficas

1. Coronado M, Vega S, Gutiérrez R, García B, y Díaz G. Los ácidos grasos omega-3 y omega-6: nutrición, bioquímica y salud. REB (México). 2006; 25(3): 72 – 79.
2. Alvitres C. Método Científico. Planificación de la Investigación. 2da Edición. Editorial Ciencia. Chiclayo. 2000.

3. Espinoza C, y Muñoz G. Consumo de pescado y prevención de riesgo cardiovascular en población adulta de la ciudad de Santa Rosa – Chiclayo. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque – Perú. 2011.
4. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Manual de Procedimientos de Laboratorio en Técnicas Básicas de Hematología. Serie de Normas Técnicas N° 40. [citado 24-02-2013], disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/845_MS-INS-NT40.pdf_2005.
5. Wiener lab. Colesterol enzimático, HDL–Colesterol, LDL–Colesterol y Triglicéridos color. Rosario-Argentina. Disponible en: www.wiener-lab.com.ar_2000.
6. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares. Nota descriptiva. [citado 28-02-2013]Disponible en: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/_2013.
7. Nelson D, y Cox M. LEHNINGER. Principios de bioquímica. 5ta Edición. Ediciones Omega, S.A. España. 2009.
8. Vásquez C, de Cos A, y López C. Alimentación y Nutrición: Manual Teórico Práctico. Editorial DIAZ DE SANTOS S.A. España – Madrid. 2005.
9. Ruiz M. Factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes. Editorial DIAZ DE SANTOS S.A. España-Madrid. 2003.
10. Feliciano J, y Sierra I. Elevando el Colesterol: ¿Cuál es la mejor estrategia?. Rev. AssocMedBras. 2008; 54(4): 369 – 376.
11. Freeman M, y Junge C. Colesterol: el bueno, el malo y el necesario. Ediciones Paidós Ibérica S. A. España. 2008.
12. Acuña H, y Segura A. Colesterol plasmático y factores que influyen sobre los niveles en residentes mayores de 40 años Caleta “San José”. Tesis para optar título profesional de Licenciado en Medicina Humana. Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. Lambayeque – Perú. 1996.
13. Moreno B, Gargallo M, y López M. Diagnóstico y Tratamiento de enfermedades metabólicas. Editorial DIAZ DE SANTOS S.A. España-Madrid. 1997.
14. Fernández J, y Custodio E. Asociación de obesidad con presión arterial, perfil lipídico y glicemia como factores de riesgo cardio y cerebrovascular en pacientes atendidos en el hospital regional de la II DIRTEPOL – Chiclayo. Octubre 2006 – Junio 2007. Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Biología- Microbiología-Parasitología. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque – Perú. 2007.
15. Williams M. Nutrición para la Salud, la condición física y el deporte. 5ta Edición. Editorial Paidotribo. España. 2002.
16. Soto V, Vergara E y Neciosup E. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú – 2004. Rev. Perú. Med. Exp. Y Salud Pública. 2005; 22(4): 254 – 261.
17. Díaz J, y Sanz B. Tabaquismo y Cardiopatía Isquémica en factores de riesgo en la cardiopatía isquémica. Servicios de publicación Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. 2005.
18. Gutiérrez J. Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes adultos que acuden al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínico (SAAAC). Lima – Perú. 2009.

19. Ros E. Alteraciones del colesterol y de otros lípidos. Fundación BBVA. Editorial Nerea SA. España. 2007.
20. Caicedo M. Caracterización del perfil lipídico como uno de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores usuarios evaluados por una institución ocupacional. Bogotá 2007 – 2009. Trabajo final para optar por el Grado de Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D. C. 2012.

Fecha de recepción: 02 setiembre 2015
Fecha de aceptación: 28 octubre 2015