

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**“ASOCIACIÓN ENTRE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR SUBYACENTE Y
SCORE DE HADS CON SIGNOLOGÍA DE DEPRESIÓN EN MUJERES
POSTMENOPAUSICAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, ENTRE LOS AÑOS 2005
Y 2011.”**

Presentado por:

Santiago Paz Manrique

Para optar el Título de:

Médico Cirujano

AREQUIPA – PERÚ

2013



“Afirmaciones extraordinarias requieren siempre de evidencia extraordinaria”

Carl Sagan



Este pequeño trabajo está dedicado a mi madre,
mi hermano y aquellas personas que pusieron su granito
de arena conmigo. Así hoy ya no se encuentren presentes.

INDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I	
MATERIALES Y MÉTODOS	7
CAPÍTULO II	
RESULTADOS	9
CAPÍTULO III	
DISCUSIÓN	32
CAPÍTULO IV	
CONCLUSIONES	35
RECOMENDACIONES	36
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	
RESUMEN DE PARÁMETROS EVALUADOS EN EL ESTUDIO PREVENCIÓN	39
CUESTIONARIO ESCALA HADS	41
PROYECTO ORIGINAL DE TESIS	42

RESUMEN

Introducción: La enfermedad cardiovascular es uno de los grupos de enfermedades con mayor incidencia a nivel global y consecuentemente, en la población peruana. Es por esta gran incidencia que se han llevado a cabo abundantes estudios, con el objetivo de identificar factores de riesgo que nos permitan predecir la aparición de enfermedad cardiovascular de manera más temprana. Quizás uno de los grupos más afectados por la esfera mental en cierto grupo etario son las mujeres post menopáusicas. Existen diversos estudios que han establecido la asociación entre ciertas patologías psiquiátricas, la depresión y la ansiedad entre las más representativas y la enfermedad somática. Es importante tomar en consideración aquellas señales que nos brindan los síntomas psiquiátricos que pudiesen indicar enfermedad corporal subyacente, aun no detectada. Es necesario que aprendamos a valorar la esfera mental en la aproximación al paciente cardiológico, dentro del contexto de la menopausia, pues es innegable el impacto de la esfera mental en el desarrollo de patologías cardiovasculares y en su pronóstico, así como las alteraciones hormonales que suceden y su impacto sobre el organismo femenino.

Objetivos: Determinar si existe una asociación entre síntomas depresivos en mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011, evaluados mediante la escala HADS y riesgo elevado de enfermedad cardiovascular, expresado a través de la medición del grosor medio de la capa íntima de la arteria carotídea.

Materiales y métodos: Se extrajo los datos de 304 pacientes de sexo femenino, de un total de 2519 pacientes, de la base de datos del estudio PREVENCIÓN, llevado a cabo entre los años 2005 y 2011. Se realizaron cálculos de regresión múltiple entre un grupo de variables consideradas.

Resultados: Al correr el modelo propuesto, se obtuvo un valor de p de 0.182, lo cual demostró que no existe correlación entre un score elevado en el componente depresión de la escala HADS y enfermedad cardiovascular subyacente, expresada mediante un grosor aumentado de la íntima carotídea. Se halló que si existe una correlación entre grosor medio de la íntima carotídea aumentado y elevado score en el componente somático del componente de depresión de la escala HADS.

Palabras clave: Enfermedad cardiovascular. Depresión. Factores de riesgo. Menopausia.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular disease is one of the disease groups with a large incidence globally and therefore, locally in the Peruvian population. This great incidence is the reason why several studies have been undertaken, with the objective of identifying risk factors that allow us to predict the onset of cardiovascular disease more early. One of the most afflicted groups is, perhaps, women in post-menopausal age. There are several studies that established the association between certain psychiatric pathologies (being depression and anxiety the most representative ones) and somatic disease. It is important to consider those signs that psychiatric illnesses provide, that might indicate the presence of underlying somatic disease that is yet to be diagnosed. It is necessary that we learn to evaluate the mind pattern of a post-menopausal woman when we approach the diagnosis of a cardiac patient, being the impact of mind alterations undeniable in the development of cardiovascular diseases and in its prognosis, as it is the hormonal imbalances that take place in this age and their impact on the female patients.

Goals: To establish if there is a correlation between depression symptoms (assessed via the depression component of the HADS Score) in women from the city of Arequipa, between the years of 2005 and 2011 and an elevated risk of underlying cardiovascular disease, expressed through the measure of the mean thickness of the Intima layer of the carotid artery.

Methods: The data of 304 female patients was extracted from the PREVENCIÓN study database, comprising 2519 individuals. THE prevención STUDY TOOK PLACE BETWEEN THE YEARS 2005 AND 2011. Multiple regression was employed to assess the obtained dataset, calculating from a group of preselected variables.

Results: After running the calculations on the proposed model, we obtained a p value of 0.182, which disproved the notion that there was a correlation between a high score in the depression component of the HADS score and underlying cardiovascular disease, this last one expressed by the mean intima thickness of the carotid artery. However a correlation was found between an elevated mean intima thickness and an elevated score in the somatic component of the HADS score.

Keywords: Cardiovascular disease. Depression. Risk factors. Menopause.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular es uno de los grupos de enfermedades con mayor incidencia a nivel global y consecuentemente, en la población peruana. Es por esta gran incidencia que se han llevado a cabo abundantes estudios, con el objetivo de identificar factores de riesgo que nos permitan predecir la aparición de enfermedad cardiovascular de manera más temprana, pudiendo de esta manera disminuir la morbilidad y la mortalidad de dicho grupo de enfermedades, así como también los costos de atención posteriores, tanto para el paciente como para el estado. Dichos factores ya identificados son de amplio conocimiento y discusión. Los esfuerzos modernos se centran en revelar nuevas asociaciones entre enfermedad cardiovascular subyacente y factores previamente no estudiados, como por ejemplo la aparición de ansiedad y depresión. Quizás uno de los grupos más afectados por la esfera mental en cierto grupo etario son las mujeres en edad peri menopáusica. Los cambios hormonales que supone esta etapa tienen mucha injerencia en la fragilidad emocional afectiva y conductual de la mujer, así como en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Dichas alteraciones tienen mucha influencia en el estado de salud de la mujer, pues se ha demostrado una relación entre síntomas depresivos y enfermedad cardiovascular. No se puede realizar una aproximación integral para el tratamiento de un paciente sin considerar el estado de salud mental, pues influye mucho sobre la sintomatología y el pronóstico del paciente, haciéndose necesario valorarlo. Existen diversos estudios que han establecido la asociación entre ciertas patologías psiquiátricas, la depresión y la ansiedad entre las más representativas y la enfermedad somática. Es innegable que la esfera mental puede verse alterada por diversos eventos de enfermedad somática y a su vez puede poner en evidencia alteraciones patológicas corporales. A medida que los tabúes sobre la enfermedad mental van rompiéndose en el nuevo milenio, cada vez integramos más su diagnóstico y tratamiento a la aproximación integral al paciente. Así mismo, es importante tomar en consideración aquellas señales que nos brindan los síntomas psiquiátricos que pudiesen indicar enfermedad corporal subyacente, aun no detectada. Por otro lado, la aproximación al tema de la menopausia y los cambios que ocurren en la mujer se aproximan cada vez más de manera más académica y de forma más objetiva. Es necesario que aprendamos a valorar la esfera mental en la aproximación al paciente cardiológico, dentro del contexto de la menopausia, pues es innegable el impacto de la esfera mental en el desarrollo de patologías cardiovasculares y en su pronóstico, así como las alteraciones hormonales que suceden y su impacto sobre el organismo femenino. La investigación en este campo debe seguir avanzando, para poder esclarecer cada vez más cuál es la influencia de una característica sobre otra, para poder mejorar cada vez más nuestra capacidad de prevención.

ENUNCIADO

“Asociación entre enfermedad cardiovascular subyacente y score de HADS con signología de depresión en mujeres post menopáusicas de la ciudad de Arequipa, entre los años 2005 y 2011.”

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar si existe una asociación entre síntomas depresivos en mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011 y riesgo elevado de enfermedad cardiovascular.

Objetivos Específicos

- Evidenciar síntomas depresivos adecuadamente, mediante el uso de la escala HADS mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011.
- Evaluar la presencia de enfermedad cardiovascular subyacente mediante la medición de velocidad de onda de pulso aórtico mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011.
- Evaluar la presencia de enfermedad cardiovascular subyacente mediante la medición del grosor de la íntima media carotídea mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011.

HIPÓTESIS

- Dado que se ha demostrado la relación entre la presencia de síntomas depresivos y enfermedad cardiovascular subyacente en la población adulta mayor en general, es probable que exista una relación evidenciable entre la aparición de síntomas depresivos y la existencia de enfermedad cardiovascular subclínica en mujeres posmenopáusicas.

CAPÍTULO I

MATERIALES Y MÉTODOS

I. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.

Técnica: Estudio cuasi experimental.

Instrumento: Base de datos del estudio PREVENCIÓN y escala HADS (Hospital Anxiety and Depression Score)

En el estricto sentido de la palabra, se extrajeron los datos de la base de datos del estudio PREVENCIÓN, llevado a cabo en la ciudad de Arequipa entre los años 2005 y 2011. Dicha base de datos fue recopilada a partir de una encuesta multi parámetro, que registra diversos indicadores de salud (edad, sexo, índice de masa corporal, hábitos nocivos, historial de enfermedades cardiovasculares, diversos valores de laboratorio, entre muchos otros).

Adicionalmente, en dicha encuesta se incluyó también el cuestionario de la escala HADS, estando los ítems evaluados por separado y sin mezclarse con las preguntas sobre estado de salud.

2. Campo de verificación.

Ubicación espacial: Arequipa, Perú

Ubicación temporal: La base de datos PREVENCIÓN fue recopilada entre los años 2005 y 2011.

Unidades de estudio: Pacientes de sexo femenino, postmenopáusicas.

Población: Pacientes adultos que aceptaron participar en el estudio PREVENCIÓN, permitiendo que se les administrara una encuesta multi parámetro, componiendo una población total de 2519 personas.

3. Criterios de inclusión

- Pacientes mujeres integrantes del estudio PREVENCIÓN, con diagnóstico de status posmenopáusico,
- Pacientes que respondieron los ítems pertenecientes a la escala HADS en la encuesta.

4. Criterios de exclusión

- Pacientes varones.
- Pacientes mujeres no menopáusicas.
- Pacientes que no contaban con score de HADS en su encuesta de recolección de datos.

5. Recolección de datos

Habiéndose obtenido la autorización para el uso de la base de datos PREVENCIÓN, se confeccionó una segunda base de datos a partir de la primera, excluyendo en esta última a los sujetos que no cumplieran los criterios de inclusión. Es esta segunda base de datos la que propulsa la presente tesis.

Personal: El autor de la presente tesis llevó a cabo todo el trabajo requerido.

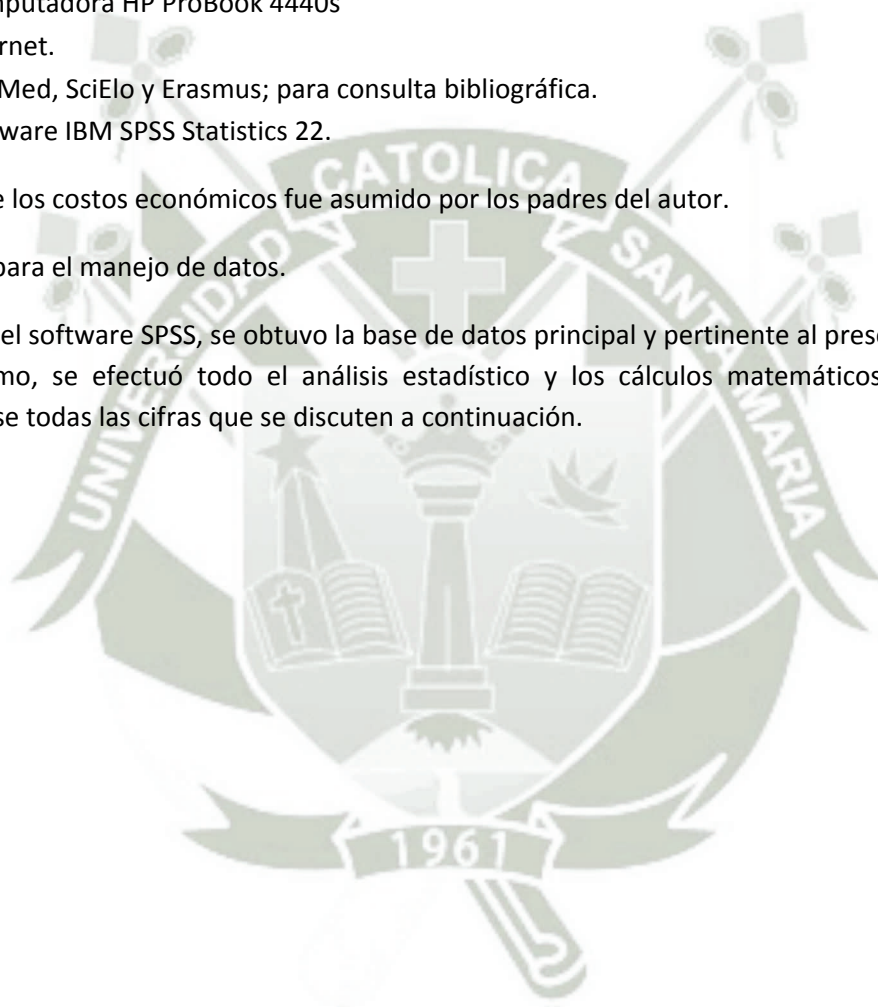
Materiales:

- Computadora HP ProBook 4440s
- Internet.
- PubMed, SciElo y Erasmus; para consulta bibliográfica.
- Software IBM SPSS Statistics 22.

El íntegro de los costos económicos fue asumido por los padres del autor.

6. Criterios para el manejo de datos.

Con el uso del software SPSS, se obtuvo la base de datos principal y pertinente al presente estudio. Con el mismo, se efectuó todo el análisis estadístico y los cálculos matemáticos requeridos; obteniéndose todas las cifras que se discuten a continuación.



CAPÍTULO II

RESULTADOS

Características descriptivas de la muestra:

Variables Cuantitativas

Tabla 1:

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	304	20	87	51,60	16,700
Grosor medio de íntima carotídea (mm)	271	,356	1,289	,64683	,150438
Score de HADS – Depresión	304	0	18	5,98	3,549
HADS – Depresión Ítem N°1	245	1	4	2,32	,848
HADS – Depresión Ítem N°2	245	1	4	1,74	,827
HADS – Depresión Ítem N°3	245	2	4	3,46	,561
HADS – Depresión Ítem N°4	245	1	4	2,91	,643
HADS – Depresión Ítem N°5	245	1	4	3,20	,884
HADS – Depresión Ítem N°6	245	1	4	1,90	,959
HADS – Depresión Ítem N°7	245	1	4	1,61	,719
Índice de masa corporal	302	17,5	57,0	26,451	5,1360
Circunferencia abdominal	292	52,80	135,00	86,8195	12,33933
Presión arterial sistólica	303	75,00	200,00	121,1056	21,02810
Valor de Glucosa	297	4,17	5,77	4,3954	,17332
Valor de LDL	299	4,16	5,56	4,8061	,24529
Valor de HDL	299	3,37	4,25	3,8533	,19910
Valor de Triglicéridos	299	2,65	6,21	4,9555	,46061
N válido (por lista)	199				

El cuadro anterior expresa las características descriptivas de la muestra representativa obtenida y contiene los parámetros a partir de los cuales se realizan las regresiones múltiples que nos permitieron realizar diversas inferencias, como se verá más adelante. Este primer cuadro contiene sólo las variables cuantitativas; reportándose los valores máximos, mínimos, la media aritmética y la desviación estándar de las mismas. Cabe resaltar que el cuadro representa toda la muestra, es decir mujeres pre y postmenopáusicas, a fin de ilustrar todo el rango de valores con el que cuenta la base de datos.



Variables cualitativas

Tabla 1: Recepción de terapia de reemplazo hormonal.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00 (No)	253	83,2	93,4	93,4
	1,00 (Si)	18	5,9	6,6	100,0
	Total	271	89,1	100,0	
Perdidos	Sistema	33	10,9		
Total	304	100,0			

En el cuadro muestra la frecuencia y porcentajes de la variable. Se encontró que el 83.2% de las pacientes no recibía terapia de reemplazo hormonal alguna, mientras que el 5.9% si contaba con una terapia de reemplazo hormonal supervisada. Se informa también de un 10.9% de pacientes que no especificaron ninguna de las opciones.

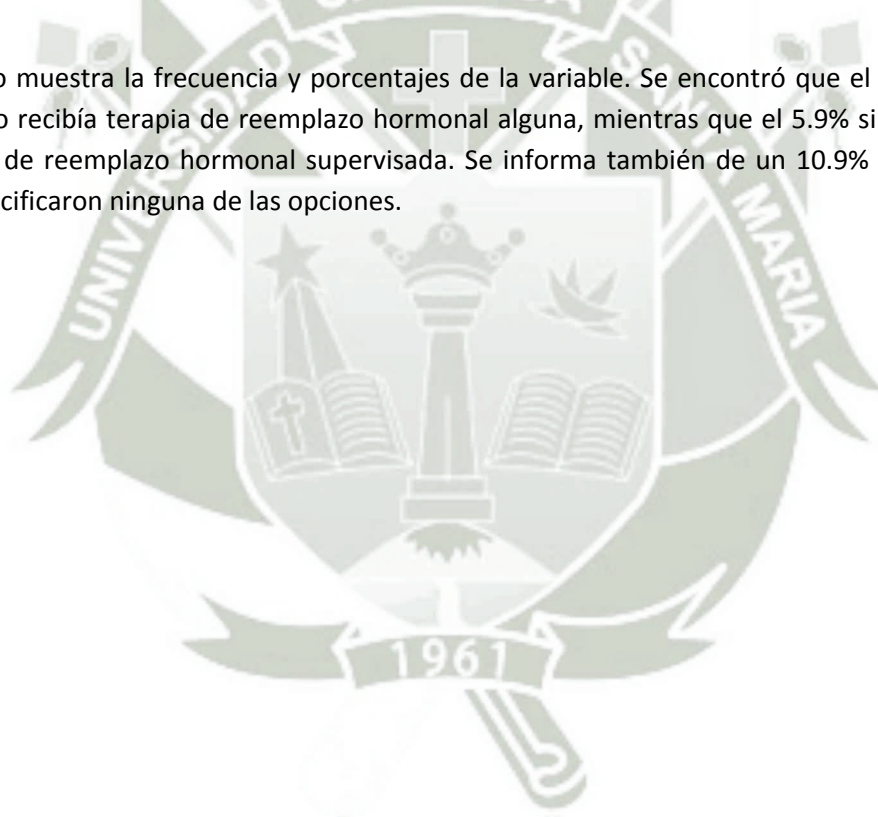


Tabla 2: Estado civil.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00 (Soltera)	124	40,8	41,1	41,1
	1,00 (Casada)	178	58,6	58,9	100,0
	Total	302	99,3	100,0	
Perdidos	Sistema	2	,7		
Total	304	100,0			

En el cuadro se muestra la frecuencia y porcentajes de la variable. Se halló que en el 40.8% de los casos las pacientes vivían solas o eran solteras, mientras que el 58.6% de las pacientes estaban casadas. Un 0.7% no especificó ninguna de las dos opciones.

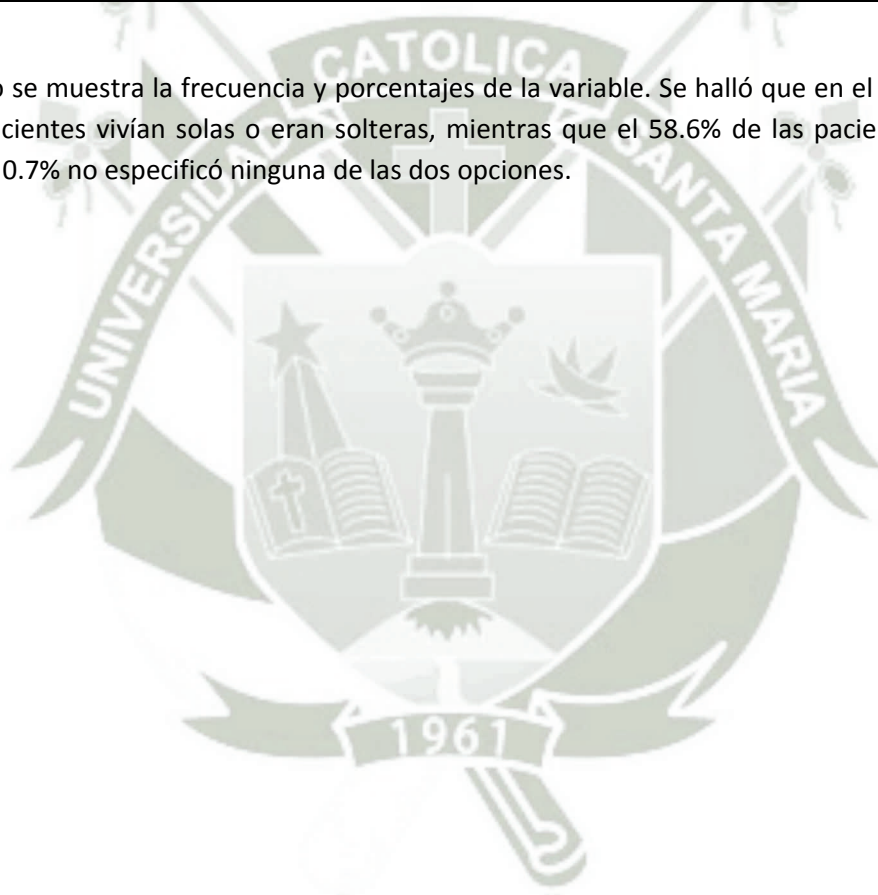


Tabla 3: Educación superior.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00 (No)	144	47,4	48,5	48,5
	1,00 (Si)	153	50,3	51,5	100,0
	Total	297	97,7	100,0	
Perdidos	Sistema	7	2,3		
Total	304	100,0			

En el cuadro se muestra la frecuencia y porcentajes de la variable. Se halló que el 47.4% de las pacientes no contaban con estudios superiores (universidad o tecnológico). Así mismo, el 50.3% de las participantes incluidas si contaba con estudios superiores de algún tipo. El 2.3% no especificó respuesta alguna al momento de ser entrevistada.

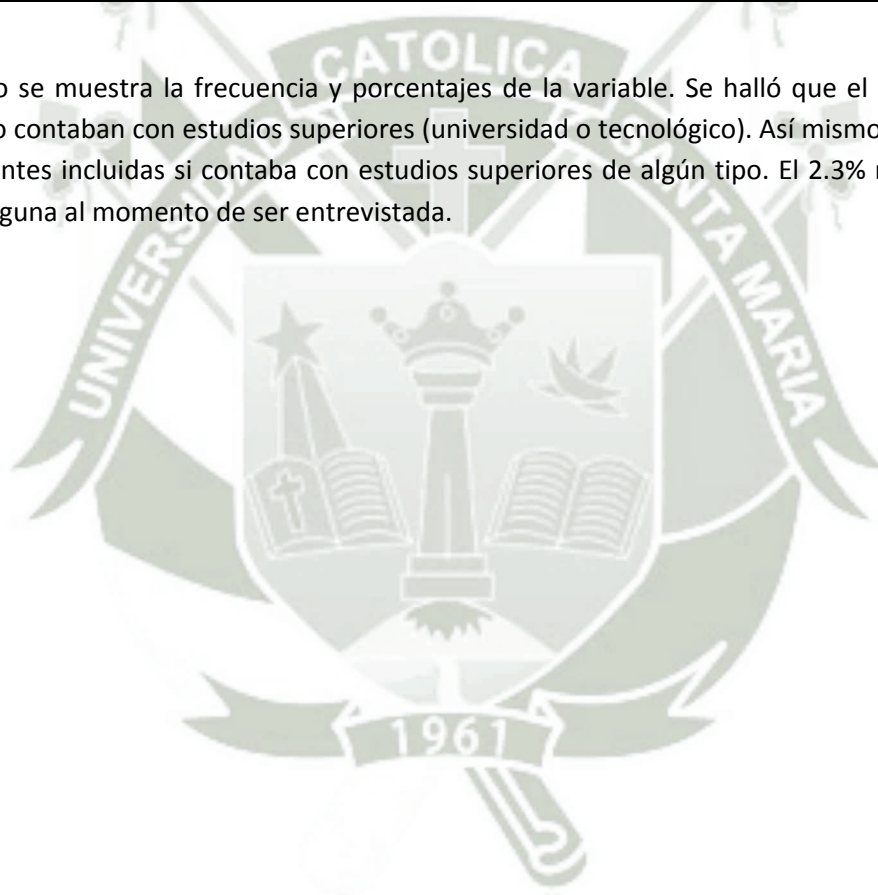
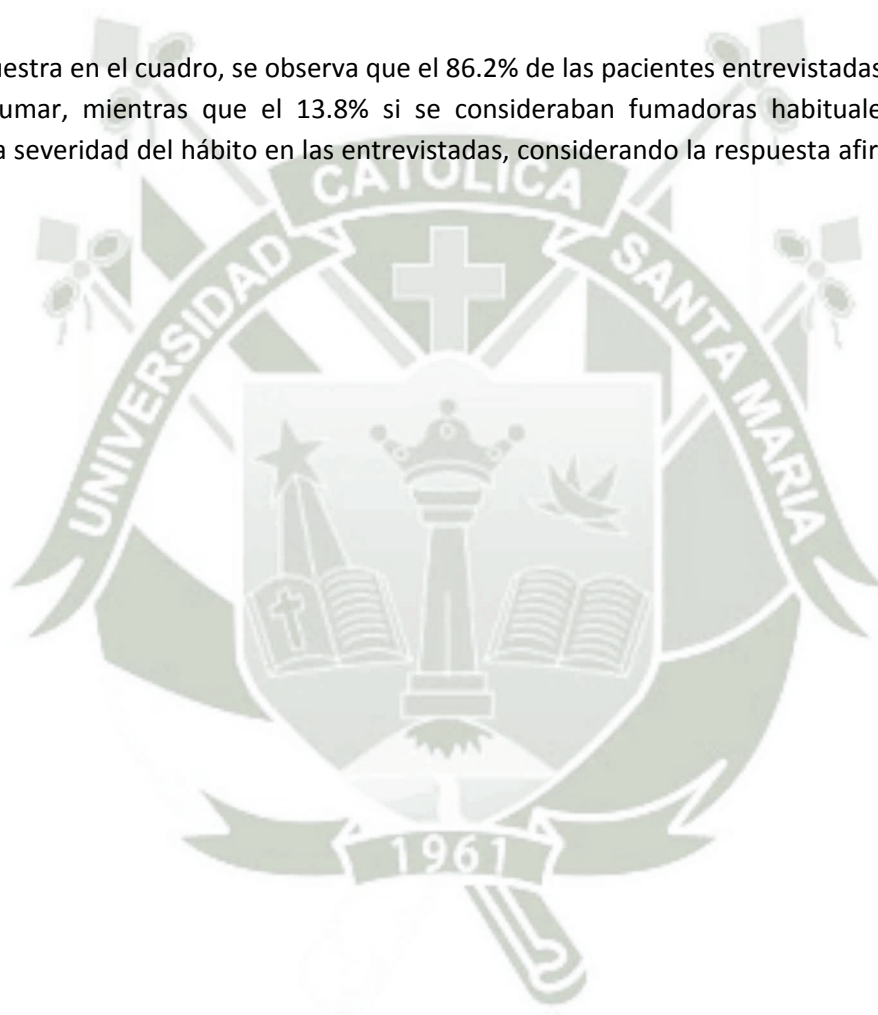


Tabla 4: Hábito tabáquico.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	262	86,2	86,2	86,2
	Si	42	13,8	13,8	100,0
	Total	304	100,0	100,0	

Como se muestra en el cuadro, se observa que el 86.2% de las pacientes entrevistadas no poseía el hábito de fumar, mientras que el 13.8% si se consideraban fumadoras habituales. No se ha discernido la severidad del hábito en las entrevistadas, considerando la respuesta afirmativa como "total".



Cálculos de regresión múltiple.

A continuación se muestran los resultados obtenidos de los procesos de regresión múltiple que se llevaron a cabo. A modo de aclaración, cabe resaltar que en todos los casos se ha realizado una regresión múltiple con todas las variables que se incluyó pertinentemente en el presente estudio, para darle un mayor grado de precisión al valor de p que se obtuviese y a su vez para observar el comportamiento del mismo para las regresiones efectuadas en variables cuyos valores de p esperados eran típicamente conocidos, a modo de validación.



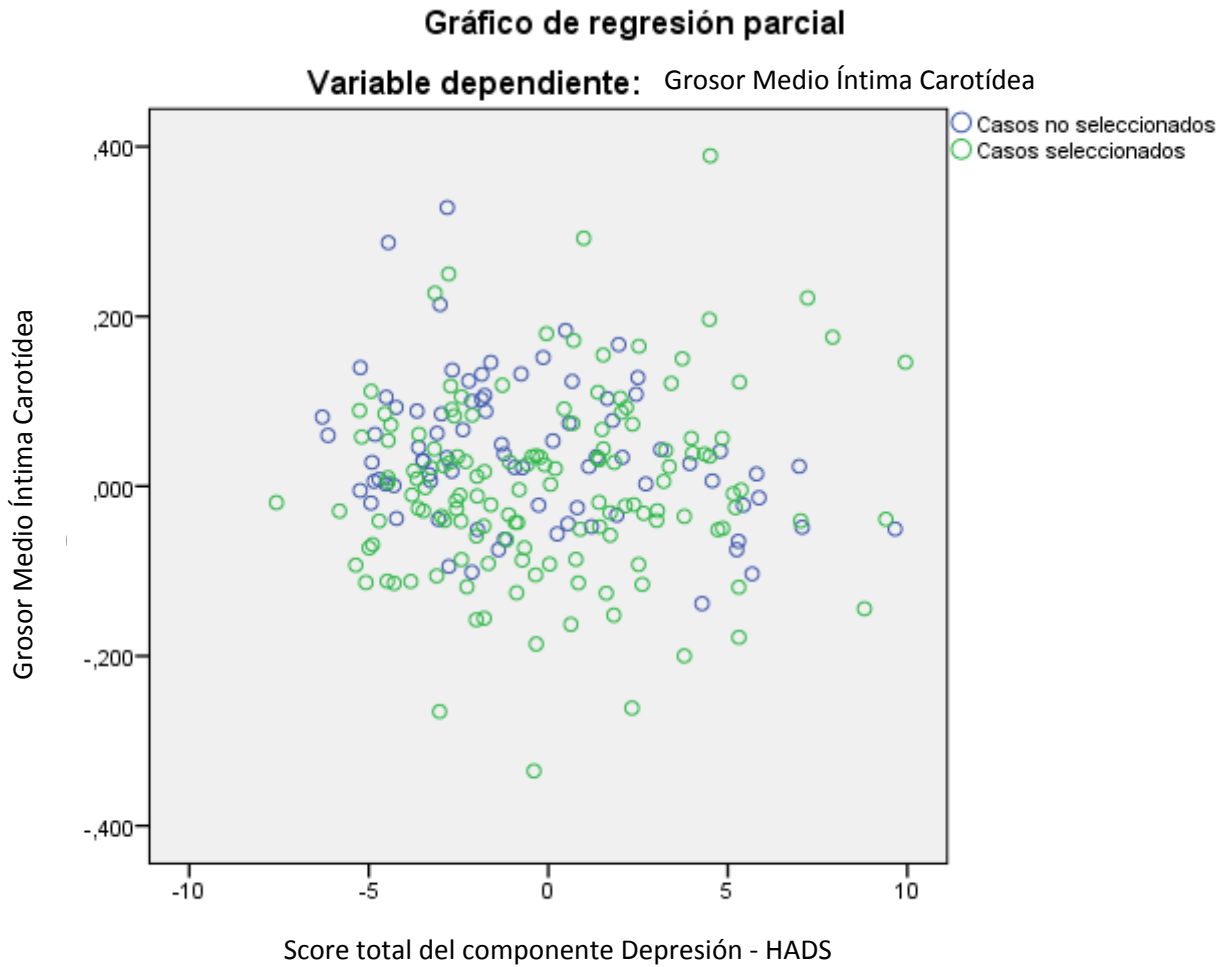
Tabla 1: Regresión múltiple global.

Variable dependiente: Grosor medio de íntima carotídea.

Variable	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Valor de p
	Beta	Error estándar	Beta		
(Constante)	-.213	.374		-.571	.569
Edad	.007	.001	.478	5.551	.000
Estado civil	.017	.021	.060	.816	.416
Educación superior	.033	.022	.116	1.493	.138
Recepción de reemplazo hormonal	-.018	.033	-.040	-.544	.587
Fumador	-.021	.036	-.041	-.580	.563
Presión arterial sistólica	.001	.000	.220	2.837	.005
Circunferencia abdominal	.000	.001	.037	.510	.611
Valor de LDL	.025	.041	.044	.602	.548
Valor de Glucosa	.115	.053	.156	2.182	.031
Valor de HDL	-.056	.049	-.084	-1.145	.255
Valor de Triglicéridos	-.033	.026	-.100	-1.293	.198
Score de HADS - Depresión	.004	.003	.096	1.341	.182

El presente cuadro muestra que tras efectuar la regresión, se obtuvo un valor de p para el score de depresión de la escala HADS de 0.182.

Gráfico 1: Histograma de Grosor medio de íntima carotídea versus score del componente de depresión de la escala HADS.



En el gráfico anterior, se muestra el histograma correspondiente a la Tabla 1, ilustrándose en verde los casos que cumplen con los criterios de inclusión y en azul aquellos que no cumplen los criterios de inclusión, a modo de comparación.

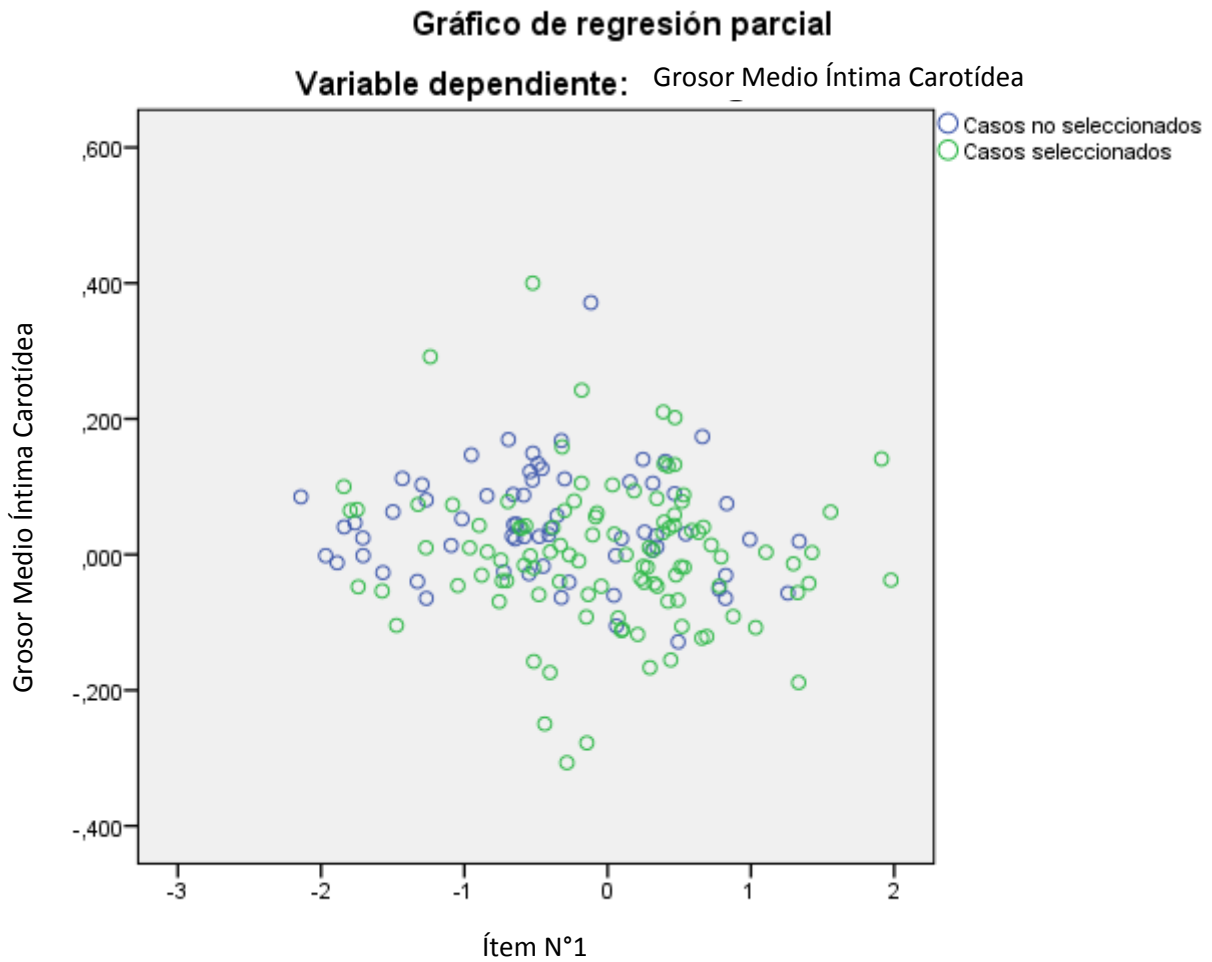
Tabla 2: Regresión múltiple, sustituyendo score de HADS – Depresión por Ítem n°1 del componente de depresión del score de HADS: “Todavía disfruto con lo que antes me gustaba.”

Variable dependiente: Grosor medio de íntima carotídea.

Variable	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Valor de p
	Beta	Error estándar	Beta		
(Constante)	.425	.481		.883	.380
Edad	.007	.001	.455	4.635	.000
Estado civil	.012	.025	.042	.482	.631
Educación superior	-.003	.027	-.011	-.113	.910
Recepción de reemplazo hormonal	-.015	.040	-.032	-.374	.709
Fumador	-.026	.043	-.050	-.614	.541
Presión arterial sistólica	.002	.001	.258	2.783	.007
Circunferencia abdominal	-.001	.001	-.065	-.747	.457
Valor de LDL	.035	.053	.057	.652	.516
Valor de Glucosa	.038	.077	.044	.497	.620
Valor de HDL	-.105	.060	-.154	-1.755	.083
Valor de Triglicéridos	-.035	.029	-.109	-1.209	.230
Ítem N°1	-.012	.014	-.071	-.843	.401

El presente cuadro muestra que tras efectuar la regresión, se obtuvo un valor de p para el ítem n°1 del componente depresión del score de HADS de 0.401.

Grafico 2: Histograma de Grosor medio de íntima carotídea versus score del ítem N°1 componente de depresión de la escala HADS.



En el gráfico anterior, se muestra el histograma correspondiente a la Tabla 2, ilustrándose en verde los casos que cumplen con los criterios de inclusión y en azul aquellos que no cumplen los criterios de inclusión, a modo de comparación.

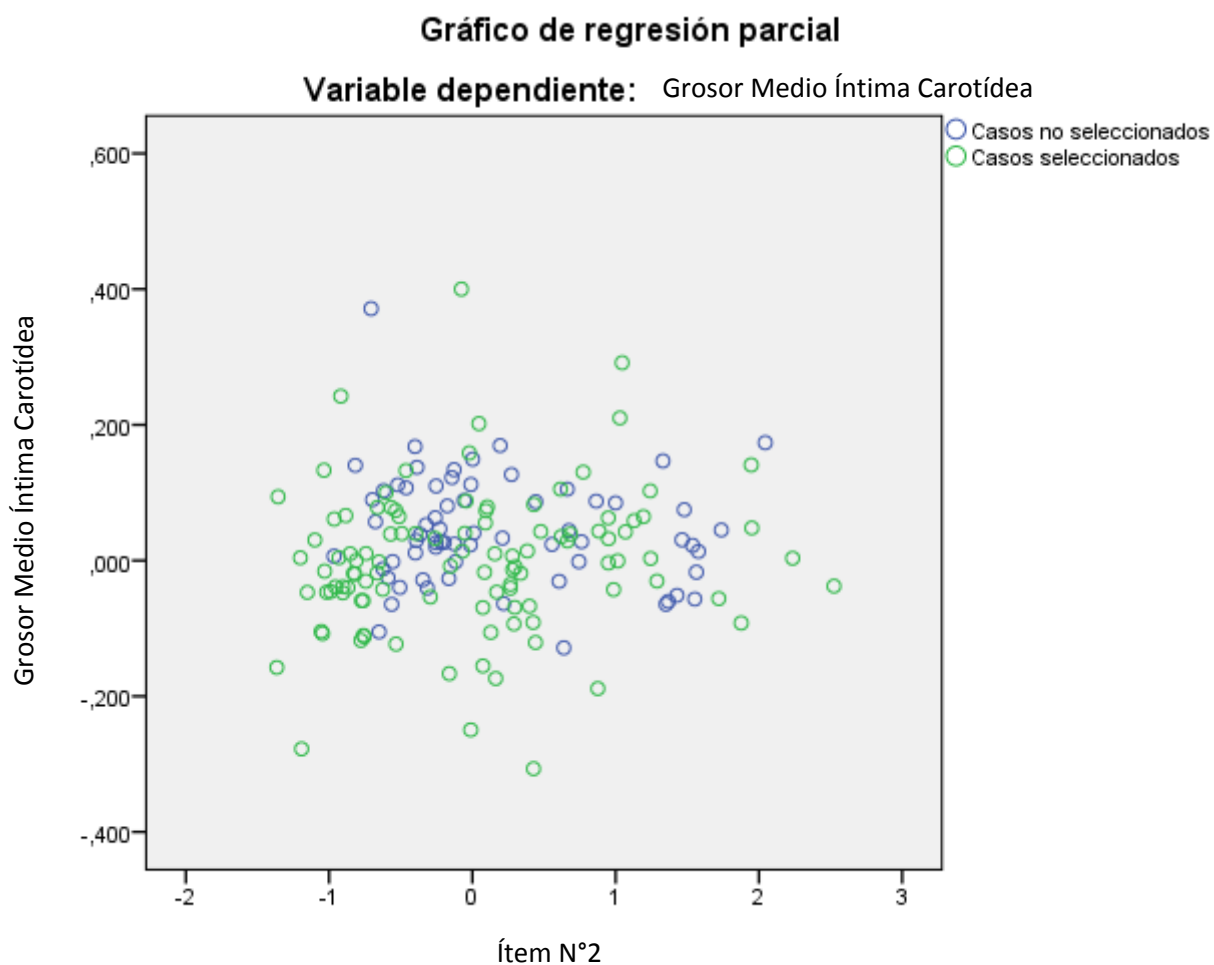
Tabla 3: Regresión múltiple, sustituyendo score de HADS – Depresión por Ítem n°2 del componente depresión del score de HADS: “Puedo reírme y ver el lado divertido de las cosas.”

Variable dependiente: Grosor medio de íntima carotídea.

Variable	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Valor de p
	Beta	Error estándar	Beta		
(Constante)	.385	.470		.818	.415
Edad	.007	.001	.453	4.629	.000
Estado civil	.012	.025	.041	.474	.636
Educación superior	.001	.026	.005	.051	.959
Recepción de reemplazo hormonal	-.020	.040	-.043	-.503	.616
Fumador	-.021	.042	-.041	-.499	.619
Presión arterial sistólica	.002	.001	.235	2.513	.014
Circunferencia abdominal	-.001	.001	-.071	-.816	.417
Valor de LDL	.032	.053	.052	.599	.551
Valor de Glucosa	.048	.075	.056	.646	.520
Valor de HDL	-.113	.059	-.166	-1.902	.060
Valor de Triglicéridos	-.033	.029	-.103	-1.146	.255
Ítem N°2	.015	.012	.101	1.240	.218

El presente cuadro muestra que tras efectuar la regresión, se obtuvo un valor de p para el ítem n°2 del componente depresión del score de HADS de 0.218.

Grafico 3: Histograma de Grosor medio de íntima carotídea versus score del ítem N°2 componente de depresión de la escala HADS.



En el gráfico anterior, se muestra el histograma correspondiente a la Tabla 3, ilustrándose en verde los casos que cumplen con los criterios de inclusión y en azul aquellos que no cumplen los criterios de inclusión, a modo de comparación.

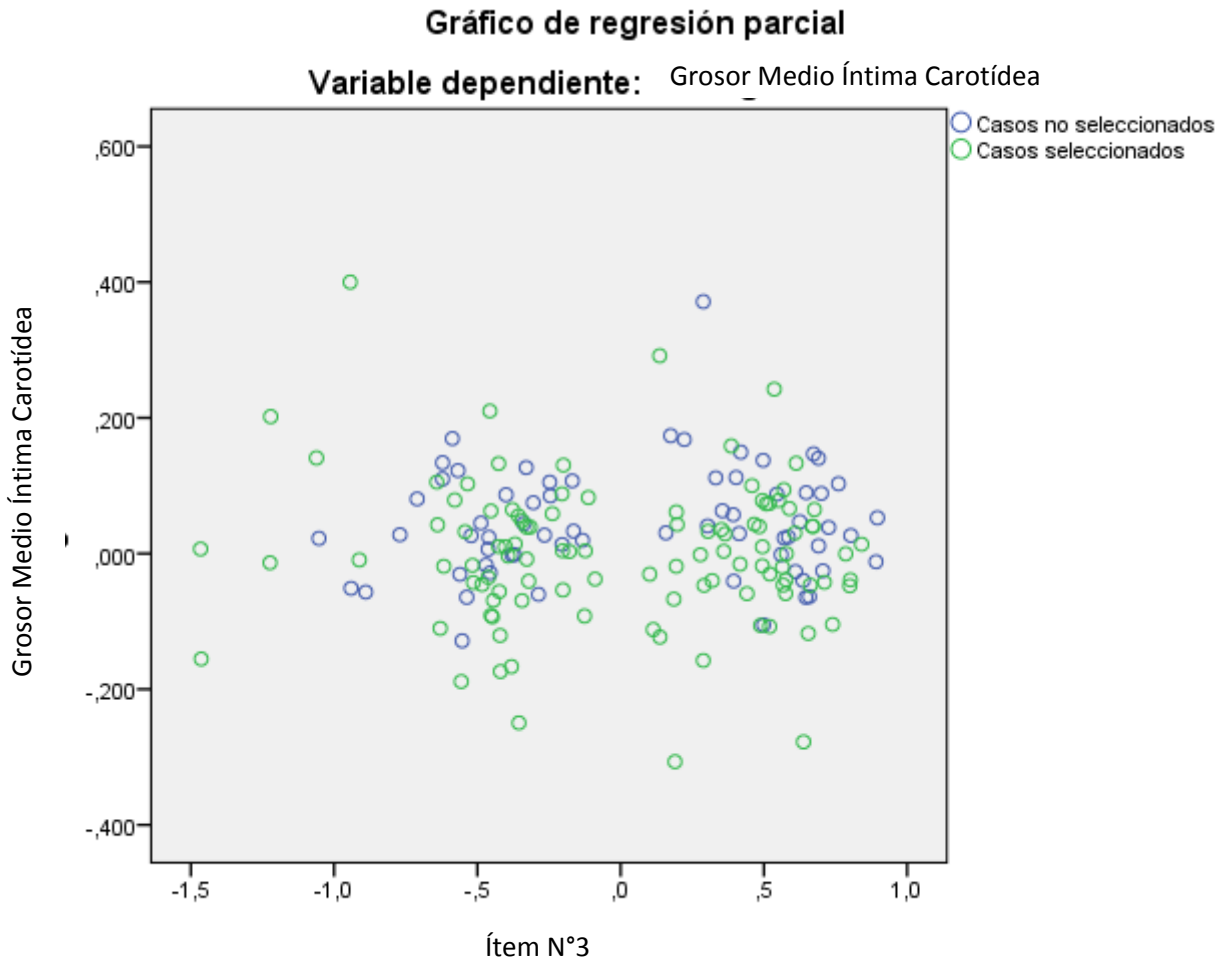
Tabla 4: Regresión múltiple, sustituyendo score de HADS – Depresión por Ítem n°3 del componente depresión del score de HADS: “Me siento alegre.”

Variable dependiente: Grosor medio de íntima carotídea.

Variable	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Valor de p
	Beta	Error estándar	Beta		
(Constante)	.391	.477		.819	.415
Edad	.007	.001	.465	4.716	.000
Estado civil	.014	.025	.050	.583	.561
Educación superior	.005	.027	.016	.171	.865
Recepción de reemplazo hormonal	-.017	.040	-.036	-.415	.679
Fumador	-.017	.044	-.032	-.385	.701
Presión arterial sistólica	.002	.001	.253	2.727	.008
Circunferencia abdominal	-.001	.001	-.062	-.704	.483
Valor de LDL	.030	.054	.049	.545	.587
Valor de Glucosa	.049	.075	.057	.655	.514
Valor de HDL	-.105	.060	-.155	-1.756	.082
Valor de Triglicéridos	-.032	.029	-.101	-1.095	.276
Ítem N°3	-.013	.020	-.056	-.666	.507

El presente cuadro muestra que tras efectuar la regresión, se obtuvo un valor de p para el ítem n°3 del componente depresión del score de HADS de 0.507.

Grafico 4: Histograma de Grosor medio de íntima carotídea versus score del ítem N°3 componente de depresión de la escala HADS.



En el gráfico anterior, se muestra el histograma correspondiente a la Tabla 4, ilustrándose en verde los casos que cumplen con los criterios de inclusión y en azul aquellos que no cumplen los criterios de inclusión, a modo de comparación.

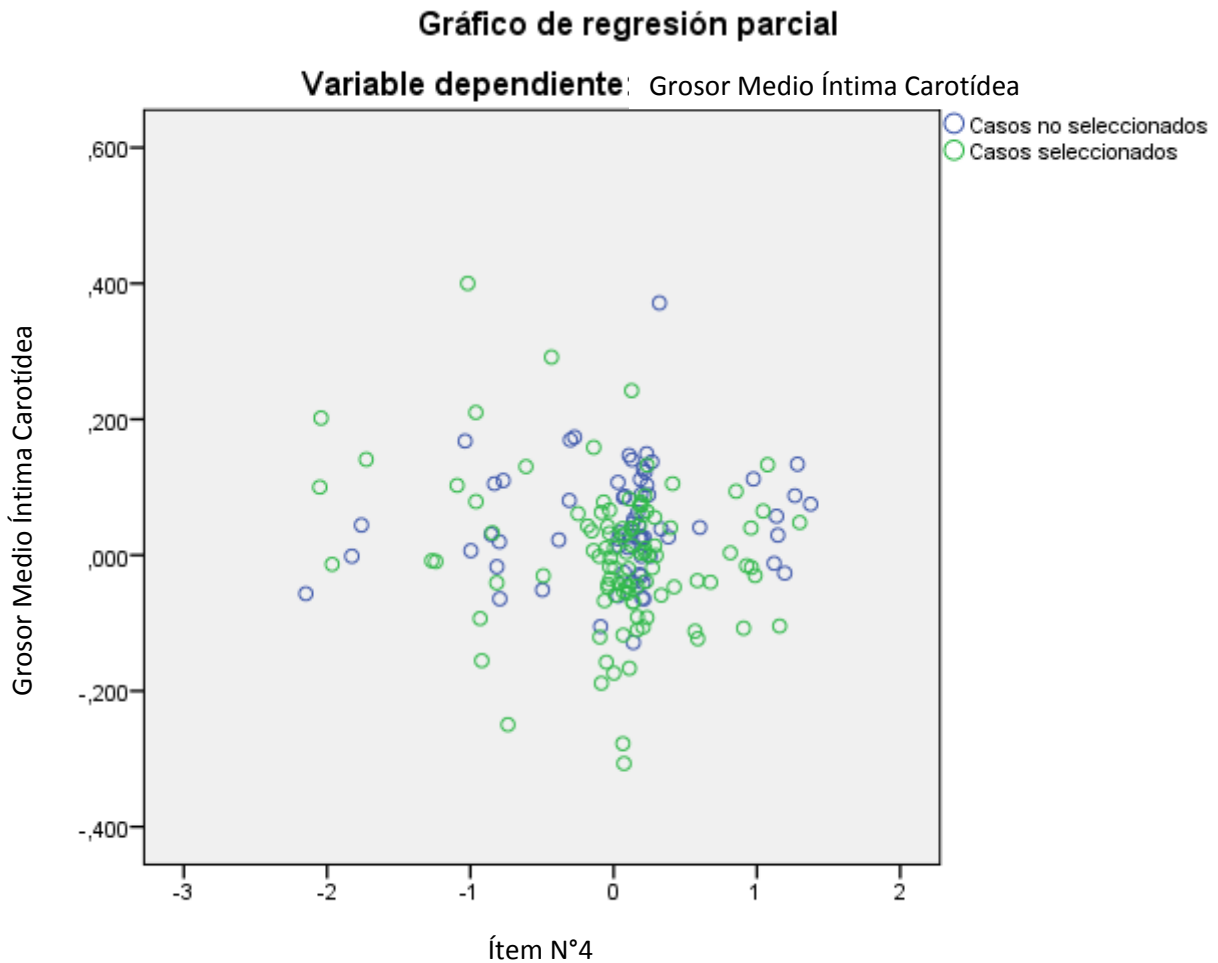
Tabla 5: Regresión múltiple, sustituyendo score de HADS – Depresión por Ítem n°4 del componente depresión del score de HADS: “Me siento como si cada día estuviera más lento.”

Variable dependiente: Grosor medio de íntima carotídea.

Variable	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Valor de p
	Beta	Error estándar	Beta		
(Constante)	.548	.473		1.157	.250
Edad	.007	.001	.471	4.881	.000
Estado civil	.012	.024	.040	.474	.637
Educación superior	.001	.026	.003	.029	.977
Recepción de reemplazo hormonal	-.021	.040	-.045	-.535	.594
Fumador	-.005	.043	-.010	-.124	.902
Presión arterial sistólica	.002	.001	.256	2.819	.006
Circunferencia abdominal	-.001	.001	-.063	-.731	.467
Valor de LDL	.034	.052	.056	.657	.513
Valor de Glucosa	.018	.076	.020	.235	.815
Valor de HDL	-.103	.059	-.152	-1.762	.081
Valor de Triglicéridos	-.031	.028	-.097	-1.090	.279
Ítem N°4	-.035	.017	-.166	-2.047	.043

El presente cuadro muestra que tras efectuar la regresión, se obtuvo un valor de p para el ítem n°4 del componente depresión del score de HADS de 0.043.

Gráfico 5: Histograma de Grosor medio de íntima carotídea versus score del ítem N°4 componente de depresión de la escala HADS.



En el gráfico anterior, se muestra el histograma correspondiente a la Tabla 5, ilustrándose en verde los casos que cumplen con los criterios de inclusión y en azul aquellos que no cumplen los criterios de inclusión, a modo de comparación.

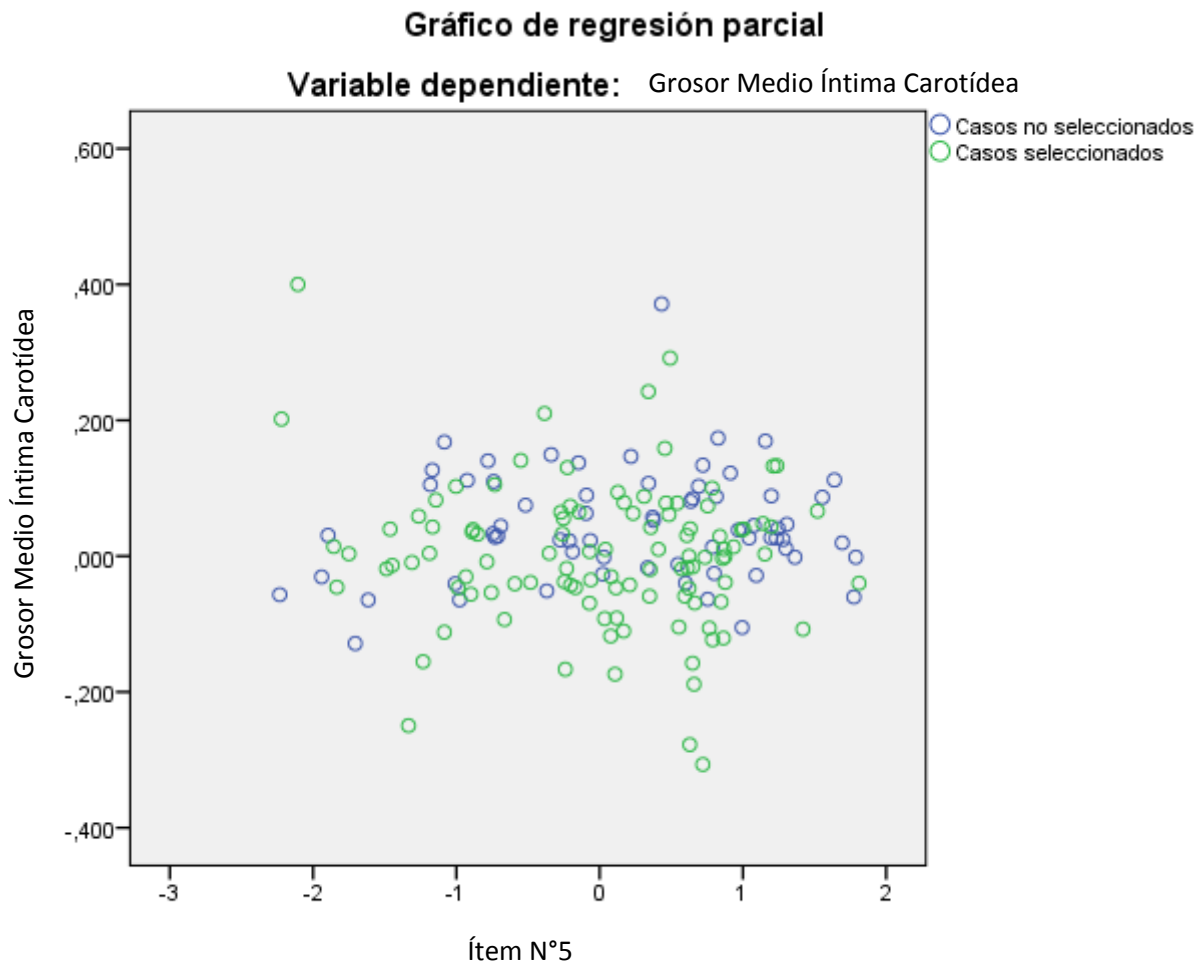
Tabla 6: Regresión múltiple, sustituyendo score de HADS – Depresión por Ítem n°5 del componente depresión del score de HADS: “He perdido interés por mi aspecto personal.”

Variable dependiente: Grosor medio de íntima carotídea.

Variable	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Valor de p
	Beta	Error estándar	Beta		
(Constante)	.438	.476		.919	.360
Edad	.007	.001	.477	4.824	.000
Estado civil	.022	.026	.077	.862	.391
Educación superior	.010	.027	.035	.369	.713
Recepción de reemplazo hormonal	-.029	.042	-.061	-.697	.488
Fumador	-.017	.043	-.033	-.398	.692
Presión arterial sistólica	.002	.001	.231	2.454	.016
Circunferencia abdominal	-.001	.001	-.055	-.630	.530
Valor de LDL	.025	.054	.042	.470	.639
Valor de Glucosa	.054	.075	.062	.713	.477
Valor de HDL	-.117	.060	-.171	-1.952	.054
Valor de Triglicéridos	-.033	.029	-.104	-1.155	.251
Ítem N°5	-.015	.012	-.106	-1.182	.240

El presente cuadro muestra que tras efectuar la regresión, se obtuvo un valor de p para el ítem n°5 del componente depresión del score de HADS de 0.240.

Grafico 6: Histograma de Grosor medio de íntima carotídea versus score del ítem N°5 componente de depresión de la escala HADS.



En el gráfico anterior, se muestra el histograma correspondiente a la Tabla 6, ilustrándose en verde los casos que cumplen con los criterios de inclusión y en azul aquellos que no cumplen los criterios de inclusión, a modo de comparación.

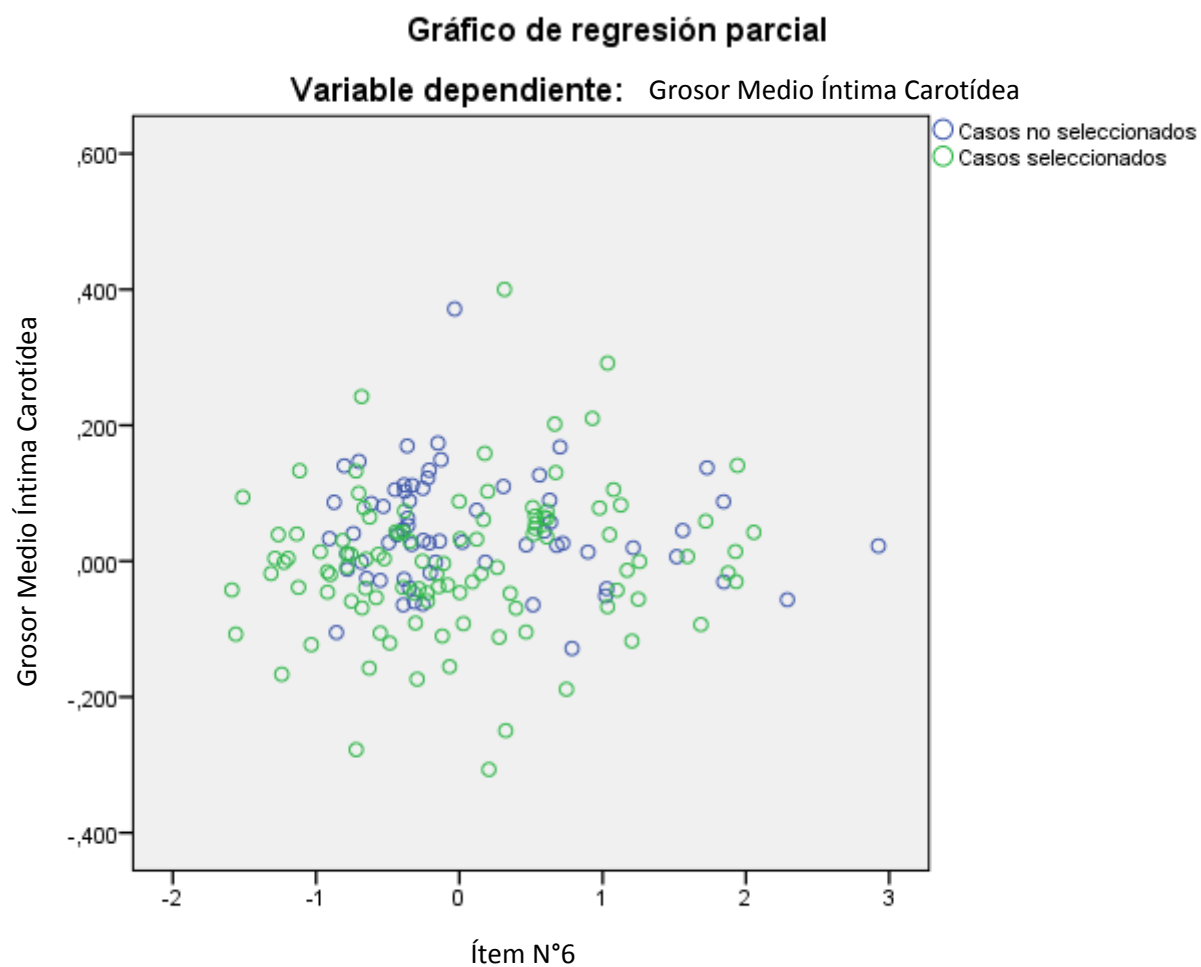
Tabla 7: Regresión múltiple, sustituyendo score de HADS – Depresión por Ítem n°6 del componente depresión del score de HADS: “Me siento optimista respecto al futuro.”

Variable dependiente: Grosor medio de íntima carotídea.

Variable	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Valor de p
	Beta	Error estándar	Beta		
(Constante)	.317	.467		.678	.500
Edad	.006	.001	.441	4.495	.000
Estado civil	.024	.025	.084	.944	.347
Educación superior	.007	.026	.024	.259	.796
Recepción de reemplazo hormonal	-.026	.041	-.056	-.645	.521
Fumador	-.021	.042	-.040	-.494	.622
Presión arterial sistólica	.002	.001	.259	2.814	.006
Circunferencia abdominal	-.001	.001	-.082	-.931	.354
Valor de LDL	.026	.053	.043	.495	.622
Valor de Glucosa	.072	.076	.083	.948	.346
Valor de HDL	-.119	.060	-.175	-1.996	.049
Valor de Triglicéridos	-.034	.028	-.106	-1.182	.240
Ítem N°6	.018	.012	.128	1.485	.141

El presente cuadro muestra que tras efectuar la regresión, se obtuvo un valor de p para el ítem n°6 del componente depresión del score de HADS de 0.141.

Gráfico 7: Histograma de Grosor medio de íntima carotídea versus score del ítem N°6 componente de depresión de la escala HADS.



En el gráfico anterior, se muestra el histograma correspondiente a la Tabla 7, ilustrándose en verde los casos que cumplen con los criterios de inclusión y en azul aquellos que no cumplen los criterios de inclusión, a modo de comparación.

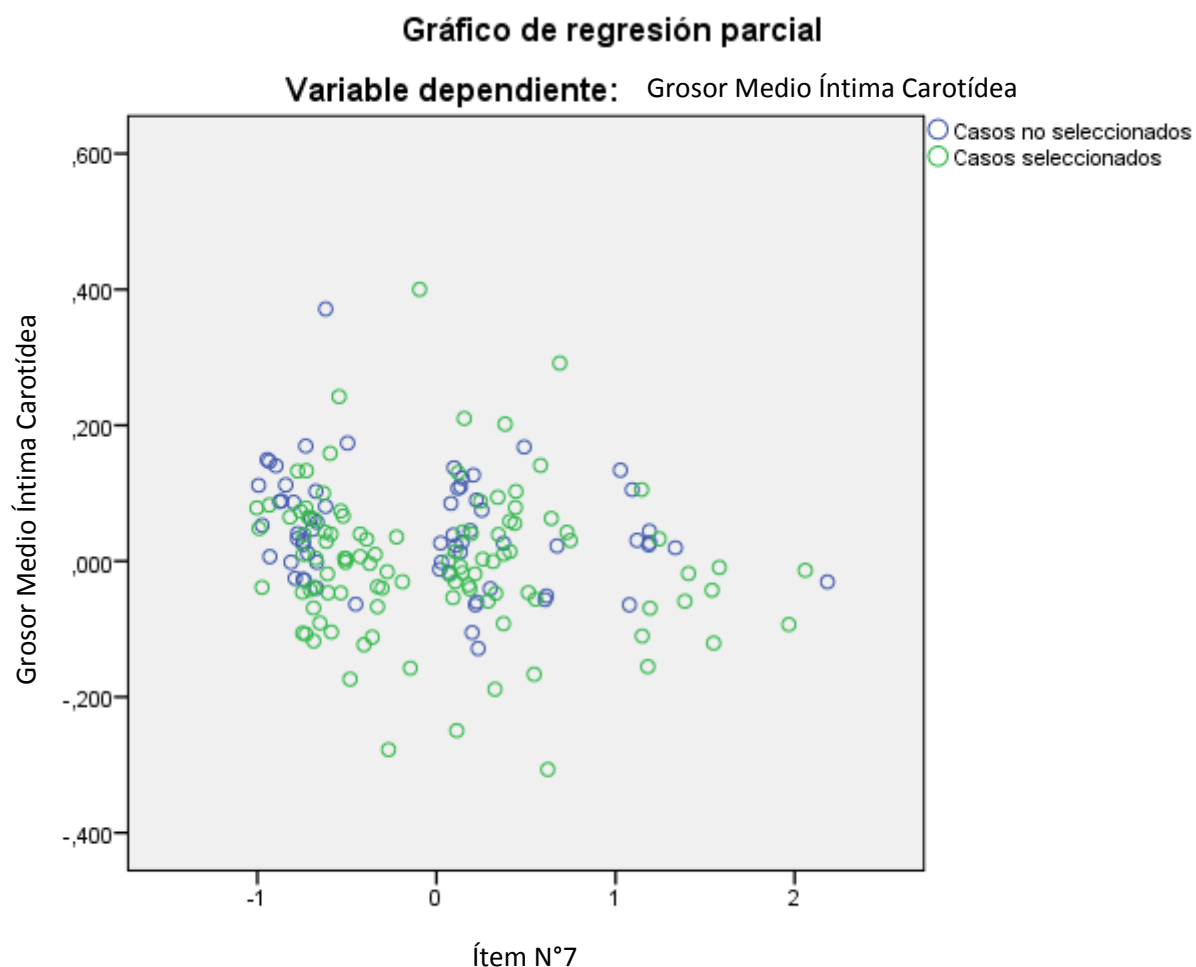
Tabla 8: Regresión múltiple, sustituyendo score de HADS – Depresión por Ítem n°7 del componente depresión del score de HADS: “Me divierto con un buen libro, la radio o un programa de televisión.”

Variable dependiente: Grosor medio de íntima carotídea.

Variable	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Valor de p
	Beta	Error estándar	Beta		
(Constante)	.358	.469		.764	.447
Edad	.007	.001	.452	4.606	.000
Estado civil	.014	.025	.048	.559	.577
Educación superior	-.001	.026	-.004	-.040	.968
Recepción de reemplazo hormonal	-.017	.040	-.035	-.411	.682
Fumador	-.028	.043	-.053	-.645	.521
Presión arterial sistólica	.002	.001	.242	2.598	.011
Circunferencia abdominal	-.001	.001	-.051	-.578	.564
Valor de LDL	.038	.053	.062	.721	.473
Valor de Glucosa	.057	.075	.065	.752	.454
Valor de HDL	-.109	.059	-.160	-1.835	.070
Valor de Triglicéridos	-.038	.029	-.120	-1.325	.188
Ítem N°7	-.017	.015	-.092	-1.116	.267

El presente cuadro muestra que tras efectuar la regresión, se obtuvo un valor de p para el ítem n°7 del componente depresión del score de HADS de 0.267.

Gráfico 8: Histograma de Grosor medio de íntima carotídea versus score del ítem N°7 componente de depresión de la escala HADS.



En el gráfico anterior, se muestra el histograma correspondiente a la Tabla 8, ilustrándose en verde los casos que cumplen con los criterios de inclusión y en azul aquellos que no cumplen los criterios de inclusión, a modo de comparación.

CAPÍTULO III

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La importancia de la regresión múltiple en el campo de la investigación reside en su simpleza y claridad al momento de arrojar resultados, en base a cálculos que permiten determinar con cierta exactitud si se aprueba o rechaza una hipótesis, al momento de querer inferir una correlación entre dos hechos observables. Manejando siempre los mismos parámetros de validez, es decir un punto de corte universal, se cuenta con una herramienta poderosa, que se adecúa a muchos tipos de estudios y que permite predecir el comportamiento de las variables dentro de un modelo (1, 2). Es por todas estas razones que se ha empleado éste método para llevar a buen término la presente investigación. Pasaremos a discutir directamente los cuadros y tablas situados en la sección titulada “Cálculos de regresión múltiple”.

En la tabla 1 podemos observar una regresión múltiple de todas las variables consignadas en este estudio, tomando como variable dependiente para dicha regresión al grosor medio de la capa íntima de la arteria carótida, cuya medición ha sido ampliamente estudiada como indicador de enfermedad cardiovascular (3). Las variables independientes se seleccionaron por ser algunas de las más representativas dentro del grupo de los factores de riesgo cardiovascular, con gran prevalencia en la población arequipeña (4) y en la población peruana en general (5). Sin embargo aquella que ahora debe ser enfocada pertinentemente es el score del componente de depresión de la escala HADS, que se encuentra al final de la tabla. De ella, se reporta un valor de p de 0.182. Puesto que por principio universal el punto de corte para rechazar la hipótesis nula es un valor de p menor a 0.05, podemos decir con seguridad que se acepta la hipótesis nula y a su vez se rechaza la hipótesis verdadera del presente estudio: No existe correlación entre un score elevado del componente de depresión de la escala HADS y existencia de enfermedad cardiovascular subyacente, expresada ésta última a través de un grosor aumentado de la íntima de la arteria carotídea. Esta afirmación se ve reforzada al observarse en el gráfico 1 el histograma producido por esta primera regresión lineal, donde se aprecia una pobre agrupación de los casos seleccionados (color verde). Se ha estudiado la asociación ente síntomas depresivos y enfermedad cardiovascular subyacente en varias oportunidades, con diversos resultados (6). Sin embargo, siempre la asociación ha sido hecha desde el punto de vista de aparición de depresión, posterior al diagnóstico de la enfermedad cardiovascular (7), considerándola inclusive como un factor de riesgo relacionado a un pronóstico pobre de la enfermedad cardiovascular, para algunos autores (8). Cabe resaltar que la salud mental siempre ha sido dejada en un segundo plano en todos los aspectos de la medicina peruana, algo que debe ser corregido, pues la evidencia de su importancia como factor diagnóstico y también como un factor de pronóstico es innegable y es acumulada cada vez más, en prácticamente todas las especialidades médicas (9, 10, 11). En el presente estudio se intenta revertir la dirección de la asociación entre depresión y enfermedad cardiovascular, algo que se casi no se ha hecho en el pasado. En un estudio previo, se reportó la asociación entre síntomas depresivos y enfermedades cardiovasculares subyacentes en una

muestra de la población arequipeña (12). En los resultados de dicho estudio se reporta que dicha asociación prevalece entre los varones adultos, mas no entre la población femenina adulta; tras controlar factores de riesgo típicos y características demográficas. Es un resultado sólido, pero se requiere mayor profundidad, sobre todo en aquellas poblaciones con mayor vulnerabilidad a ambos factores. Tal es el caso de la población femenina en edad posmenopáusica, objeto del presente estudio. Dicho grupo étnico femenino es más propenso a presentar trastornos depresivos (13) por diversos factores, incluido los desbalances hormonales durante la perimenopausia, que provocan efectos persistentes en la mujer (14). Así mismo, se han reportado ampliamente riesgos incrementados de enfermedades cardiovasculares en posmenopáusicas, con la consecuente aparición de depresión (15). Sin embargo, a juzgar por los datos aquí consignados, no podemos establecer una correlación entre depresión y enfermedad cardiovascular no diagnosticada. Empleando inclusive más variables independientes para controlar el resultado, aún no se alcanza un valor de p estadísticamente significativo. Otra literatura ha reportado estadísticas similares (16), pero las características de salud cardiovascular de nuestra población son muy particulares, por lo que se justifica el re estudio del tema.

Observándose otros valores de p en la tabla 1, podemos apreciar por el valor de p , que no existe correlación entre el grosor medio de la capa íntima de la arteria carótida y la mayoría de valores, salvo en 3 casos: edad, valor de glucosa y presión arterial sistólica, con valores de p de 0.000, 0.005 y 0.031; respectivamente. Dichas variables poseen una correlación documentada con el grosor de la íntima carotídea, por lo que era de esperarse que expresen valores de p menores a 0.05. Dicha relación ha sido ampliamente reportada y es bien conocida, pues las tres variables han sido plenamente identificadas como factores de riesgo cardiovascular y aún hoy se continúa su estudio (17, 18). Obteniéndose este valor para dichas variables, podemos dar cierta conformidad al estudio, no haciendo más que re validar la medición del grosor medio de la capa íntima de la arteria carótida como herramienta diagnóstica para detectar enfermedades cardiovasculares subyacentes. Cabe resaltar que las variables incluidas tenían las funciones de otorgar un mejor intervalo de confianza y a su vez poder explicar tal vez, a través de alguna posible correlación demostrable, su influencia sobre o bien un score elevado en el componente de depresión de la escala HADS, o bien un aumento en el grosor medio de la íntima carotídea. Sin embargo, salvo en los casos ya mencionados, no se evidenció ninguna correlación.

En la tablas 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 se profundizó el estudio, al sustituir el score total del componente de depresión de la escala HADS, por el puntaje individual de cada ítem de dicho componente. Cada uno de esos ítems evalúa un síntoma relacionado con el diagnóstico de depresión endógena y al evaluarse cada uno de ellos por separado, se intentó discernir quizás entre cuál de ellos podría significar una relación con enfermedad cardiovascular subyacente, expresada esta última como ya se dijo a través de un grosor medio aumentado de la íntima carotídea. Los valores de p para dichas variables, se reproducen a continuación para mayor conveniencia:

Tabla 9: Valores de p para los diversos ítems de depresión de la escala HADS.

Ítem	Valor de p.
1	0.401
2	0.218
3	0.507
4	0.043
5	0.240
6	0.141
7	0.267

Es evidente que entre los 7, el ítem 4 es el único que muestra un valor de p menor a 0.05, validando una correlación entre un puntaje elevado entre esta variable y un grosor aumentado de íntima carotídea. El ítem 4 del componente de depresión de la escala HADS es el único que evalúa síntomas somáticos en el paciente que responde al cuestionario. El hallazgo de la presente correlación es innegable, sin embargo es un punto discutible. Los síntomas somáticos pueden obedecer a una serie de patologías sin que ninguna de ellas tenga necesariamente que ver con la esfera mental o con enfermedades cardiovasculares. Por otra parte, muchos pacientes que han aquejado depresión reportan que es uno de los primero síntomas en aparecer y muchas veces el primero. Se ha reportado en otras publicaciones una relación entre síntomas somáticos y enfermedad cardiovascular, así como también metabólica (19). Este hallazgo es por lo tanto, materia de estudios futuros, donde al incluir quizás mayor cantidad de variables y mayor diversidad de las mismas, puedan validar aún más su correlación con enfermedad cardiovascular subyacente, como sugiere este primer resultado, aunándose a muchos otros ya publicados (20).

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

PRIMERO: No existe una correlación entre niveles de depresión elevados (expresados a través de un puntaje elevado en el componente de depresión de la escala HADS) y enfermedad cardiovascular subyacente (expresado a través de un grosor medio aumentado de la capa íntima de la arteria carotídea).

SEGUNDO: Dicha aseveración se verifica, al comprobar el histograma que produce la regresión múltiple. El aumento de más variables mantiene el resultado.

TERCERO: Existe una correlación positiva entre un puntaje elevado entre el ítem 4 del componente de depresión de la escala HADS y grosor medio aumentado de la capa íntima de la arteria carotídea.

CUARTO: Esta última aseveración se verifica de nuevo al observar el histograma respectivo, donde se observa una buena agrupación.



CAPÍTULO V

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se debe integrar cada vez más la evaluación psiquiátrica en la evaluación general de salud de todos los pacientes, en especial en las mujeres postmenopáusicas.

SEGUNDA: Se debe evaluar detenidamente el verdadero impacto de las alteraciones de la salud mental sobre diversas patologías somáticas, en especial sobre las enfermedades cardiovasculares.

TERCERA: Se debe profundizar el estudio de los síntomas somáticos de origen psiquiátrico, como predictores de desarrollo de enfermedad cardiovascular a futuro.

CUARTA: Se deben buscar predictores más tempranos, que permitan reconocer con gran sensibilidad y especificidad la enfermedad cardiovascular subyacente.



BIBLIOGRAFÍA

1. Simon G. Multiple Regression Basics. New York University, Stern School of Business, 2007.
2. Cohen J. Multiple Regression as a General Data - Analytic System. Psychological Bulletin, New York University, 1968. 70 (6), 426-443.
3. Lorenz M. et al. Prediction of clinical cardiovascular events with carotid intima-media thickness: a systematic review and meta-analysis. Circulation 2007, 115 (4), 459 – 467.
4. Medina Lezama J. et al. Estimaciones del Riesgo Cardiovascular Global en la Población Adulta de Arequipa Metropolitana: Resultados del Estudio PREVENCIÓN. Revista Peruana de Cardiología Mayo - Agosto 2006. 32 (2), 129 – 144.
5. Segura Vega L. et al. Factores de Riesgo de las Enfermedades Cardiovasculares en el Perú. (Estudio TORNASOL). Revista Peruana de Cardiología Mayo - Agosto 2006. 32 (2), 82 – 128.
6. Kheirabadi G.R. et al. Is there any association of anxiety-depressive symptoms with vascular endothelial function or systemic inflammation? J Res Med Sci. Noviembre 2013. 18(11), 979 - 983.
7. Hare DL et al. Depression and cardiovascular disease: a clinical review. Eur Heart J. Noviembre 2013. (Epub previo a imprenta).
8. Lichtman J.H. et al. Depression as a Risk Factor for Poor Prognosis Among Patients With Acute Coronary Syndrome: Systematic Review and Recommendations: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. Febrero 24, 2014. (Epub previo a imprenta).
9. Jonsson P; Jonsson B. y Eeg-Olofsson O. Psychological and social outcome of epilepsy in well-functioning children and adolescents. A 10-year follow-up study. Eur J Paediatr Neurol. Febrero 13, 2014. (Epub previo a imprenta).
10. Płaszewski M. et al. Mental health of adults treated in adolescence with scoliosis-specific exercise program or observed for idiopathic scoliosis. ScientificWorldJournal. Enero 20, 2014. eCollection 2014.
11. Park S.C. et al. Prevalence and Clinical Correlates of Insomnia in Depressive Disorders: The CRESCEND Study. Psychiatry Investig. Diciembre 2013. 10 (4), 373-381.
12. Chirinos D. Depressive symptoms and carotid intima-media thickness in South American Hispanics: Results from the PREVENCIÓN study. IN PRESS.
13. Freeman E.W. et al. Longitudinal pattern of depressive symptoms around natural menopause. AMA Psychiatry. Enero 2014. 71 (1), 36-43.
14. Bleil M.E. et al. Disruptions in ovarian function are related to depression and cardiometabolic risk during premenopause. Menopause, Junio 2013. 20 (6), 631-639.
15. Wassertheil-Smoller S. et al. Depression and cardiovascular sequelae in postmenopausal women. The Women's Health Initiative (WHI). Arch Intern Med, Febrero 9, 2004. 164 (3), 289 - 298.

16. Kheirabadi G.R. et al. Is there any association of anxiety-depressive symptoms with vascular endothelial function or systemic inflammation? *J Res Med Sci*, Noviembre 2013. 18 (11), 979 - 983.
17. Yan Z. et al. Metabolic Syndrome and Subclinical Carotid Atherosclerosis Among Chinese Elderly People Living in a Rural Community. *Metab Syndr Relat Disord*, Marzo 3, 2014. (Epub previo a imprenta).
18. Sato T, Kameyama T e Inoue H. Association of reduced levels of serum 1,5-Anhydro-d-glucitol with carotid atherosclerosis in patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications*, Enero 15, 2014. (Epub previo a imprenta).
19. Chirinos D. et al. Leptin and its Association with Somatic Depressive Symptoms in Patients with the Metabolic Syndrome. *Ann Behav Med*, Agosto 2013. 46 (1), 31 – 39.
20. Carney R. y Freedland K. Are Somatic Symptoms of Depression Better Predictors of Cardiac Events than Cognitive Symptoms in Coronary Heart Disease? *Psychosom Med*, Enero 2012. 74 (1), 33 – 38.



Entrevista	Se recolecta información acerca del uso de tabaco, dieta, actividad física, estrés psicológico, ocupación, consumo de alcohol, nivel socioeconómico y educativo, historia de enfermedad cardiovascular diagnosticada, acceso a atención de salud, información psicosocial, condiciones médicas mórbidas generales, cuestionario para evaluar el riesgo de apnea obstructiva del sueño y calidad del sueño, historia reproductiva, uso de anticonceptivos orales y terapia de reemplazo hormonal y cuestionario epidemiológico para evaluar la exposición a triatomíneos.
Examen físico completo y medidas antropométricas	Se evalúan la estatura, el peso, el índice de masa corporal, el perímetro de cintura, perímetro de cadera, cociente cintura:cadera, cociente cintura:estatura, perímetro del brazo, perímetro del muslo, diámetro abdominal sagital, y varias mediciones de pliegues subcutáneos utilizando calipers de tensión constante. Se realizó un examen físico completo con énfasis en el sistema cardiovascular
Presión Arterial Braquial	Se determina la presión arterial braquial sistólica (inicio de los ruidos de Korotkoff) y diastólica (fase V) en varias mediciones de acuerdo a recomendaciones del JNC-7.
Exámenes de laboratorio básicos	Se determinan la concentración de hemoglobina, el hematocrito, el recuento leucocitario (con recuento diferencial), el recuento plaquetario, el volumen plaquetario medio, la glucosa sérica en ayunas, el colesterol total, el colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), los triglicéridos, el colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (tanto calculado mediante la fórmula de Friedwald como medido directamente) y mediciones de proteína C-reactiva (PCR) con ensayos de alta sensibilidad.
Análisis en orina	Microalbuminuria (Cociente Microalbúmina:creatinina)
Seroprevalencia de Infección por <i>T. cruzi</i>	Se realizan pruebas de ELISA e inmunofluorescencia para evaluar la seroprevalencia de infección por <i>T. cruzi</i>
Electrocardiograma en reposo de 12 derivaciones	Se realiza un análisis de ritmo y morfológico estándar, cálculos de intervalos de conducción, Intervalo QTc y mediciones de la dispersión del Intervalo QTc
Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca	Se realizan registros de 5 minutos en la mañana del ritmo cardíaco en reposo para obtener parámetros relacionados a la variabilidad de la frecuencia cardíaca en el dominio temporal (SDNN, SDANN, índice de SDNN, RMSSD, PPn50, PPn6.25%, COV, frecuencia cardíaca promedio, frecuencia cardíaca máxima y frecuencia cardíaca mínima) y el dominio de frecuencias (periodograma).
Tonometría radial y Esfigmocardíografía	Se utiliza el aparato Sphygmocor (Atcor Medical, Australia) para realizar mediciones de las presiones arteriales centrales (aórticas): presión aórtica sistólica, diastólica y presión aórtica de pulso, presión promedio en la aorta durante la sístole, presión promedio en la aorta durante la diástole, presión de aumento, índice de aumento, tiempo al rebote de la onda (Tr), Integral presión-tiempo en sístole (índice tensión-tiempo), Integral presión-tiempo en diástole, índice de Buckberg, y dP/dT aórtico máximo.
Índice tobillo-braquial	Se basa en mediciones de la presión sistólica mediante doppler en ambas arterial braquiales, dorsales pedias y tibiales posteriores.
Espesor miointimal	Se evalúa mediante ultrasonografía digital en modo B de alta resolución (10 MHz) de ambas arterias carótidas comunes y el uso de software específico para este propósito (Sonocalc; Sonosite, USA).

Ecocardiografía trans-torácica	Se realiza un examen ecocardiográfico para evaluar la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, doppler pulsado del Influjó mitral y el tracto de salida del ventrículo izquierdo, doppler tisular del anillo mitral (medial y lateral), evaluación visual de la motilidad miocárdica regional, determinaciones de la masa ventricular izquierda, tamaño auricular izquierdo (y volumen auricular izquierdo)
Elasticidad Carótida y Aórtica	Se realizan determinaciones ultrasonográficas del diámetro interno máximo y mínimo de ambas arterias carótidas comunes y la aorta proximal. Mediante el uso de esfigmografía y ultrasonido, se determinan la distensibilidad, Índice beta de dureza arterial, deformación, módulo elástico incremental, módulo elástico de Peterson, espesor parietal relativo (carótidas) y módulo elástico de Young (carótidas)
Velocidad de Onda de Pulso	Se determina la velocidad de onda de pulso (VOP) carótidea-femoral, carótidea-radial y femoral-pedia mediante Doppler simultáneo y software para este propósito
Cardiografía por Impedancia	Se determinan el volumen de eyección, el gasto cardíaco, la resistencia vascular sistémica, el compliance arterial total, el contenido de fluido torácico, el periodo de pre-eyección y el tiempo de eyección del ventrículo izquierdo
Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial	Se realizan monitoreos de presión arterial de 24 horas a todos los sujetos hipertensos y a un grupo selecto de sujetos normotensos (para fines de comparación) mediante el uso de monitores digitales TM-2430 (A&D; Japón)
Compliance Arterial Total y Elastancia Arterial Total	Se determina el compliance arterial total mediante el cociente volumen de eyección: presión de pulso y la elastancia arterial total mediante el cociente presión telesistólica: volumen de eyección
Inhibidores Endógenos de la Sintasa de Óxido Nítrico	Se realizan mediciones de la dimetilarginina asimétrica (ADMA), N-monometil arginina (L-NMMA), y L-arginina (sustrato natural de la sintasa de óxido nítrico) en suero mediante cromatografía líquida/espectrometría de masa (Laboratorios Metamatrix; GA, USA)
Determinación del Tamaño y contenido de las partículas de lipoproteínas	Se realiza cromatografía líquida de alta performance (HPLC) para determinar el tamaño promedio de las partículas de lipoproteínas de alta densidad, baja densidad, muy baja densidad y quilomicrones. Se determina el contenido de triglicéridos y colesterol en cada una de las 18 subpoblaciones de lipoproteínas determinadas por los picos cromatográficos (Método Liposearch; Laboratorios Skylight Biotech; Akita, Japón)
Otros marcadores de Riesgo	Se determinan las concentraciones de proteína C-reactiva (ensayos de de alta sensibilidad), NT-proBNP (Ensayo Elecsys; Roche) y Coenzima Q10 (Laboratorios Metamatrix; GA, USA).
Determinación de la capacidad de flujo celular de las partículas lipoproteicas de alta densidad (HDL)	En un subgrupo de participantes, se realizan mediciones de la capacidad del suero para inducir flujo de colesterol en fibroblastos en cultivo (Dr. Armando Mendez; Instituto para la Investigación de la Diabetes; Miami, FL, USA). Se determinan, específicamente, el flujo total y mediado por el receptor ABCA-1 como medidas funcionales de las lipoproteínas de alta densidad en cada sujeto.

Anexo 2: Encuesta de la Escala HADS (Hospital Anxiety and Depression Score)

HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE
Versión original de Zigmond y Snaith, 1983

Este cuestionario ha sido diseñado para ayudarnos a saber cómo se siente usted. Lea cada frase y marque la respuesta que más se ajusta a cómo se sintió durante la semana pasada. No piense mucho las respuestas. Lo más seguro es que si responde deprisa sus respuestas se ajustarán mucho más a cómo realmente se sintió.

1. Me siento tenso o nervioso.
 - Todos los días
 - Muchas veces
 - A veces
 - Nunca
2. Todavía disfruto con lo que antes me gustaba.
 - Como siempre
 - No lo bastante
 - Sólo un poco
 - Nada
3. Tengo una sensación de miedo, como si algo horrible me fuera a suceder.
 - Definitivamente y es muy fuerte
 - Sí, pero no es muy fuerte
 - Un poco, pero no me preocupa
 - Nada
4. Puedo reírme y ver el lado divertido de las cosas.
 - Al igual que siempre lo hice
 - No tanto ahora
 - Casi nunca
 - Nunca
5. Tengo mi mente llena de preocupaciones.
 - La mayoría de las veces
 - Con bastante frecuencia
 - A veces, aunque no muy a menudo
 - Sólo en ocasiones
6. Me siento alegre.
 - Nunca
 - No muy a menudo
 - A veces
 - Casi siempre
7. Puedo estar sentado confortablemente y sentirme relajado.
 - Siempre
 - Por lo general
 - No muy a menudo
 - Nunca
8. Me siento como si cada día estuviera más lento.
 - Por lo general, en todo momento
 - Muy a menudo
 - A veces
 - Nunca
9. Tengo una sensación extraña, como si tuviera mariposas en el estómago.
 - El Nunca
 - En ciertas ocasiones
 - Con bastante frecuencia
 - Muy a menudo
10. He perdido interés en mi aspecto personal.
 - Totalmente
 - No me preocupo tanto como debiera
 - Podría tener un poco más de cuidado
 - Me preocupo al igual que siempre
11. Me siento inquieto, como si no pudiera parar de moverme.
 - Mucho
 - Bastante
 - No mucho
 - Nada
12. Me siento optimista respecto al futuro.
 - Igual que siempre
 - Menos de lo que acostumbraba
 - Mucho menos de lo que acostumbraba
 - Nada
13. Me asaltan sentimientos repentinos de pánico.
 - Muy frecuentemente
 - Bastante a menudo
 - No muy a menudo
 - Rara vez
14. Me divierto con un buen libro, la radio, o un programa de televisión.
 - A menudo
 - A veces
 - No muy a menudo
 - Rara vez

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**“ASOCIACIÓN ENTRE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y SCORE DE HADS
CON SIGNOLOGÍA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN MUJERES
POSTMENOPAUSICAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, ENTRE LOS AÑOS 2005
Y 2011.”**

Proyecto de Tesis presentado por:

Santiago Paz Manrique

Para optar el Título de:

Médico Cirujano

AREQUIPA – PERÚ

2013

I. Preámbulo:

La enfermedad cardiovascular es uno de los grupos de enfermedades con mayor incidencia a nivel global y consecuentemente, en la población peruana. Es por esta gran incidencia que se han llevado a cabo abundantes estudios, con el objetivo de identificar factores de riesgo que nos permitan predecir la aparición de enfermedad cardiovascular de manera más temprana, pudiendo de esta manera disminuir la morbilidad y la mortalidad de dicho grupo de enfermedades, así como también los costos de atención posteriores, tanto para el paciente como para el estado. Dichos factores ya identificados son de amplio conocimiento y discusión. Los esfuerzos modernos se centran en revelar nuevas asociaciones entre enfermedad cardiovascular subyacente y factores previamente no estudiados, como por ejemplo la aparición de ansiedad y depresión. Quizás uno de los grupos más afectados por la esfera mental en cierto grupo etario son las mujeres en edad peri menopáusica. Los cambios hormonales que supone esta etapa tienen mucha injerencia en la fragilidad emocional afectiva y conductual de la mujer, así como en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Dichas alteraciones tienen mucha influencia en el estado de salud de la mujer, pues se ha demostrado una relación entre síntomas depresivos y enfermedad cardiovascular. No se puede realizar una aproximación integral para el tratamiento de un paciente sin considerar el estado de salud mental, pues influye mucho sobre la sintomatología y el pronóstico del paciente, haciéndose necesario valorarlo. Existen diversos estudios que han establecido la asociación entre ciertas patologías psiquiátricas, la depresión y la ansiedad entre las más representativas y la enfermedad somática. Es innegable que la esfera mental puede verse alterada por diversos eventos de enfermedad somática y a su vez puede poner en evidencia alteraciones patológicas corporales. A medida que los tabúes sobre la enfermedad mental van rompiéndose en el nuevo milenio, cada vez integramos más su diagnóstico y tratamiento a la aproximación integral al paciente. Así mismo, es importante tomar en consideración aquellas señales que nos brindan los síntomas psiquiátricos que pudiesen indicar enfermedad corporal subyacente, aun no detectada. Por otro lado, la aproximación al tema de la menopausia y los cambios que ocurren en la mujer se aproximan cada vez más de manera más académica y de forma más objetiva. Es necesario que aprendamos a valorar la esfera mental en la aproximación al paciente cardiológico, dentro del contexto de la menopausia, pues es innegable el impacto de la esfera mental en el desarrollo de patologías cardiovasculares y en su pronóstico, así como las alteraciones hormonales que suceden y su impacto sobre el organismo femenino. La investigación en este campo debe seguir avanzando, para poder esclarecer cada vez más cuál es la influencia de una característica sobre otra, para poder mejorar cada vez más nuestra capacidad de prevención.

Palabras clave: Enfermedad cardiovascular. Depresión. Factores de riesgo. Menopausia.

II. Planteamiento teórico:

1) Problema de investigación:

¿Existe asociación entre la enfermedad cardiovascular y signología de ansiedad y depresión en mujeres postmenopáusicas, de la ciudad de Arequipa, entre los años 2005 y 2011?

A) Área del conocimiento:

General: Ciencias de la salud.

Específica: Medicina Humana.

Especialidad: Cardiología / Psiquiatría.

Línea: Enfermedad Cardiovascular, Aterosclerosis, Trastornos del ánimo: Depresión.

B) Análisis u operacionalización de variables e indicadores:

1) Indicadores de menopausia

- a) Status menopáusico.
- b) Recepción de terapia de reemplazo hormonal.

2) Estado general de salud

- a) Edad.
- b) Presión arterial sistólica.
- c) Peso.
- d) Consumo de tabaco.
- e) Circunferencia abdominal.
- f) Valor de LDL
- g) Valor de HDL
- h) Valor de Glucosa

3) Condicionantes sociales

- a) Estado civil.
- b) Educación superior.

4) Enfermedad cardiovascular:

- a) Grosor de Intima media carotidea (mm).

4) Depresión.

a) HADS (Hospital Anxiety and Depression Score)

Cuadro de operacionalización de variables:

Nombre	Indicador	Valores	Tipo
Indicadores de menopausia			
Status menopáusico	Binario	Si No	Nominal
Recepción de terapia de reemplazo hormonal	Binario	Si No	Nominal
Estado general de salud			
Edad	Años	Continua	Ordinal
Presión arterial sistólica	mmHg	Discreta	Ordinal
Peso	Kilogramos	Continua	Ordinal
Consumo de tabaco	Binario	Si No	Nominal
Circunferencia abdominal	Centímetros	Continua	Ordinal
Valor de LDL	mg/dl	Continua	Ordinal
Valor de HDL	mg/dl	Continua	Ordinal
Valor de Triglicéridos	mg/dl	Continua	Ordinal
Valor de Glucosa	mg/dl	Continua	Ordinal
Condicionantes sociales			
Estado civil	Binario	Casada Soltera	Nominal
Educación superior	Binario	Si No	Nominal
Enfermedad Cardiovascular			
Grosor de íntima media carotídea	Milímetros (mm)	Continuo	Ordinal
Depresión			
Score HADS – Componente Depresión	Puntaje HADS	Discreto	Ordinal

C) Interrogantes básicas:

I: ¿Existe una asociación entre un score de HADS elevado (punto de corte: 8/21; Bjelland et al, 2002) y presencia de enfermedad cardiovascular subclínica en mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011?

II: ¿Existe un aumento de incidencia de enfermedad cardiovascular en mujeres posmenopáusicas de Arequipa, entre los años 2005 y 2011, asociable a un HADS elevado (punto de corte: 8/21; Bjelland et al, 2002)?

III: ¿Existe una relación entre un score de HADS elevado (punto de corte: 8/21; Bjelland et al, 2002) y una velocidad de onda de pulso disminuida en mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011?

D) Tipo de investigación: Cuasi-Experimental.

E) Nivel de la investigación: Retrospectiva y transversal.

2: Justificación del problema:

El estudio SWAN en Estados Unidos intentó puntualizar algunos parámetros homeostáticos en las mujeres pre y post menopáusicas (El Khoudary, Shields, Chen, Matthews, 2013). La data obtenida de dicho estudio rindió múltiples estudios paralelos que han podido puntualizar muchas asociaciones en la salud de las mujeres peri menopáusicas, incluidos los desórdenes afectivos como la ansiedad y la depresión y su relación con algunas alteraciones hormonales, enfermedades cardiovasculares, declaradas o subyacentes, entre otros (El Khoudary, Shields, Chen, Matthews, 2012). Estudios de esta envergadura no existen en el Perú, por lo tanto la data sobre el fenómeno en particular que ocupa el presente estudio es por demás escasa. Existe un estudio reciente que ha relacionado aparición de sin tomas depresivos y enfermedad cardiovascular subyacente en población arequipeña, donde se halló que no había un registro de síntomas depresivos en población femenina (Medina-Lezama, Chirinos, Zea Díaz, Morey, Bolanos, Munoz-Atahualpa & Chirinos-Pacheco, 2005). Sin embargo no se ha podido discernir muy bien en que grupo etario esta relación mantiene su firmeza. Es necesario que ampliemos los estudios en nuestra población sobre el fenómeno de la depresión y su relación con enfermedades somáticas.

3: Marco teórico

A) Enfermedad cardiovascular

Existen diversas patologías con identidad propia al interior del término enfermedad cardiovascular, que sin embargo pueden caracterizarse en su totalidad como la alteración patológica de la vasculatura y/o del corazón (OMS, 2013). Algunas de las entidades caracterizadas en este grupo son la aterosclerosis, la enfermedad coronaria, la angina, los accidentes cerebrovasculares, entre otros. Tanto eventos crónicos como agudos, traen consigo consecuencias severas, cuyo impacto se puede evaluar en la calidad de vida del paciente y el costo de atención para el estado o las entidades prestadoras de salud (Velasquez, 2009), teniendo como final el fallecimiento del paciente. Las enfermedades cardiovasculares ocupan los primeros puestos entre

las causas de morbilidad y mortalidad con mayor porcentaje en nuestro país y a nivel mundial (MINSA, 2009), con una prevalencia que va rápidamente en aumento (Medina-Lezama, Chirinos-Pacheco, & Chirinos, 2009), haciéndose necesario afrontarlas como algunos de los principales problemas de salud pública en nuestro quehacer médico. Modernamente se caracteriza la enfermedad cardiovascular como el resultado de un efecto acumulativo de factores de riesgo sobre la vasculatura del organismo, causando un daño que puede demorar bastante tiempo en hacerse clínicamente evidente como un cuadro patológico. Es en este motivo que reside su interés para la investigación: La capacidad de identificar la enfermedad antes de que sus manifestaciones sean evidentes y poder detener su historia natural, antes de que su impacto cause daño en el organismo. Se han llevado a cabo estudios sistemáticos al respecto, buscando siempre controlarlo y en última instancia, prevenirlo, cada vez más con mayor eficacia. En sus inicios estuvo el estudio Framingham, que identificó los factores de riesgo que ahora identificamos como básicos y comenzó a su vez la tendencia hacia la prevención (Dawber, Meadors, & Moore, 1951). A lo largo de los siguientes años, se estableció cada vez más la importancia del estudio de dichos factores para la prevención de la enfermedad cardiovascular y el pronóstico a futuro del paciente, a través de diversos estudios, nacionales (Segura, Agusti, Parodi et al, 2006; Saez, Bernui, 2009; entre otros) e internacionales (Hjermann, Holme, Byre & Leren, 1981; Neaton & Wentworth, 1992; entre otros). Recientemente, nuevos estudios intentan identificar nuevos factores de riesgo tanto para hombres como para mujeres, incluyendo de manera novedosa aquellos que provienen del ámbito psicosocial (INTERHEART, Yusuf et al, 2009).

Recientemente se ha venido empleando cada vez más el uso de la medición de la velocidad de la onda de pulso arterial, como un indicador de daño vascular. Dicha medida es una expresión cuantificable de la rigidez arterial, característica patológica que se manifiesta muy tempranamente en la enfermedad cardiovascular (Citation Needed), inclusive teniendo registros positivos a edades tan tempranas como la adolescencia (Dietz & Matthews, 2011). Esta medida puede obtenerse de manera sencilla mediante el uso de ultrasonografía carotídea de alta resolución. Dicho método también puede emplearse para registrar los valores grosor medio de la íntima carotídea, otra medida ampliamente validada que expresa arterosclerosis subclínica y riesgo a futuro de eventos cardiovasculares (Lorenz, Markus, Bots, Rosvall & Sitzer, 2007; Santos & Nasir, 2009).

B) Depresión

La depresión mayor es un síndrome o agrupación de síntomas en el que predominan los síntomas afectivos (tristeza patológica, decaimiento, irritabilidad, sensación subjetiva de malestar e impotencia frente a las exigencias de la vida) aunque, en mayor o menor grado, también están presentes síntomas de tipo cognitivo, volitivo o incluso somático, por lo que podría hablarse de una afectación global de la vida psíquica, haciendo especial énfasis en la esfera afectiva. La base para distinguir estos cambios patológicos de cambios ordinarios, viene dada por la persistencia de la clínica, su gravedad, la presencia de otros síntomas y el grado de deterioro funcional y social que lo acompaña.

Muchos casos de depresión son claramente apreciables en la práctica clínica, aunque raras veces resulta fácil establecer su autonomía diagnóstica respecto de otras entidades psicopatológicas. Así, por ejemplo, la asociación entre trastorno depresivo y de ansiedad es alta y con diversas combinaciones sintomáticas en sus manifestaciones. La depresión también puede concurrir con el abuso de alcohol u otros tóxicos, y con algunas enfermedades orgánicas cerebrales y sistémicas. Si bien las causas de la depresión no son conocidas, diferentes factores podrían intervenir en su génesis, como determinados factores genéticos, vivencias de la infancia y adversidades psicosociales actuales (contexto social y aspectos de la personalidad). También podrían jugar un papel importante como factores de riesgo en el desarrollo de una depresión, dificultades en las relaciones sociales, el género, el estatus socio-económico o disfunciones cognitivas, aunque lo más probable sea una interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales.

La posibilidad diagnóstica de un trastorno depresivo se puede plantear a partir de datos observacionales poco específicos, como el deterioro en la apariencia y en el aspecto personal, enlentecimiento psicomotriz, tono de voz bajo, facies triste, llanto fácil o espontáneo, disminución de la atención, verbalización de ideas pesimistas, ideas hipocondríacas, alteraciones del sueño y quejas somáticas inespecíficas. La presentación de la enfermedad puede ser distinta con la edad, y así, los jóvenes muestran síntomas fundamentalmente del comportamiento, mientras que los ancianos tienen con mayor frecuencia síntomas somáticos.

El primer episodio de una depresión mayor puede ocurrir en cualquier momento y en algunos casos, en los meses previos a su presentación, los pacientes pueden experimentar un conjunto de síntomas, como ansiedad, fobias, síntomas depresivos mínimos y ataques de pánico. La tendencia a la recurrencia es muy frecuente en esta patología. El episodio depresivo grave puede además venir o no acompañado de síntomas psicóticos, donde además de los criterios establecidos para definir un episodio depresivo grave, aparecen ideas delirantes, alucinaciones o estupor. Los síntomas depresivos son susceptibles de valoración y ordenamiento según criterios diagnósticos operativos, y los más utilizados, tanto en la clínica como en los estudios de investigación, son las clasificaciones ICD-10 y DSM-IV. Su importancia radica en la utilización de criterios diagnósticos homogéneos entre los diferentes profesionales.

En la siguiente tabla, se presentan los criterios diagnósticos aceptados en el CIE-10, para el diagnóstico de depresión:

Criterios diagnósticos generales de episodio depresivo según CIE-10

- A. El episodio depresivo debe durar al menos dos semanas.
- B. El episodio no es atribuible a abuso de sustancias psicoactivas o a trastorno mental orgánico.
- C. Síndrome Somático: comúnmente se considera que los síntomas “somáticos” tienen un significado clínico especial y en otras clasificaciones se les denomina melancólicos o endógenomorfos.

- Pérdida importante del interés o capacidad de disfrutar de actividades que normalmente eran placenteras.
- Ausencia de reacciones emocionales ante acontecimientos que habitualmente provocan una respuesta.
- Despertarse por la mañana 2 o más horas antes de la hora habitual
- Empeoramiento matutino del humor depresivo
- Presencia de enlentecimiento motor o agitación
- Pérdida marcada del apetito
- Pérdida de peso de al menos 5% en el último mes
- Notable disminución del interés sexual

También se describen los criterios que determinan la gravedad de un episodio depresivo, los cuales se listan en la siguiente tabla:

Criterios de gravedad de un episodio depresivo según CIE-10

A. Criterios generales para episodio depresivo

1. El episodio depresivo debe durar al menos dos semanas
2. El episodio no es atribuible a abuso de sustancias psicoactivas o a trastorno mental orgánico

B. Presencia de al menos dos de los siguientes síntomas:

1. Humor depresivo de un carácter claramente anormal para el sujeto, presente durante la mayor parte del día y casi todos los días, que se modifica muy poco por las circunstancias ambientales y que persiste durante al menos dos semanas.
2. Marcada pérdida de los intereses o de la capacidad de disfrutar de actividades que anteriormente eran placenteras.
3. Falta de vitalidad o aumento de la fatigabilidad.

C. Además debe estar presente uno o más síntomas de la siguiente lista, para que la suma total sea al menos de 4:

1. Pérdida de confianza y estimación de sí mismo y sentimientos de inferioridad
2. Reproches hacia sí mismo desproporcionados y sentimientos de culpa excesiva e inadecuada
3. Pensamientos recurrentes de muerte o suicidio o cualquier conducta suicida

4. Quejas o disminución de la capacidad de concentrarse y de pensar, acompañadas de falta de decisión y vacilaciones
 5. Cambios de actividad psicomotriz, con agitación o inhibición
 6. Alteraciones del sueño de cualquier tipo
 7. Cambios del apetito (disminución o aumento) con la correspondiente modificación del peso.
- D. Puede haber o no síndrome Somático.

Episodio depresivo leve:

Están presentes dos o tres síntomas del criterio B. La persona con un episodio leve probablemente está apta para continuar la mayoría de sus actividades.

Episodio depresivo moderado:

Están presentes al menos dos síntomas del criterio B y síntomas del criterio C hasta sumar un mínimo de 6 síntomas. La persona con un episodio moderado probablemente tendrá dificultades para continuar con sus actividades ordinarias.

Episodio depresivo grave:

Deben existir los 3 síntomas del criterio B y síntomas del criterio C con un mínimo de 8 síntomas. Las personas con este tipo de depresión presentan síntomas marcados y angustiantes, principalmente la pérdida de autoestima y los sentimientos de culpa e inutilidad. Son frecuentes las ideas y acciones suicidas y se presentan síntomas somáticos importantes. Pueden aparecer síntomas psicóticos tales como alucinaciones, delirios, retardo psicomotor o estupor grave. En este caso se denomina como episodio depresivo grave con síntomas psicóticos. Los fenómenos psicóticos como las alucinaciones o el delirio pueden ser congruentes o no congruentes con el estado de ánimo.

La depresión mayor es un proceso multifactorial y complejo cuya probabilidad de desarrollo depende de un amplio grupo de factores de riesgo, sin que hasta el momento haya sido posible establecer su totalidad ni las múltiples interacciones existentes entre ellos. Se desconoce el peso de cada factor en relación a las circunstancias y al momento de la vida en que se desarrolla. Entre las variables que incrementan el riesgo de depresión se incluyen factores personales, cognitivos, sociales, familiares y genéticos. Dentro del papel atribuido a las circunstancias personales o sociales se ha destacado la pobreza, las enfermedades crónicas, tanto físicas como mentales, la posible asociación con el consumo de alcohol y tabaco y las circunstancias laborales, ya que los desempleados, discapacitados y las personas en baja laboral por enfermedad o por maternidad presentan depresiones con mayor frecuencia. El estado civil y el estrés crónico parecen relacionarse con una mayor probabilidad de desarrollar depresión y también se observa que la

exposición a adversidades a lo largo de la vida está implicada en el comienzo de trastornos depresivos y ansiosos.

Los descendientes de pacientes con depresión constituyen un grupo de alto riesgo tanto para enfermedades somáticas como psiquiátricas, las cuales comienzan en edades tempranas y persisten durante la edad adulta. Así, los familiares de primer grado de pacientes con trastorno depresivo mayor tienen el doble de posibilidades de presentar depresión que la población general, proporción también importante en los de segundo grado. El patrón de presentación del cuadro también puede ser diferente, encontrando como señal más temprana un trastorno de ansiedad. No obstante, estos estudios familiares por sí mismos no pueden establecer qué cantidad de riesgo proviene de los factores genéticos y qué cantidad del ambiente familiar compartido. Por otra parte, con el progresivo conocimiento del genoma humano se ha hecho posible identificar la localización cromosómica de genes que confieren vulnerabilidad para trastornos como la depresión mayor. Un factor que podría influir en su desarrollo es la presencia de un polimorfismo del gen que codifica el transportador de serotonina, lo que produciría una disminución del transporte de este neurotransmisor.

Los rasgos neuróticos de la personalidad se asocian con una mayor incidencia de casos y recaídas de depresión mayor y probablemente, este rasgo de personalidad infiere mayor susceptibilidad para desarrollar depresión ante los eventos adversos de la vida. Los trastornos de ansiedad son en general factores de riesgo para el desarrollo del primer episodio de depresión mayor y también la distimia se ha visto como un importante predictor del desarrollo posterior de un cuadro depresivo mayor. Por otra parte, se ha observado que pacientes fundamentalmente varones, con antecedentes de ataques de pánico, tenían mayor riesgo de desarrollar depresión mayor. Dicha correlación no se ha encontrado con otros trastornos psiquiátricos. Se ha descrito una asociación entre migraña y depresión, de manera que los pacientes con depresión mayor presentaban mayor riesgo de sufrir migraña y a su vez, los que presentaban migraña (no otro tipo de cefalea) tenían mayor riesgo de depresión mayor. También, la presencia de enfermedad cardíaca y diversas enfermedades endocrinas, como la diabetes, el hipo o hipertiroidismo, el síndrome de Cushing, la enfermedad de Adisson y la amenorrea hiperprolactinéica, parecen aumentar el riesgo de depresión.

Un elevado porcentaje de pacientes con depresión no están diagnosticados ni tratados por lo que algunos autores proponen la realización de cribados entre la población, con el fin de asegurar que todos sean identificados y reciban el tratamiento adecuado. Es importante plantearse si la realización de un cribado mejora los resultados en pacientes con depresión mayor y si debiera realizarse de una forma amplia (toda la población general, todos los pacientes que acuden a una consulta) o de una forma limitada (únicamente aquellos pacientes en los que exista algún tipo de riesgo específico).

C) Factores de riesgo cardiovascular y depresión

La interrelación entre ambos factores a estudiar ha sido explorada, sin que se halle una adecuada explicación en cuanto a la acción e influencia entre una y otra. Se ha demostrado, sin embargo,

que los estresores psicosociales promueven o precipitan los eventos cardiovasculares patológicos (Rozanski, Blumenthal, Davidson, Saab & Kubzansky, 2005). La asociación cuya evidencia es más fuerte es aquella que se da entre depresión (con síntomas somáticos y cognitivos) y enfermedad cardiovascular. A mayor sintomatología registrada, existe mayor riesgo de reincidencia en evento cardiovasculares (Beach, Januzzi, Mastromauro, Healy, Beale, Celano & Huffman, 2013, 1). Wulsin et al, en el 2006, condujeron un meta análisis dirigido a estimar cuantitativamente la fuerza de la relación entre la depresión y la aparición de enfermedad coronaria. Tras evaluar 10 estudios longitudinales sobre la materia, con periodos de seguimiento de entre 5 y 40 años, concluyeron que la depresión contribuye un riesgo significativo e independiente (RR = 1.64), mayor inclusive que el del fumador pasivo, pero menor que el del fumador activo (Wulsin & Singal, 2003). Este estudio no es el único en este campo, por ejemplo se ha demostrado que el afecto depresivo predice la cardiopatía isquémica, con estimados de riesgo relativo ajustados de 1.5 y 1.6 para eventos fatales y no fatales, respectivamente (Anda et al, 1993). Existen muchísimos más estudios que podrían citarse, todos demostrando la innegabilidad de la relación aquí planteada.

Ahondando un poco más, se ha demostrado la asociación entre ciertos síntomas de depresión y ciertos marcadores de enfermedad cardiovascular, como por ejemplo calcificaciones aórticas y coronarias y placas ateromatosas (Agatista et al, 2005; Faramawi et al, 2007; Hamer, Kivimaki, Lahiri, Marmot & Steptoe, 2010; Jones, Bromberger, Sutton-Tyrrell & Matthews, 2003). Cabe mencionar que el Gold standard del diagnóstico de depresión es la entrevista clínica, a través de la cual se puede obtener también información valiosa sobre los hábitos del paciente, en lo que respecta a enfermedad cardiovascular. Se describen 2 tipos de síntomas en los episodios depresivos mayores: somáticos y cognitivos. Se ha determinado que los síntomas somáticos suelen tener mayor valor predictivo positivo en cuanto a riesgo de enfermedad cardiovascular, en particular eventos cardiacos, así como también se asocian con un pobre pronóstico y con un pobre estado general de salud (por ejemplo, infarto agudo de miocardio previo, disminución de la fracción de eyección izquierda, entre otros) (De Jonge et al, 2006). La mayoría de Scores consideran ambos tipos de síntomas en su puntuación por la valoración del paciente. Una de ellas es la Hospital Anxiety and Depression Score (HADS), que permite valorar ambos tipos de síntomas y sectorizar entre síntomas de ansiedad y depresión. Es una prueba que puede ser auto administrada, lo que disminuye el tiempo necesario para la recolección de datos y el recurso humano necesario para ello.

D) Antecedentes investigativos

Como se han mencionado en acápite anteriores, existen abundantes estudios que relacionan la enfermedad cardiovascular subclínica con la aparición de síntomas depresivos. Sin embargo, como es evidente, la mayoría de estos estudios son en población estadounidense. Existe un estudio reciente que ha relacionado aparición de síntomas depresivos y enfermedad cardiovascular subyacente en población arequipeña, donde se halló que no había un registro de síntomas depresivos en población femenina (Chirinos et al, in press). Sin embargo no se ha podido discernir

muy bien en que grupo etario esta relación mantiene su firmeza. El estudio SWAN en Estados Unidos intentó puntualizar algunos parámetros homeostáticos en las mujeres pre y post menopáusicas (El Khoudary, Shields, Chen, Matthews, 2013). La data obtenida de dicho estudio rindió múltiples estudios paralelos que han podido puntualizar muchas asociaciones en la salud de las mujeres peri menopáusicas, incluidos los desórdenes afectivos como la ansiedad y la depresión y su relación con algunas alteraciones hormonales, enfermedades cardiovasculares, declaradas o subyacentes, entre otros (El Khoudary, Shields, Chen, Matthews, 2012).

5) Objetivos de la investigación:

A) Objetivo General:

- Determinar si existe una asociación entre síntomas depresivos en mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011 y riesgo elevado de enfermedad cardiovascular.

B) Objetivos Específicos

- Evidenciar síntomas depresivos adecuadamente, mediante el uso de la escala HADS mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011.

- Evaluar la presencia de enfermedad cardiovascular subyacente mediante la medición del grosor de la íntima media carotídea mujeres de Arequipa, entre los años 2005 y 2011.

C) Hipótesis

- Dado que se ha demostrado la relación entre la presencia de síntomas depresivos y enfermedad cardiovascular subyacente en la población adulta mayor en general, es probable que exista una relación evidenciable entre la aparición de síntomas depresivos y la existencia de enfermedad cardiovascular subclínica en mujeres posmenopáusicas.

III. Planteamiento operacional

1) Instrumentos

1.1) Instrumentos para recolección de datos

- Base de datos PREVENCIÓN

A) Ficha HADS

B) Ultrasonografía carotídea de alta resolución

2) Campo de verificación:

2.1) Ubicación espacial: Arequipa, Perú

2.2) Ubicación temporal: 2005 - 2011

2.3) Unidades de estudio: Pacientes mujeres en post menopáusica enroladas en el estudio PREVENCIÓN de la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, de la ciudad de Arequipa.

3) Estrategia de recolección de datos

3.1) Organización: Se planea extraer la data pertinente al estudio, proveniente de la base de datos del estudio PREVENCIÓN, seleccionando la población y las variables pertinentes.

3.2) Recursos

- Computadora portátil Hewlett Packard ProBook 4440s

- Software SPSS para análisis estadístico.

3.3) Validación de los instrumentos: El único instrumento necesario a validar es el score HADS (Hospital Anxiety and Depression Score), el cual fue validado múltiples veces por diversas revisiones, entre ellos el llevado a cabo por Bjelland, Dahl, Haug y Neckelmann en el 2002.

3.4) Criterios para el manejo de resultados: El muestreo registrado en la base de datos del estudio PREVENCIÓN es muy completa, contando con una amplia gama de variables registradas adecuadamente. Contando con esto, la selección de pacientes a incluir en el presente estudio será en base a los criterios de inclusión designados en líneas posteriores y se recolectará la información según cronograma.

3.5) Criterios de Inclusión

- Pacientes de sexo femenino, que cumplan con los criterios establecidos de climaterio y a su vez cuenten con el registro adecuado de las variables en estudio para el presente proyecto, según la base de datos del estudio PREVENCIÓN de la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.

IV. Cronograma de trabajo

La presentación del proyecto, la recolección de datos, el procesamiento de los mismos y la elaboración del informe final se llevaran a cabo entre el 2 y el 14 de diciembre del 2013.



Tiempo Actividades	2 al 6 de diciembre	9 al 13 de diciembre	16 al 20 de diciembre	2 al 3 de enero
Aprobación del Proyecto	X			
Recolección de Datos		X		
Estructuración de Resultados			X	
Discusión			X	
Elaboración del Informe Final			X	
Presentación del Informe Final				X

V. Bibliografía básica.

- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition: DSM-IV-TR. 2000.
- Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, Leonard Lilly, 2012.
- Bjelland I et al. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale: An updated literature review. J Psychosom Res. 2002; 52(2): 69-77.
- Agatasa PK et al. Coronary and aortic calcification in women with a history of major depression. Arch Intern Med 2005, 165(11), 1229-1236.
- Beck AT et al. An inventory for measuring depression. Arch Gen Psychiatry 1961, 4, 561-571.
- Carney RM, y Freedland KE. Are somatic symptoms of depression better predictors of cardiac events than cognitive symptoms in coronary heart disease? Psychosom Med 2012, 74(1), 33-38.

- Dawber TR et al. Epidemiological approaches to heart disease: The Framingham Study. *Am J Public Health Nations Health* 1951, 41(3), 279-281.
- De Jonge P et al. Symptom dimensions of depression following myocardial infarction and their relationship with somatic health status and cardiovascular prognosis. *Am J Psychiatry* 2006, 163(1), 138-144.
- Dietz LJ y Matthews KA. Depressive symptoms and subclinical markers of cardiovascular disease in adolescents. [Research Support, N.I.H., Extramural]. *J Adolesc Health* 2011, 48(6), 579-584.
- Hamer M et al. Persistent cognitive depressive symptoms are associated with coronary artery calcification. *Atherosclerosis* 2010, 210(1), 209-213.
- Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1960, 23, 56-62.
- Jiang W et al. Relationship of depression to increased risk of mortality and rehospitalization in patients with congestive heart failure. [Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. *Arch Intern Med* 2005, 161(15), 1849-1856
- Hare DL et al. Depression and cardiovascular disease: a clinical review. *Eur Heart J*. 2013 Nov 25.
- Charlson FJ et al. The contribution of major depression to the global burden of ischemic heart disease: A comparative risk assessment. *BMC Med*. 2013 Nov 26; 11(1):250.
- Choi J et al. Sex- and Gender-Related Risk Factor Burden in Patients With Premature Acute Coronary Syndrome. GENESIS-PRAXY investigators. *Can J Cardiol*. 2013 Nov 13.