

**Frecuencia de los signos visibles relacionados con el envejecimiento y su asociación con el grado de riesgo cardiovascular en pacientes de servicio de medicina interna del Hospital Universitario Erasmo Meoz**

César Augusto Flórez López, Yeinni Tatiana García Manzano y

María Alejandra García Quintero

Universidad de Pamplona

Facultad de Salud

Medicina

Cúcuta

2015

**Frecuencia de los signos visibles relacionados con el envejecimiento y su asociación con el grado de riesgo cardiovascular en pacientes de servicio de medicina interna del Hospital Universitario Erasmo Meoz**

César Augusto Flórez López, Yeinni Tatiana García Manzano y

María Alejandra García Quintero

Noe Castro Gomez

German E. Wilches Reina

Universidad de Pamplona

Facultad de Salud

Medicina

Cúcuta

2015

## **Dedicatoria**

A nuestros familiares, que siempre han estado apoyándonos en cada paso que damos a lo largo de la vida, en especial a nuestros padres que nos brindaron su comprensión, cariño y aceptaron que escogiéramos libremente la profesión por la cual sentíamos que lograríamos construir nuestro proyecto de vida, fueron las personas que nos dieron el estímulo final para iniciar este largo y arduo camino en el estudio de la medicina, una labor llena de sacrificios, pero de grandes satisfacciones.

## Resumen

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de morbimortalidad a nivel mundial, aportando el 80% de las muertes en países en desarrollo. Publicaciones han descrito la asociación en personas con presencia de signos relacionados con la vejez, que llevan a discrepancia entre la edad aparente y cronológica, con enfermedad cardiovascular. El objetivo de esta investigación fue describir la frecuencia de signos relacionados con el envejecimiento y su asociación con el grado de riesgo cardiovascular. A partir del examen físico de 118 pacientes se buscó la presencia de tres signos relacionados con el envejecimiento y se calculó el grado de riesgo cardiovascular mediante una escala que utiliza solo parámetros clínicos obtenidos de esta población. 70 pacientes presentaron uno o más de los signos de interés, de estos, 60 obtuvieron grado alto de riesgo cardiovascular (OR:8.4; p=0.001). El surco diagonal del lóbulo de la oreja fue el signo más frecuente y el 89% de quienes lo presentaron obtuvieron grado alto de riesgo cardiovascular (OR:8.43; p:0.0025). Los pacientes con más de un signo relacionado con el envejecimiento presentaron mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (OR:10.73; p:0.001) que los que tenían solo un signo (OR:7.4; p:0.001). La presencia de signos relacionados con el envejecimiento junto con la obtención de variables clínicas de fácil medición es una herramienta sencilla, económica y valiosa para la detección e intervención temprana de población a riesgo de enfermedad cardiovascular o con esta ya establecida pero asintomática, permitiendo el uso racional de los recursos destinados para la salud en nuestro país.

**Palabras claves:** calvicie, cardiovascular, envejecimiento, Frank, xantelasma.

## Abstract

Cardiovascular disease is the leading cause of morbidity and mortality worldwide, providing 80% of deaths in developing countries. Publications have described the association in presence of people with age-related signs that lead to the apparent discrepancy between chronological age and with cardiovascular disease. The objective of this research was to describe the frequency associated with aging and its association with the degree of cardiovascular risk signs. From the physical examination of 118 patients the presence of three signs associated with aging is sought and the degree of cardiovascular risk was calculated using a scale that uses only clinical parameters obtained from this population. 70 patients had one or more signs of interest, of these, 60 obtained high cardiovascular risk (OR: 8.4;  $p = 0.001$ ). The groove diagonal earlobe was the most frequent sign and 89% of those who had obtained high cardiovascular risk (OR: 8.43,  $p = 0.0025$ ). Patients with more than one sign associated with aging at increased risk of cardiovascular disease (OR = 10.73,  $p = 0.001$ ) than those with only a sign (OR: 7.4,  $p = 0.001$ ). The presence of signs related to aging with obtaining clinical variables of easy measurement is a simple, inexpensive and valuable tool for early detection and intervention for people at risk of cardiovascular disease or is already established but asymptomatic, allowing use rational use of health resources in our country.

**Keywords:** Balding, cardiovascular, aging, Frank, xanthelasmas.

## Tabla de Contenidos

<b>Capítulo 1 Introducción y aspectos generales .....</b>	<b>1</b>
1.1 Introducción.....	1
1.2 Planteamiento del problema y justificación .....	2
1.3 Estado del arte. ....	3
1.4 Objetivos. ....	6
1.4.1 Objetivo general. ....	6
1.4.2 Objetivo específico. ....	7
1.5 Metodología.....	7
<b>Capítulo 2 Figuras y tablas.....</b>	<b>10</b>
2.1 Tablas .....	10
2.2 Figuras .....	11
<b>Capítulo 3 Resultados y discusion. ....</b>	<b>20</b>
2.1 Resultados .....	20
2.2 Discusion.....	21
<b>Capítulo 4 Conclusiones. ....</b>	<b>23</b>
<b>Referencias bibliograficas.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Apéndice .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

**Lista de tablas**

<b>Tabla1. Caracterización de la población .....</b>	<b>10</b>
--	-----------

## Lista de figuras

Figura 1: La frecuencia de cada signo relacionado con el envejecimiento.....	11
Figura 2: Riesgo cardiovascular según la presencia o ausencia de signos relacionados con la vejez .....	12
Figura 3: Relación entre la calvicie y el grado de riesgo cardiovascular. ....	13
Figura 4: Xantelasmas y su relación con el grado de riesgo cardiovascular. ...	14
Figura 5: Signos de Frank y su relación con el grado de riesgo cardiovascular.	15
Figura 6: Riesgo de enfermedad cardiovascular según edad en población con signos visibles relacionado con la vejez. ....	16
Figura 7: Frecuencia de los signos visibles relacionados con la vejez según el sexo. .....	17
Figura 8. Grado de riesgo cardiovascular en la población con un solo signo relacionado con el envejecimiento. ....	18
Figura 9. Grado de riesgo de enfermedad cardiovascular en la población con más de un signo.....	11



## **CAPÍTULO 1**

### **Introducción y aspectos generales**

#### **1.1 Introducción**

La enfermedad cardiovascular (ECV) es la causa principal de muerte a nivel mundial, siendo la enfermedad coronaria su manifestación más frecuente. El 80% de estas muertes ocurre en países con ingresos medios y bajos. En Colombia es la principal causa de muerte en personas mayores de 45 años de edad, superando incluso a las causas violentas y por cáncer juntas. La detección temprana y el tratamiento de los individuos a riesgo es una estrategia importante para prevenir o retrasar los eventos de la ECV, reduciendo de esta forma las cargas económicas y en salud debido a estas enfermedades.

La enfermedad coronaria en algunos pacientes puede llegar a ser asintomática. En estos pacientes se ha encontrado que los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad producen signos semiológicos, que suelen pasar inadvertidos ante el personal de salud. La presencia de signos como un surco diagonal en el lóbulo de la oreja (signo de Frank), calvicie fronto-parietal y xantelasmas, han sido descritos por diferentes autores como signos asociados al envejecimiento permitiendo una correlación entre la edad aparente y cronológica de una persona. Se asume que la edad percibida de una persona se correlaciona con enfermedad y mortalidad, y así pacientes que aparentan ser más viejos con respecto a su edad cronológica tiene más probabilidad de tener una salud pobre, comparados con pacientes que no lo aparentan.

Así mismo, estudios previos han encontrado que la presencia de signos relacionados con el envejecimiento presenta una mayor asociación con enfermedad cardiovascular y muerte.

Por lo descrito anteriormente, se busca con este estudio indagar sobre la frecuencia con que estos signos se presentan en la población que llega al servicio de medicina

interna del Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM) y su asociación con el riesgo cardiovascular calculado mediante scores que no utilizan parámetros bioquímicos y son avalados por la OMS, fomentando el retorno a la práctica médica de la semiología como herramienta clave, de la mano con medidas de bajo costo y fácil aplicación que permitan la identificación precoz de factores de riesgo, aplicación de medidas preventivas y diagnóstico oportuno, logrando cambiar la historia natural de la ECV.

## **1.2 Planteamiento del problema y justificación.**

Siendo la enfermedad cardiovascular la principal causa de muerte a nivel mundial y la primera en Colombia, genera un alto impacto en la salud y en la economía del país, haciendo necesario la búsqueda de herramientas diagnósticas basadas en elementos clínicos, de fácil y rápida aplicación que conlleven a un aumento en la detección temprana de personas a riesgo aunado a la disminución en la solicitud de los diversos laboratorios necesarios a la hora de aplicar escalas actuales para el cálculo del riesgo cardiovascular, impactando positivamente en la economía del país y generando una disminución en los gastos de nuestro sistema de salud.

Diversos estudios realizados en diferentes lugares del mundo, han encontrado una relación entre la presencia de signos relacionados con el envejecimiento y el riesgo de presentar enfermedad cardiovascular. Nuestra investigación se basó en los hallazgos encontrados recientemente por Christoffersen et al, el cual, describió una asociación entre determinados signos relacionados con el envejecimiento (surco diagonal del lóbulo de la oreja, xantelasma y calvicie frontoparietal) y el riesgo de enfermedad cardiovascular en la población escocesa, resaltando la homogeneidad de esta y las diferencias étnicas en relación a la de otros países, el autor del estudio manifestó la limitación de extrapolar estos resultados a una población distinta, otorgándonos de esta forma el objetivo de este estudio que es determinar si los hallazgos encontrados en los escoceses son válidos para una población como la nuestra.

El principal beneficio de nuestra investigación al encontrar una correlación positiva entre los signos relacionados con el envejecimiento y el riesgo de enfermedad cardiovascular es el resurgimiento del interés por parte del personal de salud hacia el arte de la semiología y la importancia de medir variables clínicas de bajo costo que permiten una sospecha temprana de enfermedad cardiovascular en todos los niveles de atención de nuestro país.

Por lo descrito anteriormente la pregunta formulada fue: ¿Cuál es la frecuencia de los signos visibles relacionados con el envejecimiento y su asociación con algún grado de riesgo cardiovascular en pacientes de servicio de medicina interna del Hospital Universitario Erasmo Meoz en el primer semestre del año 2015?

### **1.3 Estado del arte**

La enfermedad coronaria en algunos pacientes puede presentarse de forma asintomática, en ellos la detección de algunos signos relacionados con el envejecimiento mediante un examen físico detallado permiten al clínico aumentar la captación de estos pacientes a riesgo, ya que en la actualidad hay diversos estudios que han encontrado correlación positiva entre la presencia de signos como el pliegue del lóbulo de la oreja – Signo de Frank -, los xantelasma y la calvicie frontoparietal, y la probabilidad aumentada de cursar con eventos isquémicos cardíacos y muerte.

El pliegue diagonal del lóbulo auricular o pliegue de Frank es un surco profundo claramente visible a la inspección, el cual se extiende desde el trago hasta el pabellón auricular posterior con un ángulo de 45 grados. El pliegue del lóbulo auricular es más prevalente después de los 50 años. Se relaciona con obesidad, tabaquismo e hipertensión arterial. Se ha postulado que tiene una base genética relacionada con el sistema HLA-B27, el gen C3-F de la aterosclerosis y el cromosoma 11. Diversos estudios han confirmado la relación entre el pliegue del lóbulo auricular, la enfermedad cardiovascular y la cardiopatía isquémica, excepto en población oriental, indios nativos americanos y niños con el síndrome de Beckwith, grupos en los que el pliegue es característico racial o parte del cortejo clínico del síndrome.

Históricamente ya se había realizado una descripción de esta alteración anatómica: es el caso de los aficionados a la escultura humana romana, quienes vieron, pero no dieron gran importancia, a los pliegues auriculares bilaterales del emperador Adriano (76-138 DC), quien falleció muy probablemente por falla cardíaca y enfermedad coronaria.

En 1973, Frank en la revista *New England Journal of Medicine* publicó la asociación entre la hendidura diagonal del lóbulo de la oreja y la enfermedad de arterias coronarias. En su descripción original este signo clínico era bilateral y se asociaba con otros factores de riesgo y la aparición prematura de enfermedad cardíaca isquémica. Concluyó que este signo era marcador de enfermedad cardiovascular en pacientes mayores de 60 años.

Posteriormente, Elliott et al. encontró una fuerte correlación entre el signo de Frank y enfermedad isquémica del corazón diagnosticada por angiografía coronaria; se observó que el riesgo relativo asociado con el signo para presentar un evento cardíaco fue de 1.77 (IC 95 % = 1.21-2.59,  $p = 0.003$ ). Estos resultados han sido corroborados en otras publicaciones y validados en análisis de autopsia en los que se ha encontrado que el pliegue del lóbulo, sobre todo si es bilateral, se asocia con mayor grado de aterosclerosis coronaria. Ishii et al, demostró, con base en un análisis de regresión multivariado, que la presencia, bilateralidad y profundidad del pliegue se relaciona con la extensión y gravedad de la aterosclerosis aórtica y coronaria. De acuerdo con Tranchesi et al, en una población de enfermos con cardiopatía isquémica comparada con controles sanos, el signo de Frank está relacionado con el número de vasos coronarios lesionados con obstrucción mayor de 70% ( $p = 0.015$ ), con una sensibilidad de 65%, especificidad de 72%.

El xantelasma parpebrarum es una forma de xantoma que aparece en los párpados, asociado con depósito de lípidos, principalmente de colesterol. Algunos autores han reportado que la tasa de prevalencia de enfermedad aterosclerótica aumenta un 69%.

Oosterberg y cols., encontraron que el 50% de los pacientes hiperlipidémicos con xantelasma tenían evidencia de enfermedad cardiovascular. Otro estudio encontró que el 67% de los pacientes con xantelasma normolipidémicos tenían enfermedad

cardiovascular. En un estudio multicéntrico los OR ajustados para cardiopatía isquémica en pacientes americanos con xantelasma fueron mayores, mientras que en los pacientes con enfermedad vascular periférica no se encontró una relación con la aparición de dichas lesiones.

Asumiendo que la presencia de signos visibles relacionados con la edad son un marcador de la edad actual biológica de un individuo, Christoffersn et al, en marzo del 2014 mostraron que la calvicie frontoparietal, el pliegue del lóbulo de la oreja, y el xantelasma –solos o en combinación- se asocian con un incremento en el riesgo de enfermedad isquémica cardíaca e infarto de miocardio en la población general, independiente de la edad cronológica y otros factores de riesgo cardiovascular bien establecidos.

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en un determinado período, que habitualmente se establece en 5 o 10 años, y su estratificación y cuantificación, especialmente en los pacientes que no padecen enfermedad cardiovascular, es decir, en prevención primaria, es fundamental para establecer la intensidad de la intervención, la necesidad de instaurar tratamiento farmacológico y la periodicidad de las visitas de seguimiento. Los factores de riesgo son aquellos signos biológicos o hábitos adquiridos que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con una enfermedad concreta. La enfermedad cardiovascular tiene un origen multifactorial, y el factor de riesgo debe ser considerado en el contexto de los otros. Los factores de riesgo cardiovascular, clásicos o tradicionales, se dividen en 2 grandes grupos: no modificables (edad, sexo y antecedentes familiares), y modificables (dislipidemia, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial, obesidad y sedentarismo). Existen dos métodos de cálculo de RCV: cualitativos y cuantitativos; los cualitativos se basan en la suma de factores de riesgo y clasifican al individuo en riesgo leve, moderado y alto riesgo; los cuantitativos nos dan un número que es la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en un determinado tiempo; la forma de cálculo es a través de programas informáticos, basados en ecuaciones de predicción de riesgo, o las llamadas tablas de riesgo cardiovascular.

Thomas Gaziano et al, en el 2008, reportaron un método para la evaluación del riesgo cardiovascular que desarrollaron en la cohorte del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I). Ellos quisieron evidenciar si un método sin la obtención de datos de laboratorio (Colesterol) podía predecir la ocurrencia de eventos cardiovasculares de la misma forma que los scores tradicionales que utilizan dichos paraclínicos (Framingham); en esta primera ocasión pudieron obtener datos similares en base únicamente a variables como la presión arterial sistólica, estatus de diabetes, tabaquismo, tratamiento antihipertensivo e IMC. Estos hallazgos fueron importantes porque permite la obtención de una rápida y adecuada graduación del riesgo cardiovascular en escenarios en los cuales no se dispone de los recursos para la obtención de paraclínicos, reduciendo de esta manera los costos y llevando a la viabilidad y asequibilidad de programas de tamización. Los datos anteriores fueron corroborados nuevamente en la versión del NHANES III recomendando la extrapolación de la información a otras poblaciones diferentes a la aplicada en la primera evaluación del score. Por lo anteriormente descrito consideramos de interés la aplicación de esta escala para la evaluación del riesgo cardiovascular en nuestro estudio permitiendo disminuir los costos institucionales sin alterar la fiabilidad de los resultados. La propuesta de Gaziano es dividir la población por género, si son o no diabéticos, si hay o no tabaquismo y posteriormente se ubica en la casilla indicada de acuerdo al IMC, edad y tensión arterial sistólica; la graduación se da en tres categorías: riesgo bajo, moderado y alto, cada una de estas a su vez se subdivide en categorías dependiendo del color obtenido en el momento de ubicar al paciente, pero para fines prácticos solo tomaremos las divisiones grandes sin hacer diferenciación en estas subcategorías.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar cuál es la frecuencia de los signos visibles relacionados con el envejecimiento y su asociación con el grado de riesgo cardiovascular en pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Erasmo Meoz.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Determinar el grado de riesgo cardiovascular en pacientes con algún signo relacionado con el envejecimiento.
- Identificar la frecuencia y distribución según el grado de riesgo cardiovascular de los signos visiles relacionados con el envejecimiento en los diferentes grupos etarios.
- Evaluar la frecuencia y distribución según el grado de riesgo cardiovascular de los signos visibles relacionados con el envejecimiento según el género.
- Determinar si la presencia de más de un signo visible relacionado con el envejecimiento aumenta el grado de riesgo cardiovascular.

### **1.5 Metodología.**

Realizamos un estudio descriptivo, tipo corte transversal mediante la recolección de datos clínicos obtenidos del examen físico de los pacientes, dentro del cual nos enfocamos en la búsqueda de los signos relacionados con el envejecimiento y la medición de las variables indispensables para el cálculo del riesgo cardiovascular por medio del score propuesto por Thomas Gaziano et al (NANHES III 2008) que solo utiliza parámetros clínicos para el cálculo del riesgo general de ECV, en el servicio de medicina interna en el primer semestre del año 2015 en el HUEM.

Dentro de la población que se estudió tuvimos en cuenta los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 20 años hospitalizados en el servicio de medicina interna, pacientes con disponibilidad de historia clínica completa, pacientes en quienes fue posible obtener todas las variables requeridas para el estudio y pacientes con adecuada salud mental o con familiares que conocieran muy bien los antecedentes de los mismos. Por otro lado se definieron los siguientes criterios de exclusión: Población oriental, indios nativos americanos y pacientes con el síndrome de Beckwith - debido a que este grupo poblacional presenta el signo de Frank como una característica racial o

parte de un conjunto de características clínicas del síndrome - y todos aquellos pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.

Posterior a la captación de la población que cumplió con los criterios de inclusión, procedimos a indagar sobre los antecedentes personales y a la realización del examen físico enfocado en la identificación de los signos relacionados con el envejecimiento de interés en el estudio – xantelasma, pliegue diagonal del lóbulo de la oreja y calvicie fronto-parietal -.

Del mismo modo se midieron las variables – género, diabetes mellitus, tabaquismo, IMC, edad, tensión arterial sistólica - necesarias para el cálculo y graduación del riesgo de ECV (riesgo bajo, moderado y alto) para cada paciente evaluado, mediante el score propuesto por Thomas Gaziano et al

Obtenido los datos mencionados anteriormente procedimos a la tabulación y análisis de la información mediante el software Epiinfo versión 7.1.5

Nuestro estudio cumplió con lo estipulado en la resolución 8430 de 1993 donde se establecen las normas científicas, técnicas, y administrativas para la investigación en salud en la República de Colombia, cumpliendo a cabalidad el artículo 5 que nos dice que toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar. Tenemos que tener en cuenta que no afectamos la integridad del paciente y que nuestro actuar fue con el fin de cada día mejorar la atención medica en nuestro Hospital Universitario Erasmo Meoz, y que con investigaciones experimentales como la que hemos desarrollado buscamos un mejor posicionamiento de la institución y un mejor conocimiento científico. Así como no atentamos contra la integridad del paciente tampoco lo hicimos contra el buen nombre del HUEM y siempre buscamos que esta institución se encuentre entre las mejores de Colombia.

Todos los pacientes que fueron parte del estudio firmaron el consentimiento informado demostrando así que el paciente tuvo claro que era parte de una investigación y que conocen en que consiste; cuáles eran los riesgos del estudio que en nuestro caso fue una investigación de mínimo riesgo; la libertad de retirar su consentimiento en cualquier

momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su tratamiento y la seguridad de total privacidad de la identificación del paciente.

## CAPÍTULO 2

### Figuras y tablas.

#### 2.1 Tablas

**Tabla 1**

*Caracterización de la población*

<b>Características</b>	<b>Resultados</b>
<i>Número de individuos</i>	118
<i>Edad (años)</i>	57 (18 – 96)
<i>Sexo (F/M)</i>	49/69
<i>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</i>	24,59 (17.14 – 47,55)
<i>Hipertensión (%)</i>	53 (45%)
<i>Diabetes Mellitus (%)</i>	22 (18%)
<i>Tabaquismo (%)</i>	66 (56%)
<i>Presión arterial sistólica (mmHg)</i>	122 (84- 192)
<i>Pacientes con signos relacionados con el envejecimiento</i>	70 (59,3%)
<i>Xantelasmas (%)</i>	15 (12,71%)
<i>Signo de Frank (%)</i>	55 (46,61%)
<i>Calvicie frontoparietal (%)</i>	29 (24,58%)

## 2.2 Figuras

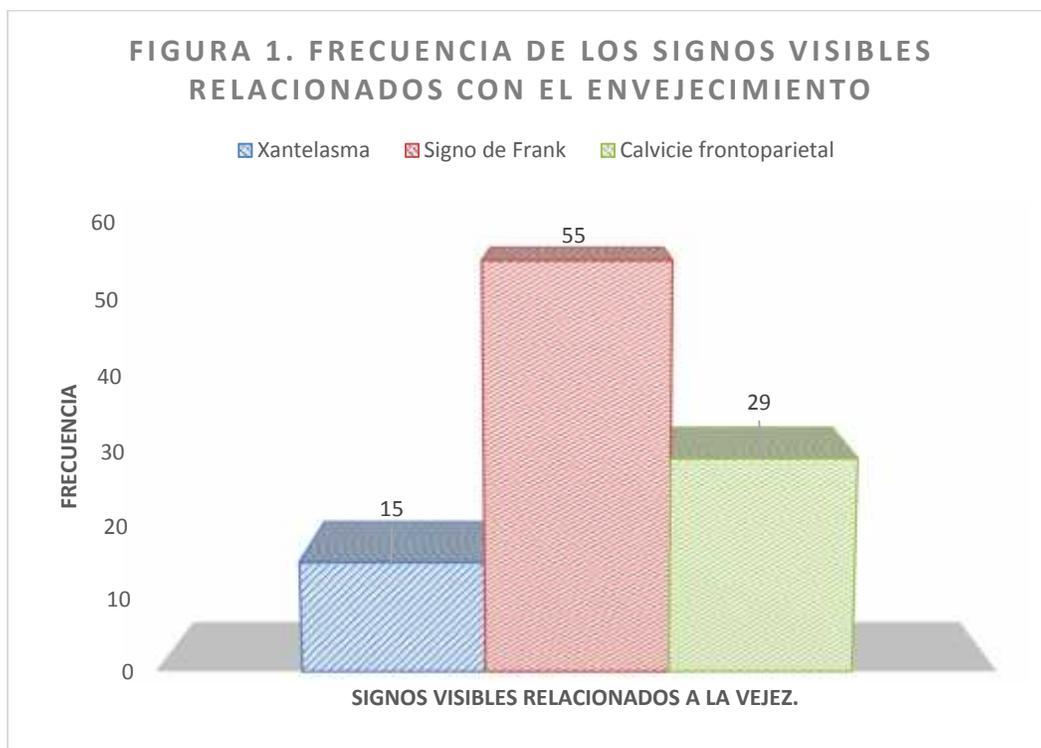


Figura 1: La frecuencia de cada signo relacionado con el envejecimiento. En la población los xantelasma fueron 15 (15,15%), calvicie frontoparietal 29 (29,2%) y signos de Frank 55 (55.5%), con una totalidad de 99 signos visibles.

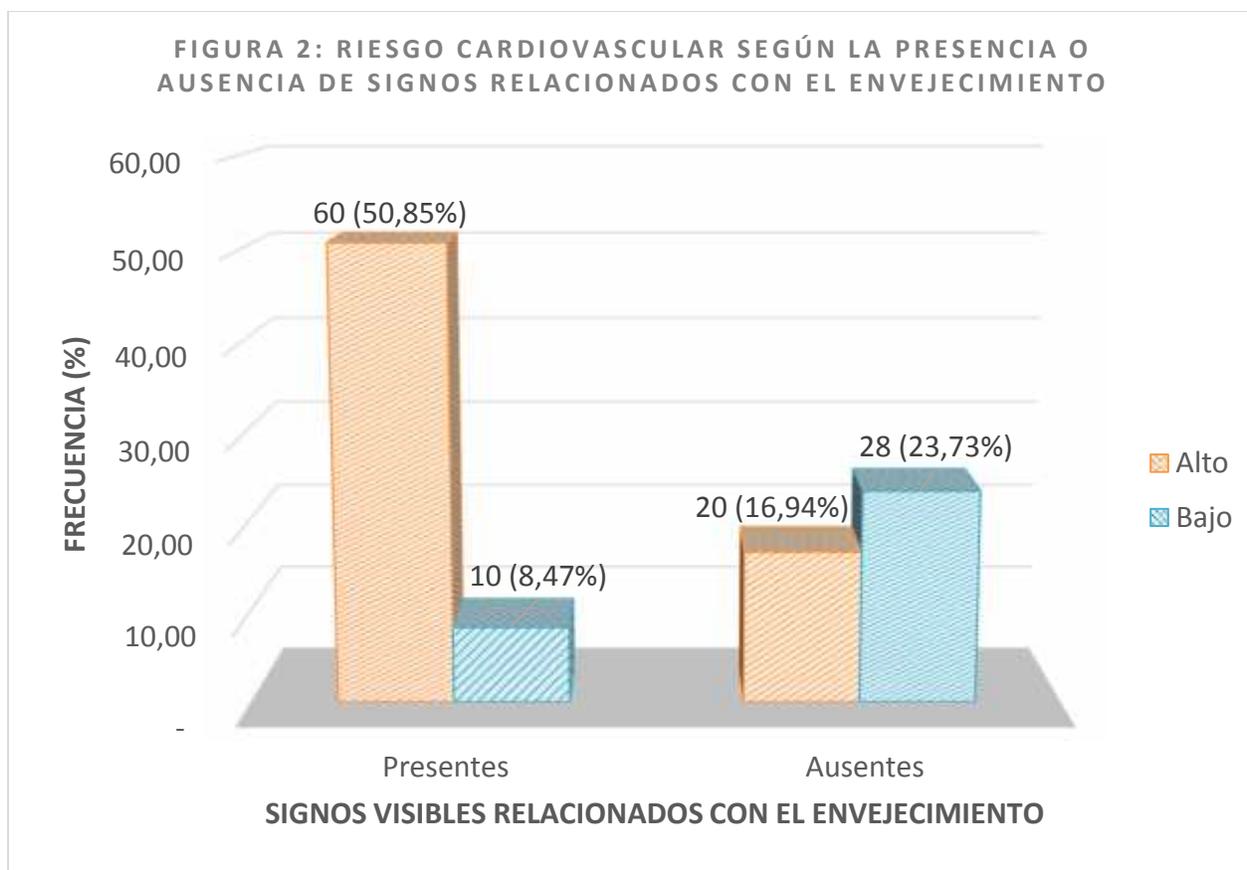


Figura 2: Riesgo cardiovascular según la presencia o ausencia de signos relacionados con la vejez. La población con presencia de algún signo visible con la edad, presentó riesgo de ECV alto de 60 (50,85%) y bajo con 10 (8,47%) pacientes. Por otro lado la población sin signos relacionado con la vejez presentó un riesgo alto con 20 (16,94%) y bajo con 28 (23,73%) pacientes.

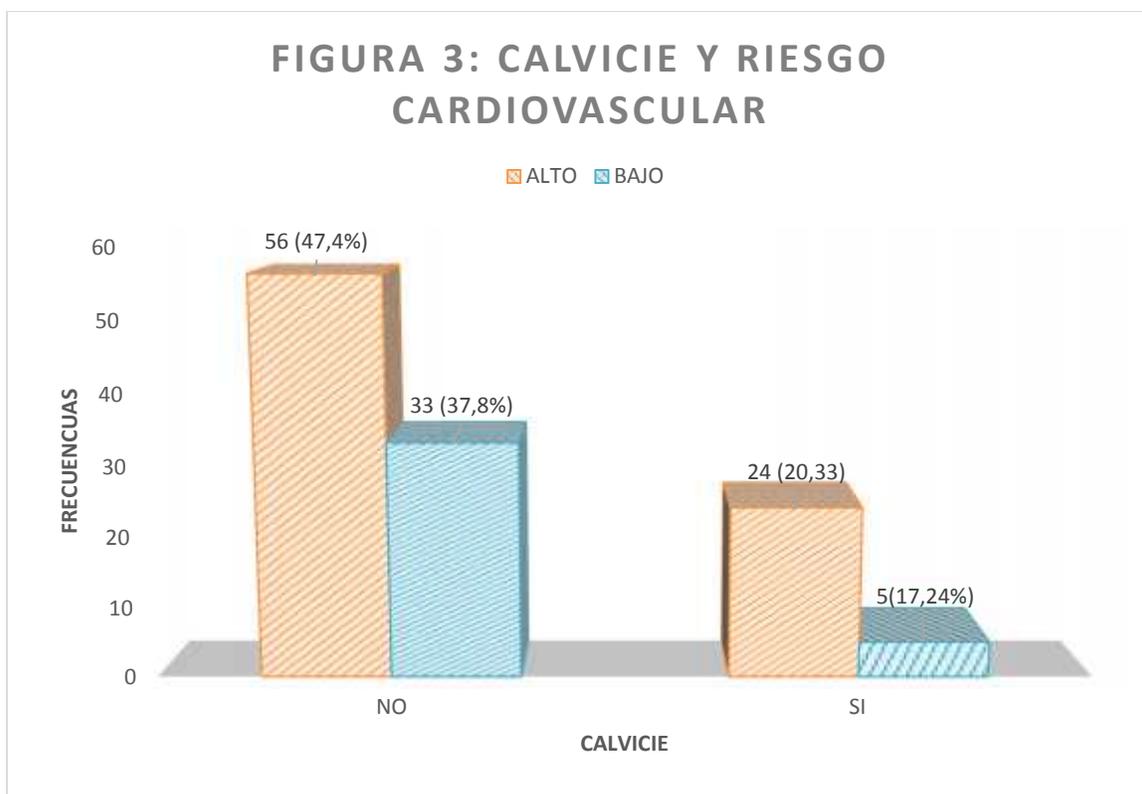


Figura 3: Relación entre la calvicie y el grado de riesgo cardiovascular. Del total de la población 29 (24,57%) pacientes presentaron calvicie fronto parietal y de estos 24 (82%) tenían riesgo alto de presentar ECV y 5 (17,2%) bajo. *OR*: 2,82; *P*: 0,139.

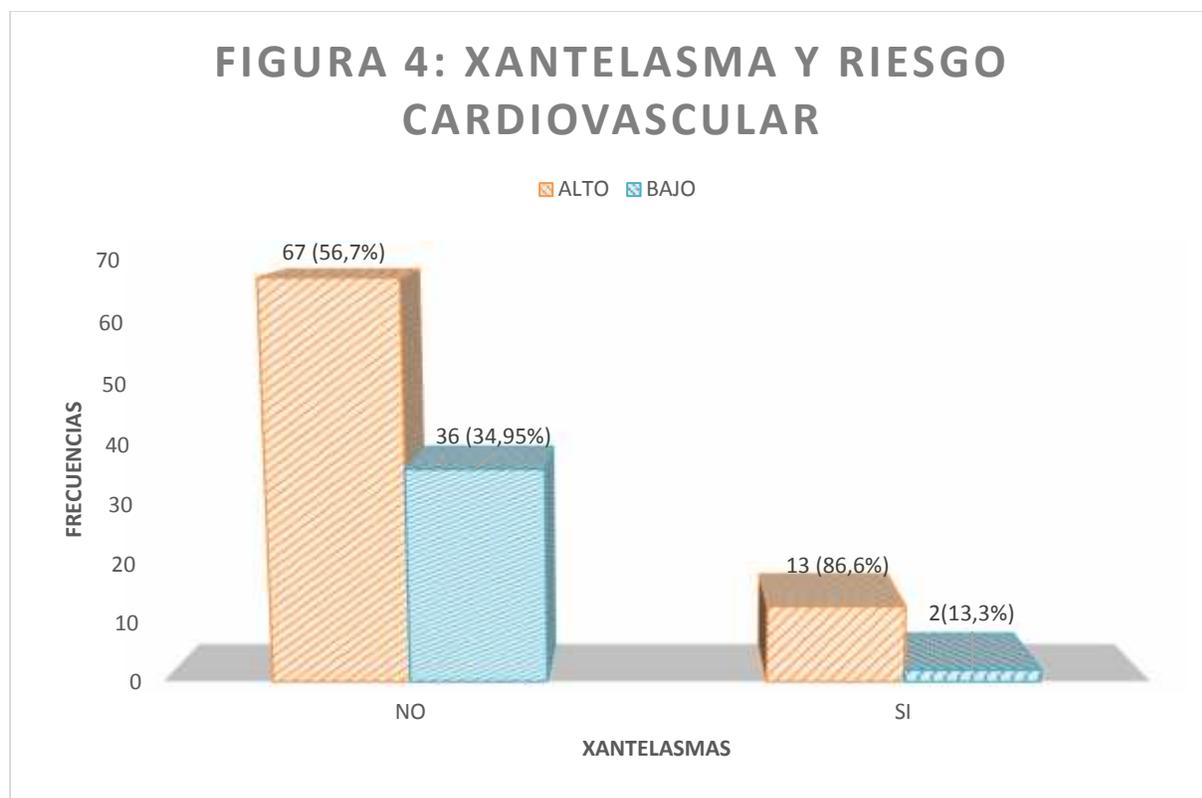


Figura 4: Xantelasma y su relación con el grado de riesgo cardiovascular.

Se observaron 15 (12,7%) pacientes con presencia de xantelasma de estos 13 (86,6%) presentar riesgo cardiovascular alto y 2 (13,3%) bajo. *OR*: 3,49; *P*: 0,2416.

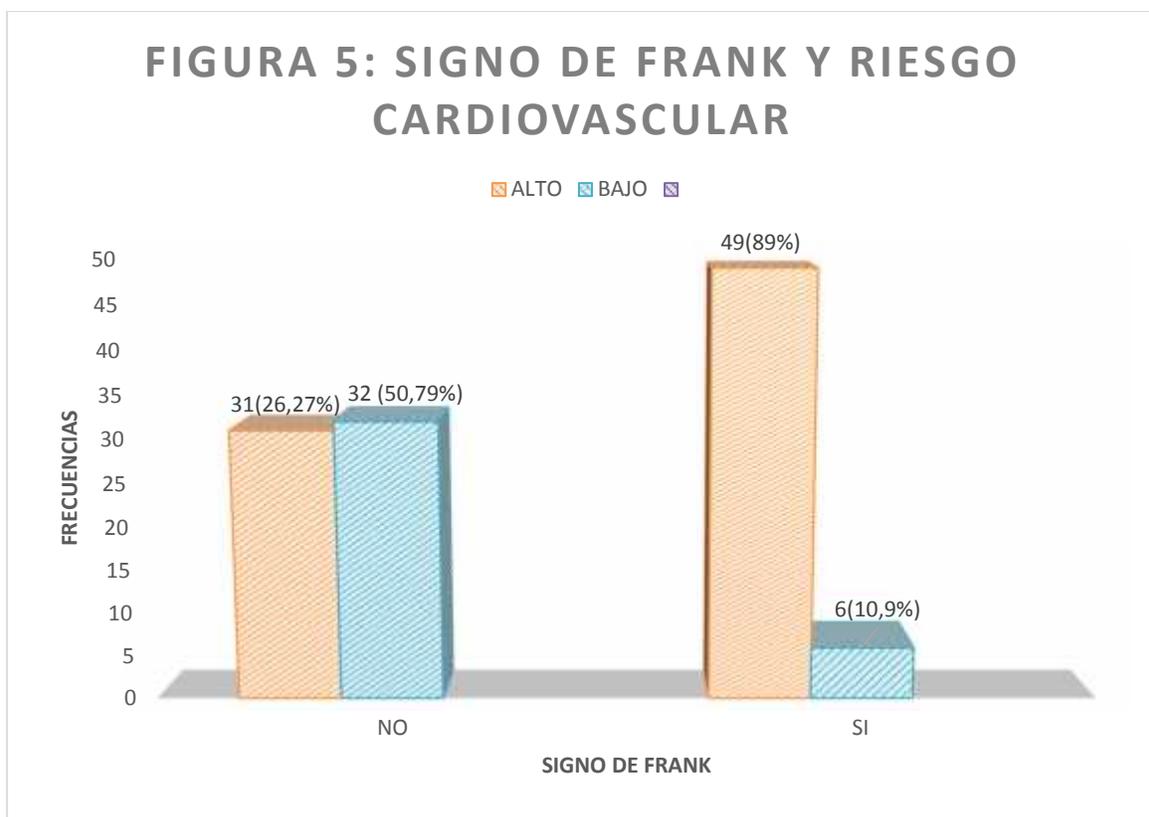


Figura 5: Signos de Frank y su relación con el grado de riesgo cardiovascular. De la población total 55 (46.6%) personas presentaron signo de Frank de estas 49 (89%) presentaron un riesgo alto para presentar ECV y 6 (10.90%) riesgo bajo. *OR: 8,43 P:0,0025.*

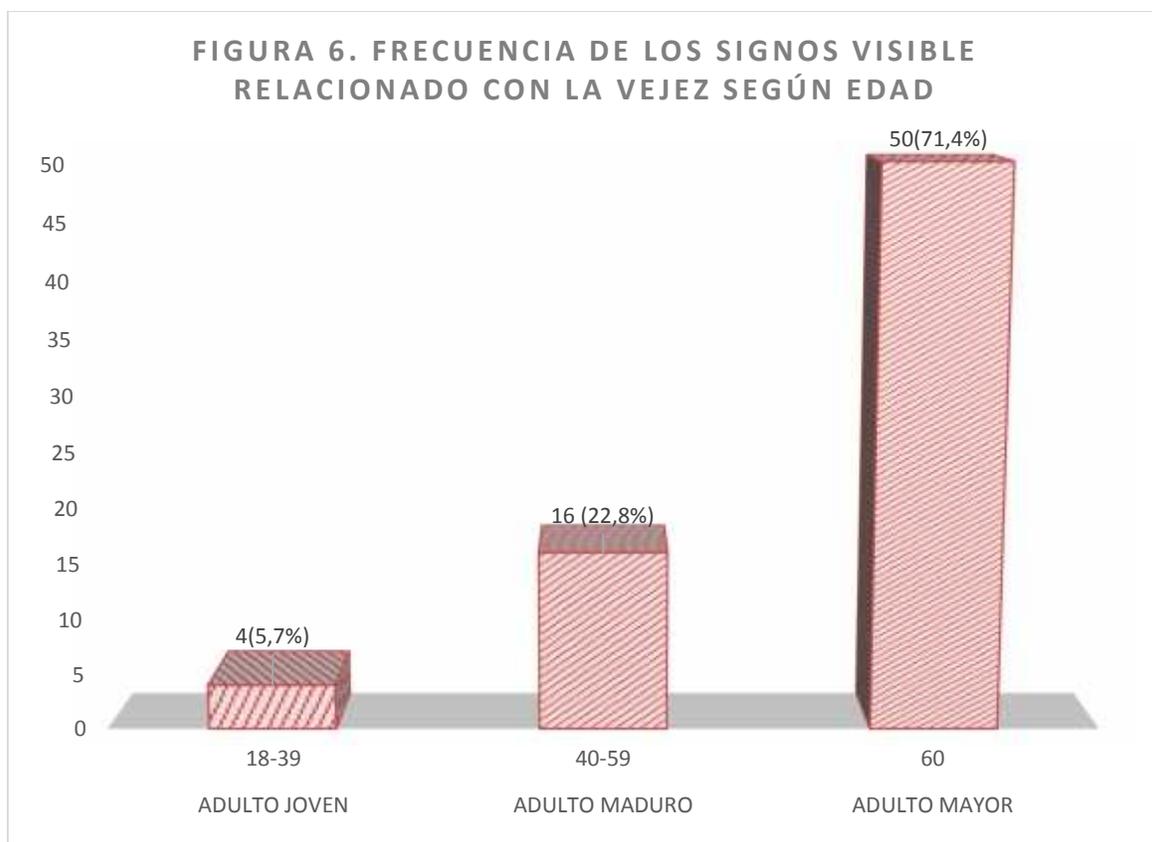


Figura 6: Riesgo de enfermedad cardiovascular según edad en población con signos visibles relacionado con la vejez. La frecuencia de la población con signos visibles relacionados con el envejecimiento fue en el adulto joven (18-39 años) de 4 (5,7%), adulto maduro (39- 59 año) de 16 (22,80%) y en adultos mayores (>60 años) de 50 (71,4%).

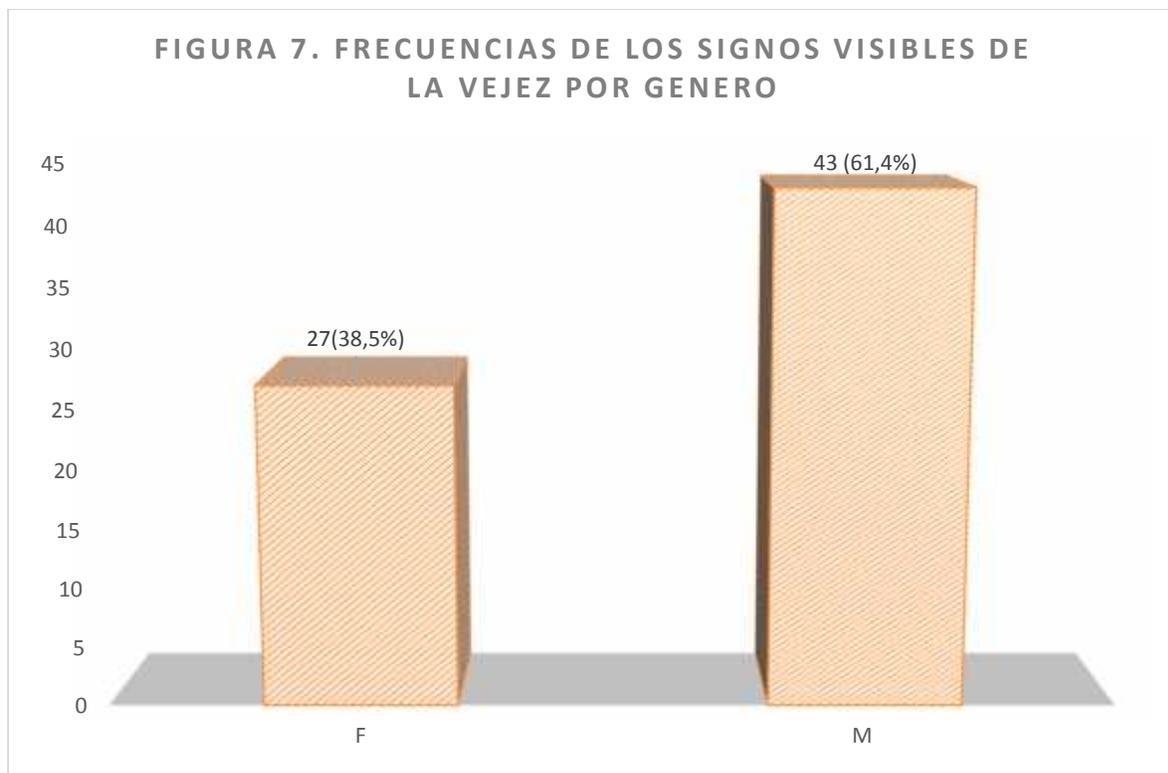


Figura 7: Frecuencia de los signos visibles relacionados con la vejez según el sexo. La frecuencia de los signos visibles relacionados a la vejez según genero fue de 27 (38,5%) mujeres y 43(61,4%) hombres.

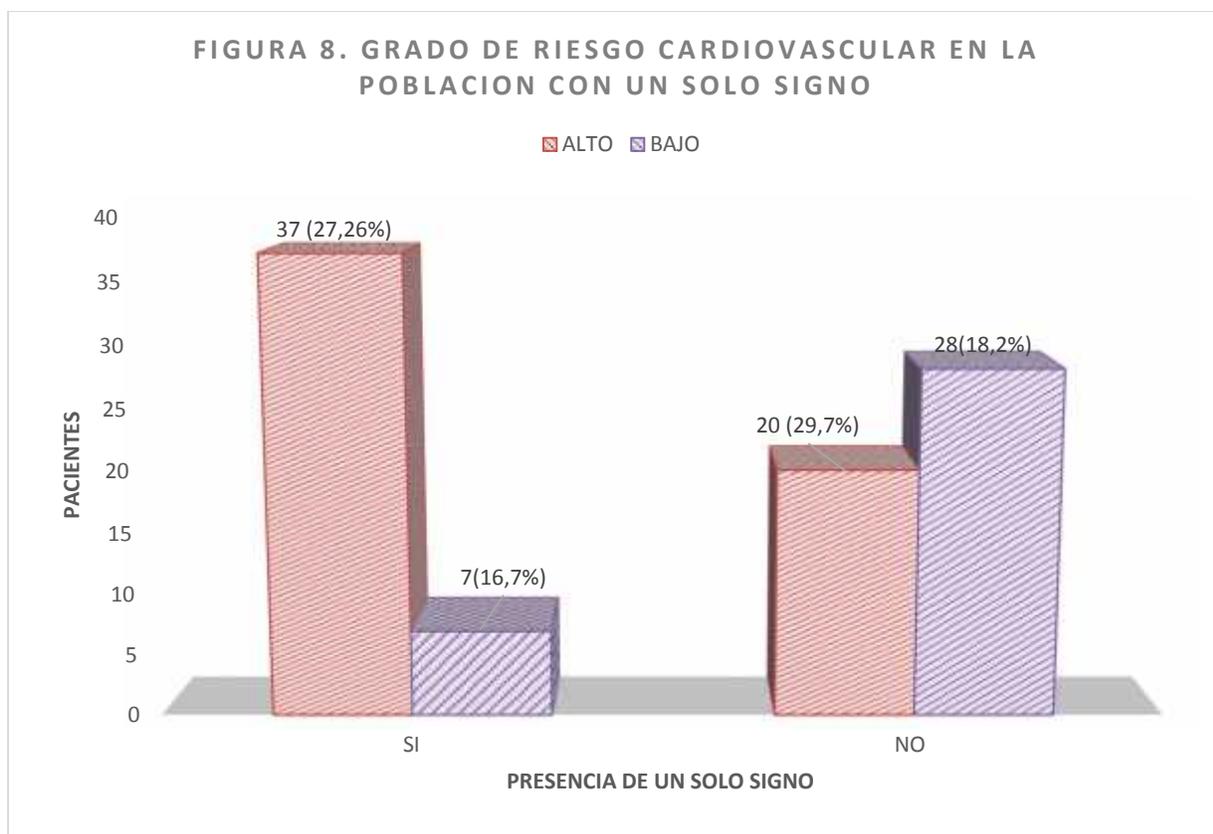


Figura 8. Grado de riesgo cardiovascular en la población con un solo signo relacionado con el envejecimiento. Se observó que de la población con la presencia de un signo presentaban 37 (27,26%) de riesgo alto y 7 (16,7%) riesgo bajo. OR: p: 0,001

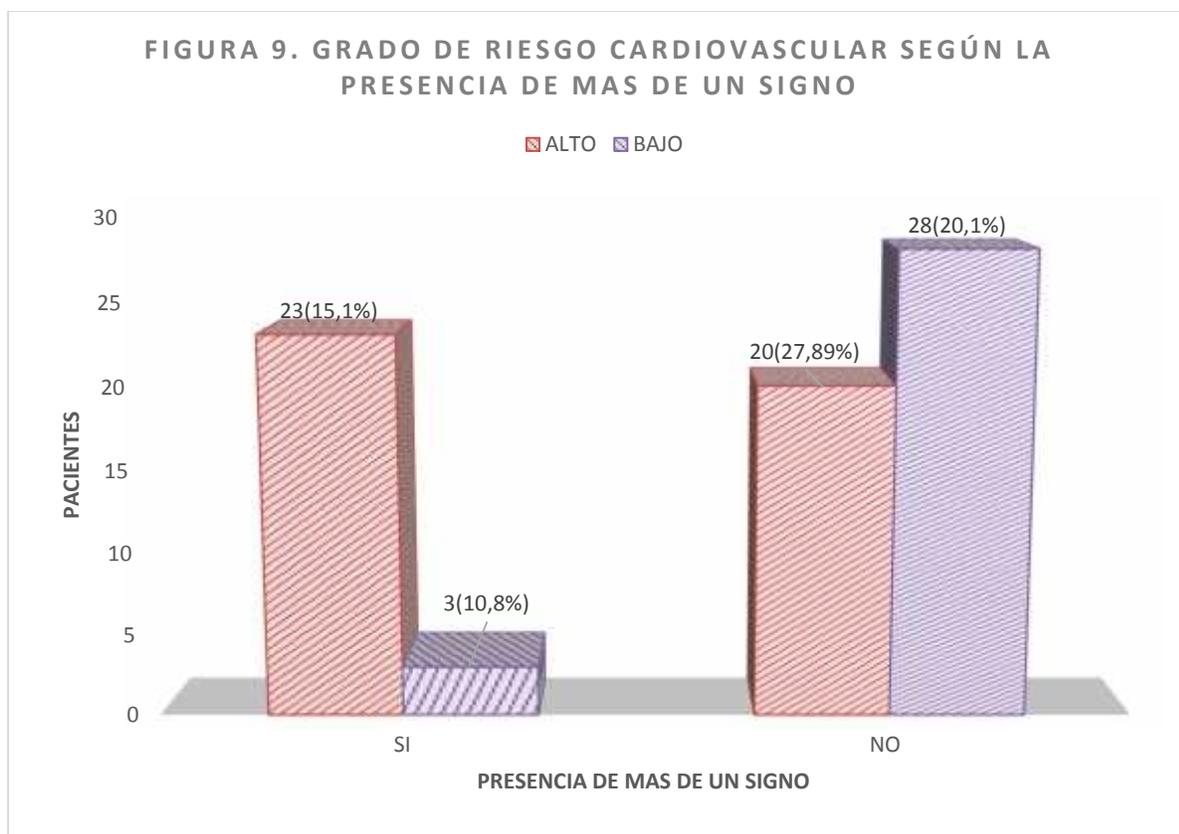


Figura 9. Grado de riesgo de enfermedad cardiovascular en la población con más de un signo. Se observó que de la población con la presencia de más de un signo presentaban 23 (15,1%) de riesgo alto y 3(10,8%) riesgo bajo. OR: p: 0,001

## CAPÍTULO 3

### Resultados y discusión.

#### 3.1 Resultados

La totalidad de datos recogidos durante el periodo de seis meses fueron obtenidos de 118 pacientes, las características de esta población se detalla en la tabla 1.

Del total de la población estudiada 70 pacientes (59,32%) presentaron uno o más signos visibles relacionados con el envejecimiento. La frecuencia para cada signo se muestra en la gráfica 1.

Con respecto al grado de riesgo cardiovascular se encontró un grado alto en el 67,8% y bajo en el 32,2% de los pacientes (donde está la gráfica de esta info). Adicionalmente se comparó dos grupos con presencia o no de los signos relacionados con el envejecimiento y se determinó para cada uno el grado de riesgo de ECV. Figura 2.

El grado de riesgo de ECV encontrado para cada signo relacionado con el envejecimiento, se encuentra representado en las figura 3, 4 y 5.

La frecuencia de la población con signos visibles relacionados con el envejecimiento fue en el adulto joven (18-39 años) de 4 (5,7%), adulto maduro (39- 59 año) de 16 (22,80%) y en adultos mayores (>60 años) de 50 (71,4%). Figura 6.

En cuanto a la distribución según el género de los signos relacionados con el envejecimiento en la población que presento alguno de estos, se encontró que 43 (61,4%) eran hombres y 27 (38,6%) mujeres. Figura 7.

Los pacientes con presencia de un solo signo, obtuvieron un grado de riesgo para ECV de alto en 37 (84,1%) y bajo en 7 (15,9%) de estos, al ser comparados con la población que carecía de signos, los cuales obtuvieron grados alto en 20 (41,7%) y bajo en 28 (58,3%) de los pacientes que conformaban este último grupo. Del mismo modo, los individuos con más de un signo relacionado con el envejecimiento, el grado riesgo

cardiovascular encontrado fue de alto para 23 (86,5%) y bajo en 3 (13,5%) pacientes cuando se comparó con la población que no presentó alguno de estos. Figura 8 y 9.

### 3.2 Discusión

Pudimos observar que un número significativo del total de la muestra estudiada presentó alguno o varios de los signos relacionados con el envejecimiento, a su vez los individuos con esta peculiaridad presentaron una probabilidad mayor de obtener grados altos de riesgo para ECV (OR= 8,4 P=0.001). De lo anterior, pudimos evidenciar una asociación positiva entre la presencia individual de cada signo relacionado con el envejecimiento y el grado alto de riesgo para ECV, pero con un resultado estadísticamente significativo únicamente para el signo de Frank (OR=8,43 P=0,0025), no siendo así para xantelasma (OR=3,49 P=0,2416 ) y/o calvicie fronto-parietal (OR=2,82 P=0,139 ), lo que se ajusta parcialmente a los resultados obtenidos por Christoffersen et al. quienes encontraron para cada signo evaluado en nuestro estudio, una asociación fuerte e independiente para grados elevados de riesgo para enfermedad cardíaca isquémica y muerte; lo anterior puede ser producto de la poca muestra obtenida en nuestro estudio con la presencia de estos dos últimos signos.

Nosotros pudimos corroborar que la población que posee más de un signo visible con el envejecimiento obtiene asociaciones con el riesgo de ECV mucho más fuertes (OR=10,73 P=0,001) comparada con aquella que solo presenta un signo al examen físico (OR=7,4 P=0,001 ). Lo anterior concuerda con los hallazgos encontrados por Christoffersen et al. en su estudio.

Una de las debilidades que consideramos que tiene nuestra investigación es la edad de las personas que participaron en nuestro estudio, ya que una gran proporción de los individuos hacen parte de la categoría de adulto mayor, por lo cual no permite una determinación más objetiva con respecto a si la presencia de los signos visibles con el envejecimiento y su asociación al riesgo de ECV hace parte del proceso continuo de deterioro orgánico evidenciado con la edad avanzada. La selección de pacientes en este

rango de edad, se debió en parte a que el servicio de medicina interna se encarga no solo de la recepción sino también del manejo de muchas de las comorbilidades que se presentan en esta población, que igualmente es la que más consulta a esta especialidad, llevando de este modo a estancias hospitalarias prolongadas que limitaron el ingreso de nuevos individuos al servicio con la consecuente limitación en cuanto a la inclusión de una mayor población que permitiera aumentar el poder estadístico del estudio y determinar la influencia que tienen los signos de interés en población más joven.

Otra limitación encontrada fue que debido a que en nuestra cultura se acostumbra a la perforación de los lóbulos de las orejas a muy tempranas edades y al posterior uso rutinario de zarcillos en las mujeres, se redujo de forma importante la población potencialmente a estudio debido al sesgo que podían generar a la hora de evaluar el signo de Frank, quitándole de esta forma fortaleza a la asociación entre este y el grado riesgo cardiovascular.

Ahora bien, consideramos fortaleza que nuestro estudio se caracteriza por ser el primero que trata de validar información obtenida de otras poblaciones con características raciales diferentes a las nuestras con respecto a la presencia de signos visibles con el envejecimiento y su relación con el grado de riesgo de ECV. A pesar del diseño y duración de nuestro estudio consideramos que nuestros resultados fueron acordes a lo reportado en la literatura actual, considerando este hecho como una de nuestras fortalezas principales.

## **CAPÍTULO 4**

### **Conclusiones**

Nuestra investigación nos ha permitido evidenciar que existe asociación entre la presencia de signos visibles relacionados con el envejecimiento y el grado de riesgo para enfermedad cardiovascular en personas que presentan al examen físico dichos hallazgos. Por lo tanto, es indispensable el poder difundir dicha información para fomentar la importancia que tiene la aplicación de la semiología de forma adecuada y meticulosa, permitiendo de esta forma la detección de alteraciones evidentes y/o sutiles al estar realizando el examen físico del paciente que no levanta mucha sospecha de riesgo para este tipo de patologías.

Del mismo modo hacemos un llamado a las facultades de salud que tienen a cargo el inculcar en el estudiante y futuro profesional de la salud, metodologías sistemáticas y ordenadas de exploración física así como técnicas de toma de medidas antropométricas adecuadas que permitan sacar del paciente una vasta cuantía de información, retomando así una añejada pero valiosa práctica que en la actualidad ha sido desplazada por la dependencia del reporte paraclínico e imagenológico que en vez de darle un juicio más objetivo parece nublar el desempeño del profesional.

Por lo anterior, vemos en la semiología un papel fundamental para la detección e intervención tempranas de pacientes a riesgo o con enfermedad cardiovascular ya establecida pero no diagnosticada, con la ventaja de clasificar de forma racional, sencilla, económica y certera a las personas que llegan en búsqueda de un dictamen de su estado de salud por parte del profesional.

De esta forma sentamos, lo que consideramos nosotros, la base para nuevas investigaciones que permitan establecer de forma más clara y precisa la relación existente entre los signos estudiados y las diferentes entidades que componen ese gran grupo de enfermedad cardiovascular.

## Referencias bibliográficas

1. Christoffersen M, Visible age-related signs and risk of ischemic heart disease in the general population a prospective cohort study, *Circulation*. 2014;129:990-998.
2. Gaziano T. A, A Comparative Assessment of Non-Laboratory-Based versus Commonly Used Laboratory-Based Cardiovascular Disease Risk Scores in the NHANES III Population, *PLoS ONE* 6(5): e20416. doi:10.1371/journal.pone.0020416
3. Paz M. A, Bernal M, Álvarez D. L, Amarís O, Mora G, Pliegue diagonal del lóbulo auricular (de Frank) y su relación con enfermedad coronaria, *Rev. Fac. Med.* 2014;62(3):481-6.
4. Bulpitt CJ, Markowe HL, Shipley MJ. Why do some people look older than they should? *Postgrad Med J*. 2001;77:578–581.
5. Fernández A, Sorokin A, Thompson PD. Corneal arcus as coronary artery disease risk factor. *Atherosclerosis*. 2007;193:235–240.
6. Elliott WJ. Ear lobe crease and coronary artery disease. 1,000 patients and review of the literature. *Am J Med*. 1983;75:1024–1032.
7. Nyboe J, Jensen G, Appleyard M, Schnohr P. Risk factors for acute myocardial infarction in Copenhagen. I: Hereditary, educational and socioeconomic factors. Copenhagen City Heart Study. *Eur Heart J*. 1989;10:910–916.
8. Tranchesi Júnior B, Barbosa V, de Albuquerque CP, Caramelli B, Gebara O, Santos Filho RD, Nakano O, Bellotti G, Pileggi F. Diagonal earlobe crease as a marker of the presence and extent of coronary atherosclerosis. *Am J Cardiol*. 1992;70:1417–1420.
9. Evrengül H, Dursuno lu D, Kaftan A, Zoghi M, Tanriverdi H, Zungur M, Kiliç M. Bilateral diagonal earlobe crease and coronary artery disease: a significant association. *Dermatology*. 2004;209:271–275.

10. Celik S, Erdo an T, Gedikli O, Kiri A, Erem C. Diagonal ear-lobe crease is associated with carotid intima-media thickness in subjects free of clinical cardiovascular disease. *Atherosclerosis*. 2007;192:428–431.
11. Elliott WJ, Karrison T. Increased all-cause and cardiac morbidity and mortality associated with the diagonal earlobe crease: a prospective cohort study. *Am J Med*. 1991;91:247–254.
12. Christoffersen M, Frikke-Schmidt R, Schnohr P, Jensen GB, Nordestgaard BG, Tybjarg-Hansen A. Xanthelasmata, arcus corneae, and ischaemic vascular disease and death in general population: prospective cohort study. *BMJ*. 2011;343:d5497.
13. Christoffersen M, Frikke-Schmidt R, Schnohr P, Jensen GB, Nordestgaard BG, Tybjarg-Hansen A. Visible Age-Related Signs and Risk of Ischemic Heart Disease in the General Population: prospective cohort study, *Circulation*. 2014;129:990-998.
14. Grundy S, Pasternak R, Greenland PH, Smith S, Fuster V. Assessment of Cardiovascular Risk by use of Multiple-Risk-Factor Assesment Equations. ACC/AHA Scientific Statement. *Circulation* 1999; 100: 1481-92.
15. Grundy S, Bazaarre T, Cleeman J, D´Agostino R, Hill M, Houston-Miller N, et al. Prevention Conference V: Beyond secondary prevention: identifying the patient for primary prevention: medical office assessment: Writing Group. *Circulation* 2000; 101: E3-E11.



## Relación y justificación del presupuesto.

**Tabla 2.2 PRESUPUESTO GLOBAL DE LA PROPUESTA –en pesos–.**

	RUBROS	FUENTES		TOTAL (\$)
		Universidad de Pamplona (\$)	Externas (\$)	
1	Personal	3.349.600	9.100.800	12.450.400
2	Equipos a adquirir	0	900.000	900.000
3	Equipos de uso propios	0	240.000	240.000
4	Software	0	240.000	240.000
5	Viajes	0	0	0
6	Salidas de campo	0	462.000	462.000
7	Materiales y suministros	0	0	0
8	Servicios técnicos y tecnológicos	0	1.550.000	1.550.000
9	Material bibliográfico	89.000	0	89.000
11	Material de difusión y promoción	1.000.000	180.000	1.180.000
13	Logística de seminarios y cursos	120.000	0	120.000
	<b>TOTAL (\$)</b>	<b>4.558.600</b>	<b>12.672.800</b>	<b>17.693.400</b>

**Tabla 2.2.1. DESCRIPCIÓN DE PERSONAL.**

#	Nombre del Investigador	Rol -Investigador Principal -Asesor investigativo -Asesor metodológico	Responsabilidades en el Proyecto	Dedicación en meses	Dedicación Hora/semana
1	CESAR AUGUSTO FLOREZ LOPEZ	INVESTIGADOR PRINCIPAL	Recolectar datos, investigar, analizar y difundir	12	2
2	MARIA ALEJANDRA GARCIA QUINTERO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	Recolectar datos, investigar, analizar y difundir	12	2
3	YEINNI TATIANA GARCIA MANZANO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	Recolectar datos, investigar, analizar y difundir	12	2
4	NOE CASTRO	ASESOR INVESTIGATIVO	Asesor científico	12	1
5	GERMAN WILCHES	ASESOR METODOLÓGICO	Encargo del enfoque metodológico	12	1

**Tabla 2.2.2. COSTOS POR FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PERSONAL RELACIONADO EN LA TABLA 2.2.1.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	Universidad de Pamplona (\$)	Cesar Flórez (\$)	Tatiana García (\$)	María García(\$)	
1	0	3.033.600	0	0	3.033.600
2	0	0	3.033.600	0	3.033.600
3	0	0	0	3.033.600	3.033.600
4	1.871.200	0	0	0	1.871.200
5	1.478.400	0	0	0	1.478.400
TOTAL (\$)	3.349.600	3.033.600	3.033.600	3.033.600	12.450.400

**Tabla 2.2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS QUE SE PLANEA ADQUIRIR.**

#	NOMBRE DEL EQUIPO	JUSTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL EQUIPO	CANTIDAD	MARCA
1	Computador portátil	Tabulación de datos	HP Envy M4	1	HP

**Tabla 2.2.4. Costos por fuentes de financiación de los equipos relacionados en la Tabla 2.2.3**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	Universidad de Pamplona (\$)	Cesar Flórez (\$)	Tatiana García(\$)	María García(\$)	
1	0	300.000	300.000	300.000	900.000
TOTAL (\$)	0	300.000	300.000	300.000	900.000

**Tabla 2.2.5. DESCRIPCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE USO PROPIOS.**

#	Nombre del equipo	Nº de horas de uso del equipo durante el proyecto	Valor/ hora del equipo	Valor total/ uso del equipo
1	Computador portátil Lenovo S400 Touch	200	1200	240.000
TOTAL (\$)		200	1200	240.000

**Tabla 2.2.6. DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE QUE SE PLANEA ADQUIRIR.**

#	Software	Justificación	Descripción	Número de licencias a adquirir	Tipo de licencia
1	EPIINFO	Análisis de datos	Puede generar informes tabulares, gráficos y diagramas	1	Rights in Technical Data and Computer Software

**Tabla 2.2.7. COSTOS POR FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL SOFTWARE RELACIONADO EN LA TABLA 2.2.6.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	Universidad de Pamplona (\$)	Cesar Flórez (\$)	Tatiana García (\$)	María García (\$)	
1	0	80.000	80.000	80.000	240.000
TOTAL (\$)	0	80.000	80.000	80.000	240.000

**Tabla 2.2.8. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SALIDAS DE CAMPO.**

#	Lugar	Justificación	Total de días	Descripción de los gastos	Valor de los pasajes (\$)	Valor total de los gastos (\$)
1	HUEM	Recolección de datos.	165		2800	462.000

**Tabla 2.2.9. COSTOS POR FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LAS SALIDAS DE CAMPO RELACIONADAS EN LA TABLA 2.2.8.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	Universidad de Pamplona (\$)	Cesar Flórez(\$)	Tatiana García(\$)	María García(\$)	
1	0	462.000	0	0	462.000
TOTAL (\$)	0	462.000	0	0	462.000

**Tabla 2.2.10. DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS Y/O TECNOLÓGICOS.**

#	Tipo de servicio	Justificación	Descripción	Cantidad	Posibles proveedores
1	Toma de presión arterial	Valorar la inestabilidad hemodinámica	Parámetro de la presión arterial	300	Hospital Universitario Erasmo Meoz
2	IMC	Peso y talla	Parámetro nutricional	300	Hospital Universitario Erasmo Meoz

**Tabla 2.2.11. COSTOS POR FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS Y/O TECNOLÓGICOS RELACIONADOS EN LA TABLA 2.2.10.**

#	FUENTES					TOTAL (\$)
	Universidad de Pamplona (\$)	Hospital Universitario Erasmo Meoz(\$)	Cesar Flórez(\$)	Tatiana García(\$)	María García (\$)	
1	0	0	500.000	500.000	500.000	1.500.000
2	0	50.000	0	0	0	50.000
TOTAL (\$)	0	50.000	0	0	0	1.550.000

**Tabla 2.2.12. DESCRIPCIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.**

#	Título del libro	Autor	Editorial	Cantidad	Año	Posibles proveedores
1	Epidemiología clínica	Álvaro Ruiz	Panamericana	1	2004	Panamericana

**Tabla 2.2.13. COSTOS POR FUENTES DE FINANCIACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO RELACIONADOS EN LA TABLA 2.2.12.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	Universidad de Pamplona (\$)	Cesar Flórez (\$)	Tatiana García(\$)	María García(\$)	
1	89.000	0	0	0	89.000

**Tabla 2.2.14. DESCRIPCIÓN DE MATERIAL DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN.**

#	Material	Descripción	Cantidad	Posibles proveedores
1	Video Beam	Proyector	1	Canon
2	Medios de Almacenamiento	CD y USB	5	Huskee
3	Hojas	Trabajo Impreso	20	Fotocopiadora María

**Tabla 2.2.15. COSTOS POR FUENTES DE FINANCIACIÓN DE MATERIAL DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN RELACIONADOS EN LA TABLA 2.2.14.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	Universidad de Pamplona (\$)	Cesar Flórez (\$)	Tatiana García (\$)	María García (\$)	
1	1.000.000	0	0	0	1.000.000
2	0	40.000	40.000	40.000	120.000
3	0	20.000	20.000	20.000	60.000
TOTAL	1.000.000	40.000	40.000	40.000	1.180.000

**Tabla 2.2.16. DESCRIPCIÓN DE LOGÍSTICA DE SEMINARIOS Y CURSOS.**

#	Tipo de logística	Descripción de la logística	Cantidad
1	Salones	Lugar donde se llevara a cabo las presentaciones del proyecto	4

**Tabla 2.2.17. COSTOS POR FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LOGÍSTICA DE SEMINARIOS Y CURSOS RELACIONADOS EN LA TABLA 2.2.16.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	Universidad de Pamplona (\$)	Cesar Flórez (\$)	Tatiana García(\$)	María García (\$)	
1	120.000	0	0	0	120.000