

11241

1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO:

FACULTAD DE MEDICINA.

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

I.S.S.S.T.E.

SUBDIRECCION GENERAL MEDICA

CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

TITULO:
RELACION ENTRE LOS NIVELES DE ANSIEDAD
Y NIVELES DE COLESTEROL EN PACIENTES
CON ENFERMEDAD ISQUEMICA
CORONARIA.

281935
556182

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL DIPLOMA
COMO ESPECIALISTA EN
PSIQUIATRIA.

PRESENTA:

DR. JOSE MOCTEZUMA ALBARRAN GONZALEZ.

CURSO DE ESPECIALIZACION EN PSIQUIATRIA
DEPTO. DE PSICOLOGIA MEDICA,
PSIQUIATRIA Y SALUD MENTAL
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

Vo. Bu.

DR. ALEJANDRO DIAZ MARTINEZ

FEBRERO DE

FACULTAD DE MEDICINA
Sec. de Servs. Escolares
AGO. 17 2000
Unidad de Servicios Escolares
BP de (Posgrado)

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

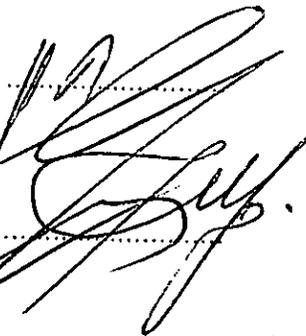
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

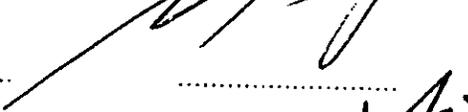
DR. MANUEL G. GONZALEZ VIVIAN.
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
C.M.N. 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE.



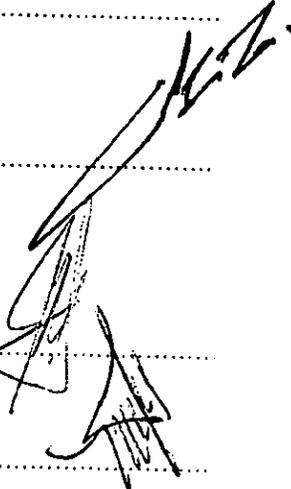
DR. SALVADOR GAVIÑO AMBRIZ.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA
ISSSTE C.M.N. 20 DE NOVIEMBRE.



DR. MAURICIO DI SILVIO LOPEZ.
COORDINADOR DE INVESTIGACION
C.M.N. 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE.



DR. RAMON DE LA FUENTE MUÑIZ.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNAM..

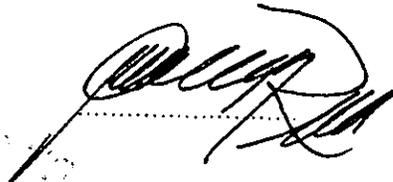


DR. JAVIER F. VALENCIA GRANADOS.
JEFE DEL SERVICIO PSIQUIATRIA
C.M.N. 20 DE NOVIEMBRE.

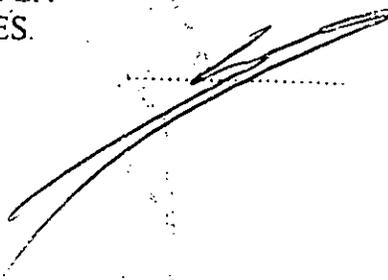
DR. JAIME RUIZ ORNELAS.
MEDICO ADSCRITO C.M.N.
20 DE NOVIEMBRE.
TUTOR DE TESIS ISSSTE.

DRA. GEORGINA OCHOA MADRIGAL
TUTOR METODOLOGICO UNAM.

DR. MOISES ALVAREZ RUEDA.
TUTOR TEORICO UNAM.



DRA. SILVIA GARCIA.
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DE LA
COORDINACION DE SERVICIOS MODULARES.
C.M.N. 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE.



INDICE.

RESUMEN.....	página 1
INTRODUCCION.....	página 2
ANTECEDENTES.....	página 4
JUSTIFICACIÓN.....	pagina 6
OBJETIVO GENERAL.....	página 7
MATERIAL Y METODOS.....	página 8
RESULTADOS.....	página 12
ANALISIS.....	página 44
CONCLUSIONES	página 49
BIBLIOGRAFIA.....	página 51

RESUMEN

RELATION BETWEEN ANXIETY AND COLESTEROL LEVELS IN A PATIENTS WITH ISQUEMIC CORONARY DESEASE. CMN "20 de Noviembre . Albarrán G.J.M.

Summary.- The propouse of the present study has as objetive evaluate the relation between the anxiety and colesterol levels in patients with diagnostic coronary isquemic disease. The total of sujetos was 52 divided in two groups 40 men and 12 women with means 52.058 years, desviation standar 8.755 years, a self asesment scale has been aplicated the present of anxiety has been evaluated , also measuring seric colesterol levels and has compared. We found 36 subjects have anxiety with a mean seric colesterol levels of 241.111 mg/100ml, found a significative asociation between anxiety and colesterol with a $P=0.001$, with a tendence anxiety major levels was relationed with colesterol seric majors levels. Was evident a significative asociation between high anxiety levels and high seric colesterol levels in the patients with coronary isquemic disease.

(Key words anxiety, colesterol, coronary isquemic disease)

RELACION ENTRE LOS NIVELES DE ANSIEDAD Y NIVELES DE COLESTEROL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ISQUEMICA CORONARIA. CMN "20 de Noviembre . Albarrán G.J.M.

Resumen. El propósito del presente estudio tiene como objeto evaluar la relación entre los niveles de ansiedad y los niveles de colesterol en pacientes con diagnóstico de enfermedad isquémica coronaria. El total de sujetos fue de 52, divididos en dos grupos 40 hombres y 12 mujeres con edad promedio de 52.058 años con desviación estandar de 8.755 años, se les aplicó una escala de autoevaluación HAD se midió la presencia de ansiedad, también se les midió el colesterol sérico y se comparó, se encontró que 36 sujetos tenían ansiedad con un promedio de colesterol sérico de 241.111 mg/100ml, encontrándose una asociación significativa entre ansiedad y colesterol con una $P=0.001$, con una tendencia de mayores niveles de ansiedad se relacionaba con mayores niveles de colesterol sérico, fué evidente una asociación significativa entre niveles de ansiedad altos y niveles de colesterol sérico altos en los pacientes con enfermedad isquémica coronaria.

(palabras clave ansiedad, colesterol, enfermedad isquémica coronaria.)

INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares ocasionan muerte súbita o pueden manifestarse como enfermedades crónicas incapacitantes siendo una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en países en vías de desarrollo.

Estas enfermedades han sido reconocidas como una de las causas más relevantes incapacidad y mortalidad, el impacto sobre la salud de un individuo productivo va desde la incapacidad parcial o total hasta la muerte del individuo.

Ocasionando graves daños sobre la salud y representando alto costo en la prestación del servicio de atención, inicia desde la detección, seguimiento, y eventualmente el internamiento del paciente, representando gastos en atención médica especializada, tratamiento farmacológico, con medicamentos de alto costo, estudios de laboratorio, radiografías ECG, estudios de cateterismo cardiaco etc. y eventualmente cirugía cardiaca, que representan un gasto económico alto y posteriormente la rehabilitación, además se debe agregar el pago de salario por incapacidad, los días laborales, perdidos y si el paciente es incapacitado por enfermedad médica ocasiona el pago de pensión respectivo.

Existe evidencia que sugiere que los factores psicológicos pueden afectar marcadamente la longevidad, uno de los factores de riesgo en la enfermedad arterial coronaria son los factores psicológicos no muy bien comprendidos pero, si identificados como participantes en esta entidad nosológica.

La diversidad de parámetros representados por clase social, estrés psicosocial, apoyo social y personalidad han sido implicados en un amplio rango de enfermedades incluyendo las enfermedades cardiovasculares aunque el mecanismo patogénico no esté claro aun, una de estas alteraciones es relacionado a la salud del comportamiento tales como fumar, consumir alcohol, dieta, practicar ejercicio, y medidas de higiene, esto dificulta la apreciación de muchos de los efectos de la enfermedad que podrían estar entre los hábitos de conducta y el estilo de vida.

Uno de los factores de riesgo en esta enfermedad son los aspectos psicológicos aún no muy bien comprendidos, pero si identificados, aunque la naturaleza de esta relación aun no esta clara, se ha observado que la ansiedad pone a una persona aun riesgo particular para la enfermedad cardiovascular.

En pacientes con neurosis de ansiedad o Trastornos de pánico exhiben alta mortalidad atribuible a causas cardiovasculares.

En pacientes que han sido tratados psicológicamente mostraron gran reducción en estrés psicológico, disminución en la presión sanguínea y niveles de colesterol reducidos, como respuesta neuroendocrina al estrés como uno de los factores que participan en esta enfermedad.

La ansiedad ha sido asociada con niveles altos de colesterol, si esto es cierto, es importante detectar y reducir los niveles de ansiedad, por consiguiente se incidirá en la enfermedad disminuyendo la mortalidad en pacientes con enfermedad arterial coronaria a través de uno de sus factores, indirectamente se reducirían los niveles de colesterol como uno de los factores de riesgo para la enfermedad arterial coronaria.

En el presente estudio se tratara de conocer la relación de los niveles de ansiedad y colesterol sanguíneo en pacientes con cardiopatía isquémica.

ANTECEDENTES

Existe evidencia que sugiere que los factores psicológicos pueden afectar marcadamente la longevidad (25,28), uno de los factores de riesgo en la enfermedad arterial coronaria son los factores psicológicos no muy bien comprendidos pero sí identificados como participantes en esta entidad nosológica.

La diversidad de parámetros representados por clase social, estrés psicosocial, apoyo social, y personalidad han sido implicados en un amplio rango de enfermedades incluyendo las enfermedades cardiovasculares (2,1,4,18) aunque el mecanismo patogénico no este claro aun, una de estas alteraciones es relacionado a la salud del comportamiento tales como fumar, consumir alcohol, dieta, practicar ejercicio y medidas de higiene, esto dificulta la apreciación de muchos de los efectos de la enfermedad que podrían estar entre los hábitos de conducta y el estilo de vida.

La segunda clase de mecanismos encontrados en análisis multivarianza muestran frecuentemente la incidencia de enfermedades asociadas a parámetros psicológicos, son frecuentemente hipotéticos, que potencian la enfermedad, como el resultado de una perturbación de la conducta, y la respuesta que evoca en el principal eje neuroendocrino, figuran prominentemente, el sistema pituitario-adrenocortical y el sistema simpaticoadrenomedular, cada uno juega un rol coordinando al organismo de la respuesta fisiológica a los cambios del medio ambiente (12,13,26).

Esta explicación neuroendocrina de enfermedad es inducida o exacerbada por el comportamiento (por ejemplo estrés) en general (17).

Otra posible explicación que se encuentra en la literatura médica es la siguiente el posible mecanismo incluye al sistema nervioso simpático. La activación simpática incrementa la actividad de la lipoproteína lipasa, esto resulta en un incremento de los ácidos grasos libres séricos. Teóricamente la hipótesis, es una alteración en la función adrenérgica que se observa en pacientes con trastorno de pánico que pudiera alterar el metabolismo de los lípidos por afectación de la regulación simpática de la actividad de la lipoproteína lipasa según Nesse y cols. (21)

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población; uno de los factores de riesgo de esta enfermedad son los aspectos psicológicos aun no muy bien comprendidos, pero si identificados (20,22).

Aunque la naturaleza de esta relación aun no esta clara, se ha observado que la ansiedad pone a una persona aun riesgo particular para la enfermedad cardiovascular, por ejemplo en individuos con neurosis de ansiedad o trastornos de pánico exhiben alta mortalidad atribuible a causas cardiovasculares mas que en los sujetos controles (6,5), con los incrementos de ansiedad altos niveles de colesterol han sido reportados en pacientes con trastornos de ansiedad. (8,9). También se ha encontrado que en los pacientes con trastorno de pánico el 30% de los pacientes puede coexistir la enfermedad arterial coronaria. Se ha encontrado la relación entre ansiedad y el riesgo subsecuente de enfermedades cardiovasculares a través de una escala de autoaplicación (10,14,19,24,29).

En otro estudio los pacientes que fueron tratados psicológicamente mostraron gran reducción de estrés psicológico, una disminución en la presión sanguínea, el promedio de funcionamiento cardíaco y niveles de colesterol reducidos en comparación con pacientes que no recibieron tratamiento psicológico mostraban gran mortalidad y recurrencia de problemas cardiovasculares durante los dos primeros años de seguimiento. (16).

En pacientes con trastorno de pánico al ser tratados con farmacoterapia (Alprazolam) se redujeron significativamente los niveles de colesterol total (27), al comparar pacientes con Trastorno de pánico con otras enfermedades como Depresión mayor, Esquizofrenia se encontró una correlación entre mortalidad elevada debido a enfermedad cardiovascular y niveles elevados de colesterol total en los pacientes con Trastorno de pánico (30,15).

La relación entre colesterol y trastornos psiquiátricos es compleja. Altos niveles de colesterol han sido reportados en pacientes con trastornos de ansiedad pero no en pacientes con trastornos afectivos (11, 3).

Un trastorno psiquiátrico que podría estar asociado como factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares es el trastorno de ansiedad que puede estar asociado con incrementos de hipercolesterolemia, hipertensión arterial.(7).

La escala de depresión y ansiedad en pacientes hospitalizados (31) es un instrumento desarrollado para encontrar y detectar estados de ansiedad y depresión en pacientes médicamente enfermos que se encuentran en hospitalizados. La versión al castellano fue validada por Ortega-Soto y cols (23).

Una de las preguntas que dejan las investigaciones al respecto es la siguiente: ¿Los niveles de ansiedad aumentan los niveles séricos de colesterol en pacientes con enfermedad isquémica coronaria?.

JUSTIFICACION

La ansiedad ha sido asociada con niveles altos de colesterol, si esto es cierto, es importante detectar y reducir los niveles de ansiedad, por consiguiente se incidirá en la enfermedad disminuyendo la mortalidad en pacientes con enfermedad arterial coronaria a través de uno de sus factores, indirectamente se reducirían los niveles de colesterol como uno de los factores de riesgo para la enfermedad arterial coronaria.

Este es el motivo de interés del presente estudio esta dirigido en conocer la relación entre los niveles de ansiedad y los niveles séricos de colesterol en pacientes con enfermedad isquémica coronaria.

Desafortunadamente en nuestro país existen pocos estudios al respecto, por lo que en el presente trabajo pretendemos establecer una correlación entre los indicadores clínicos ansiedad y colesterol sanguíneo en pacientes con cardiopatía isquémica. Siendo nuestro principal interés vislumbrar factores que nos puedan orientar a prevenir oportunamente la ansiedad para disminuir el impacto de esta sobre la salud.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la relación que existe entre altos niveles de ansiedad y niveles séricos de colesterol en pacientes con enfermedad isquémica coronaria.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Evaluar la frecuencia de los niveles de ansiedad en pacientes con enfermedad isquémica coronaria evaluar niveles séricos de colesterol y la relación que existe entre ambos.

MATERIAL Y METODOS

METODOLOGIA

A) DISEÑO

Se evaluaron a 52 pacientes con enfermedad isquémica coronaria que acudieron a consulta de cardiología del C.M.N. 20 de Noviembre donde se realizó un estudio tipo exploratorio transversal, evaluando la relación entre los niveles de ansiedad y niveles séricos de colesterol, se les dio una escala de autoevaluación de HAD, que los pacientes llenaron, posteriormente, se consultó su expediente clínico donde se tomaron datos demográficos y los niveles de colesterol sérico.

B) DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA

* Variable independiente: La ansiedad es una variable cualitativa pero se convirtió en variable cuantitativa porque se valoró a través de la Escala de HAD.

Escala HAD.

La escala HAD de autoevaluación ha sido diseñada y encontrada como un instrumento valioso para la detección de estados de depresión y ansiedad en pacientes médicamente enfermos hospitalizados. Las escalas de ansiedad y depresión son también un instrumento valioso para medir la severidad de un trastorno emocional.

Esto sugiere que la introducción en la práctica de las escalas dentro del Hospital General puede facilitar las pruebas de detección y medición del trastorno emocional en pacientes que se encuentran bajo investigación y en tratamiento en departamentos médico-quirúrgicos. (23).

- * Variable dependiente: El colesterol sérico que será una variable cuantitativa continua se valorará a través del método de laboratorio.

- * Medición de Colesterol se utilizó el aparato SYNCRO CX7 Cholesterol.
Colesterol limite normal < 200 mg/dl.

- * Criterios diagnósticos para Enfermedad Isquémica Coronaria
Clínicamente:
Criterios de la Sociedad Canadiense para enfermedad Isquémica Coronaria.
Gabinete: Prueba de esfuerzo con Protocolo de Pollock, Bruce modificado y Shylley.
E.C.G., ecocardiograma.
Medicina Nuclear Gammagrafía Miocárdica,
Coronariografía y Holter.

C) ANALISIS ESTADISTICO

Estadística descriptiva, ANOVA,
Análisis de Regresión, Análisis Canónico.

D) DEFINICION DEL UNIVERSO

Sujetos que estaban hospitalizados en el servicio de
Cardiología del C.M.N. 20 de Noviembre con el
diagnóstico de Enfermedad Isquémica Coronaria.

E) TAMAÑO DE LA MUESTRA

52 sujetos de ambos sexos con diagnóstico de
Enfermedad Isquémica Coronaria y se seleccionaron
de manera dirigida.

F) DEFINICION DE LOS SUJETOS DE OBSERVACION

Pacientes que estaban internados en el servicio de
Cardiología con diagnóstico de Enfermedad
Isquémica Coronaria.

CRITERIOS DE SELECCION

A) CRITERIOS DE INCLUSION

- a) Pacientes de ambos sexos.
- b) Edad entre 25-75 años
- c) Pacientes diagnosticados con Enfermedad Isquémica Coronaria.

B) CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes que presenten en forma concomitante Neoplasias, Enfermedades infecciosas, Enfermedades endocrinológicas, Trastornos psicóticos severos.

C) CRITERIOS DE ELIMINACION

- a) Pacientes que no contesten el cuestionario.

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución por Edad(años)

EDAD	Freq	Percent	Cum.
33.0	1	1.9%	1.9%
39.0	1	1.9%	3.8%
41.0	3	5.8%	9.6%
42.0	3	5.8%	15.4%
43.0	2	3.8%	19.2%
45.0	3	5.8%	25.0%
46.0	2	3.8%	28.8%
47.0	4	7.7%	36.5%
48.0	1	1.9%	38.5%
49.0	2	3.8%	42.3%
51.0	1	1.9%	44.2%
52.0	3	5.8%	50.0%
53.0	6	11.5%	61.5%
54.0	3	5.8%	67.3%
55.0	1	1.9%	69.2%
56.0	3	5.8%	75.0%
57.0	2	3.8%	78.8%
58.0	2	3.8%	82.7%
61.0	1	1.9%	84.6%
63.0	1	1.9%	86.5%
65.0	2	3.8%	90.4%
67.0	2	3.8%	94.2%
69.0	1	1.9%	96.2%
70.0	1	1.9%	98.1%
72.0	1	1.9%	100.0%
Total	52	100.0%	

Total	Sum	Mean	Variance	Std Dev	Std Err
52	2707	52.058	76.644	8.755	1.214
Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
33.000	45.500	52.500	56.500	72.000	53.000

Student's "t", testing whether mean differs from zero.
 T statistic = 42.879, df = 52 p-value = 0.00000

Tabla 2. Distribución por Sexo

SEXO	Freq	Percent	Cum.
Fem	12	23.1%	23.1%
Masc	40	76.9%	100.0%
Total	52	100.0%	

Tabla 3. Distribución por Escolaridad

ESCOLARIDAD	Freq	Percent	Cum.
Profesional	5	9.6%	9.6%
Primaria	33	63.5%	73.1%
Bachiler	1	1.9%	75.0%
Secundaria	13	25.0%	100.0%
Total	52	100.0%	

Tabla 4. Distribución por Ocupación

OCUPACION	Freq	Percent	Cum.
DerechoHab	24	46.2%	46.2%
Empl Fed	21	40.4%	86.5%
Hogar	3	5.8%	92.3%
Jubilado	4	7.7%	100.0%
Total	52	100.0%	

Tabla 5. Distribución por Estado Civil

EDOCIVIL	Freq	Percent	Cum.
Casado	46	88.5%	88.5%
Viudo	6	11.5%	100.0%
Total	52	100.0%	

Tabla 6. Distribución por Religión

RELIGION	Freq	Percent	Cum.
Ateo	1	1.9%	1.9%
Católico	51	98.1%	100.0%
Total	52	100.0%	

Tabla 7. Distribución por Nivel de Colesterol

COLESTEROL	Freq	Percent	Cum.
142.0	1	1.9%	1.9%
148.0	1	1.9%	3.8%
180.0	1	1.9%	5.8%
183.0	1	1.9%	7.7%
185.0	1	1.9%	9.6%
190.0	2	3.8%	13.5%
200.0	3	5.8%	19.2%
203.0	1	1.9%	21.2%
205.0	1	1.9%	23.1%
210.0	3	5.8%	28.8%
224.0	1	1.9%	30.8%
225.0	4	7.7%	38.5%
226.0	2	3.8%	42.3%
227.0	1	1.9%	44.2%
228.0	3	5.8%	50.0%
229.0	1	1.9%	51.9%
230.0	2	3.8%	55.8%
233.0	2	3.8%	59.6%
234.0	2	3.8%	63.5%
235.0	1	1.9%	65.4%
238.0	1	1.9%	67.3%
239.0	1	1.9%	69.2%
240.0	4	7.7%	76.9%
243.0	1	1.9%	78.8%
245.0	1	1.9%	80.8%
250.0	2	3.8%	84.6%
253.0	1	1.9%	86.5%
265.0	1	1.9%	88.5%
270.0	2	3.8%	92.3%
275.0	1	1.9%	94.2%
277.0	1	1.9%	96.2%
280.0	1	1.9%	98.1%
290.0	1	1.9%	100.0%
Total	52	100.0%	

Total	Sum	Mean	Variance	Std Dev	Std Er
52	11806	227.038	911.606	30.193	4.187

Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
142.000	210.000	228.500	240.000	290.000	225.000

Student's "t", testing whether mean differs from zero.
T statistic = 54.225, df = 52 p-value = 0.00000

Tabla 8. Distribución por Ansiedad (Escala HAD)

ANSIEDAD	Freq	Percent	Cum.
0.0	1	1.9%	1.9%
2.0	3	5.8%	7.7%
3.0	3	5.8%	13.5%
4.0	5	9.6%	23.1%
5.0	2	3.8%	26.9%
6.0	1	1.9%	28.8%
7.0	1	1.9%	30.8%
8.0	8	15.4%	46.2%
9.0	8	15.4%	61.5%
10.0	3	5.8%	67.3%
11.0	8	15.4%	82.7%
12.0	6	11.5%	94.2%
13.0	1	1.9%	96.2%
15.0	2	3.8%	100.0%
Total	52	100.0%	

Total	Sum	Mean	Variance	Std Dev	Std Err
52	427	8.212	12.915	3.594	0.498

Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
0.000	5.000	9.000	11.000	15.000	8.000

Student's "t", testing whether mean differs from zero.
 T statistic = 16.477, df = 52 p-value = 0.00000

Tabla 9. Distribución por Depresión (Escala HAD)

DEPRESION	Freq	Percent	Cum.
6.0	4	7.7%	7.7%
7.0	8	15.4%	23.1%
8.0	8	15.4%	38.5%
9.0	20	38.5%	76.9%
10.0	6	11.5%	88.5%
11.0	2	3.8%	92.3%
12.0	2	3.8%	96.2%
13.0	2	3.8%	100.0%
Total	52	100.0%	

Total	Sum	Mean	Variance	Std Dev	Std Err
52	456	8.769	2.691	1.640	0.227
Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
6.000	8.000	9.000	9.000	13.000	9.000

Student's "t", testing whether mean differs from zero.
 T statistic = 38.550, df = 52 p-value = 0.00000

Tabla 10. Distribución por Diagnóstico de Ansiedad

ANSIEDAD	Freq	Percent	Cum.
Negativo	16	30.8%	30.8%
Positivo	36	69.2%	100.0%
Total	52	100.0%	

Tabla 11. Distribución por Diagnóstico de Depresión

DEPRESION	Freq	Percent	Cum.
Negativo	12	23.1%	23.1%
Positivo	40	76.9%	100.0%
Total	52	100.0%	

Tabla 12. Análisis de Varianza para Colesterol según Dx de Ansiedad

MEANS of COLESTEROL for each category of ANSIEDAD2

ANSIEDAD	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev
Negativo	16	3126	195.375	804.917	28.371
Positivo	36	8680	241.111	321.359	17.926
Difference			-45.736		

ANSIEDAD	Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
Negativo	142.000	184.000	200.000	207.500	270.000	200.000
Positivo	224.000	228.000	234.500	247.500	290.000	225.000

ANOVA

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic	p-value	value
Between	23170.618	1	23170.618	49.677	0.000002	7.048186
Within	23321.306	50	466.426			
Total	46491.923	51				

Bartlett's test for homogeneity of variance

Bartlett's chi square = 4.736 deg freedom = 1 p-value = 0.029545

Bartlett's Test shows the variances in the samples to differ.
Use non-parametric results below rather than ANOVA.

Mann-Whitney or Wilcoxon Two-Sample Test (Kruskal-Wallis test for two groups)

Kruskal-Wallis H (equivalent to Chi square) = 25.905
Degrees of freedom = 1
p value = 0.000000

Tabla 13. Análisis de Varianza para Colesterol según Dx de Depresión

MEANS of COLESTEROL for each category of DEPRESSION

DEPRESSION	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev
Negativo	12	2639	219.917	1415.538	37.624
Positivo	40	9167	229.175	772.558	27.795
Difference			-9.258		

DEPRESSION	Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
Negativo	142.000	196.500	225.000	245.000	275.000	142.000
Positivo	148.000	217.500	229.500	240.000	290.000	225.000

ANOVA

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic	p-value	t-value
Between	791.23	1	791.231	0.866	0.640748	0.930412
Within	45700.692	50	914.014			
Total	46491.923	51				

Bartlett's test for homogeneity of variance

Bartlett's chi square = 1.691 deg freedom = 1 p-value = 0.193424

The variances are homogeneous with 95% confidence.

If samples are also normally distributed, ANOVA results can be used.

Mann-Whitney or Wilcoxon Two-Sample Test (Kruskal-Wallis test for two groups)

Kruskal-Wallis H (equivalent to Chi square) = 0.595
 Degrees of freedom = 1
 p value = 0.440320

Tabla 14. Análisis de Varianza para Colesterol según Grupos Etarios

MEANS of COLESTEROL for each category of GPO_ETARIO

GPO_ETARIO	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev
31 - 40	2	372	186.000	3872.000	62.225
41 - 50	20	4724	236.200	740.379	27.210
51 - 60	21	4672	222.476	575.862	23.997
61 o MAS	9	2038	226.444	1443.528	37.994

GPO_ETARIO	Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
31 - 40	142.000	142.000	186.000	230.000	230.000	142.000
41 - 50	190.000	225.500	234.000	246.500	290.000	190.000
51 - 60	180.000	203.000	225.000	240.000	270.000	225.000
61 o MAS	148.000	210.000	230.000	240.000	277.000	240.000

ANOVA

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic	p-value
Between	5487.263	3	1829.088	2.141	0.106087
Within	41004.660	48	854.264		
Total	46491.923	51			

Bartlett's test for homogeneity of variance

Bartlett's chi square = 2.219 deg freedom = 3 p-value = 0.528135

The variances are homogeneous with 95% confidence.
If samples are also normally distributed, ANOVA results can be used.

Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance

Kruskal-Wallis H (equivalent to Chi square) = 3.981
Degrees of freedom = 3
p value = 0.263572

Tabla 15. Análisis de Varianza para Colesterol según Sexo

MEANS of COLESTEROL for each category of SEXO

SEXO	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev
Fem	12	2577	214.750	1372.750	37.051
Masc	40	9229	230.725	744.512	27.286
Difference			-15.975		

SEXO	Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
Fem	142.000	205.000	226.000	233.50	265.000	225.000
Masc	180.000	210.000	229.500	244.000	290.000	240.000

ANOVA
(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic	p-value	t-value
Between	2355.698	1	2355.698	2.669	0.104800	1.633606
Within	44136.225	50	882.724			
Total	46491.923	51				

Bartlett's test for homogeneity of variance
Bartlett's chi square = 1.728 deg freedom = 1 p-value = 0.188627

The variances are homogeneous with 95% confidence.
If samples are also normally distributed, ANOVA results can be used.

Mann-Whitney or Wilcoxon Two-Sample Test (Kruskal-Wallis test for two groups)

Kruskal-Wallis H (equivalent to Chi square) = 1.645
Degrees of freedom = 1
p value = 0.199679

Tabla 16. Análisis de Varianza para Colesterol según Ocupación

MEANS of COLESTEROL for each category of OCUPACION

OCUPACION	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev
Derecho Hab	24	5373	223.875	614.375	24.787
Empl Fed	21	4978	237.048	731.548	27.047
Hogar	3	592	197.333	2296.333	47.920
Jubilado	4	863	215.750	2545.583	50.454

OCUPACION	Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
Derecho Hab	180.000	204.000	226.000	236.500	290.000	200.000
Empl Fed	185.000	228.000	234.000	250.000	280.000	240.000
Hogar	142.000	142.000	225.000	225.000	225.000	225.000
Jubilado	148.000	179.000	225.000	252.500	265.000	148.000

ANOVA

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic	p-value
Between	5500.929	3	1833.643	2.147	0.105334
Within	40990.994	48	853.979		
Total	46491.923	51			

Bartlett's test for homogeneity of variance

Bartlett's chi square = 2.840 deg freedom = 3 P- value = 0.416882

The variances are homogeneous with 95% confidence.

If samples are also normally distributed, ANOVA results can be used.

Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance

Kruskal-Wallis H (equivalent to Chi square) = 6.124
 Degrees of freedom = 3
 p value = 0.105743

Tabla 17. Análisis de Varianza para Colesterol según Estado Civil

MEANS of COLESTEROL for each category of EDOCIVIL

EDOCIVIL	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev
Casado	46	10403	226.152	987.287	31.421
Viudo	6	1403	233.833	350.167	18.713
Difference			-7.681		

EDOCIVIL	Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
Casado	142.000	205.000	228.500	240.000	290.000	200.000
Viudo	210.000	225.000	231.500	240.000	265.000	225.000

ANOVA

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic	p-value	t-value
Between	313.155	1	313.155	0.339	0.569850	0.582296
Within	46178.768	50	923.575			
Total	46491.923	51				

Bartlett's test for homogeneity of variance

Bartlett's chi square = 1.731 deg freedom = 1 p-value = 0.188327

The variances are homogeneous with 95% confidence.

If samples are also normally distributed, ANOVA results can be used.

Mann-Whitney or Wilcoxon Two-Sample Test (Kruskal-Wallis test for two groups)

Kruskal-Wallis H (equivalent to Chi square) = 0.109
 Degrees of freedom = 1
 p value = 0.741662

Tabla 18. Análisis de Varianza para Colesterol según Religión

MEANS of COLESTEROL for each category of RELIGION

RELIGION	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev
Ateo	1	235	235.000	0.000	0.000
Católico	51	11571	226.882	928.546	30.472
Difference			8.118		

RELIGION	Minimum	25%ile	Median	75%ile	Maximum	Mode
Ateo	235.000	235.000	235.000	235.000	235.000	235.000
Católico	142.000	210.000	228.000	240.000	290.000	225.000

ANOVA

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic	p-value	t-value
Between	64.629	1	64.629	0.070	0.788943	0.263823
Within	46427.294	50	928.546			
Total	46491.923	51				

Mann-Whitney or Wilcoxon Two-Sample Test (Kruskal-Wallis test for two groups)

Kruskal-Wallis H (equivalent to Chi square) = 0.250
 Degrees of freedom = 1
 p value = 0.616977

Tabla 19. Tabla de Contingencia para la Ansiedad y Grupo Etario.
Análisis de Correlación.

ANSIEDAD	GPO_ETARIO				Total
	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 o MAS	
Negativo	1	4	8	3	16
	6.3%	25.0%	50.0%	18.8%	30.8%
	50.0%	20.0%	38.1%	33.3%	
Positivo	1	16	13	6	36
	2.8%	44.4%	36.1%	16.7%	69.2%
	50.0%	80.0%	61.9%	66.7%	
Total	2	20	21	9	52
	3.8%	38.5%	40.4%	17.3%	

Chi square = 1.99
Degrees of freedom = 3
p value = 0.57386305

Tabla 20. Tabla de Contingencia para la Ansiedad y Sexo.
Análisis de Correlación.

ANALISIS DE CORRELACION PARA ANSIEDAD SEXO

ANSIEDAD	F	M	Total
Negativo	3	13	16
	18.8%	81.3%	30.8%
	25.0%	32.5%	
Positivo	9	27	36
	25.0%	75.0%	69.2%
	75.0%	67.5%	
Total	12	40	52
	23.1%	76.9%	

Fisher exact: 2-tailed P-value: 0.7331429

**Tabla 21. Tabla de Contingencia para la Ansiedad y Escolaridad
Análisis de Correlación.**

ANSIEDAD	ESCOLARIDAD				Total
	Profesional	Primaria	Bachiller	Secundaria	
Negativo	4	9	1	2	16
>	25.0%	56.3%	6.3%	12.5%	30.8%
	80.0%	27.3%	100.0%	15.4%	
Positivo	1	24	0	11	36
>	2.8%	66.7%	0.0%	30.6%	69.2%
	20.0%	72.7%	0.0%	84.6%	
Total	5	33	1	13	52
	9.6%	63.5%	1.9%	25.0%	

Chi square = 9.57
 Degrees of freedom = 3
 p value = 0.02257012 <-----

**Tabla 22. Tabla de Contingencia para la Ansiedad y Ocupación.
Análisis de Correlación.**

ANALISIS DE CORRELACION PARA ANSIEDAD

ANSIEDAD	OCUPACION				Total
	Derecho Hab	Empl Fed	Hogar	Jubilado	
Negativo	8	5	1	2	16
>	50.0%	31.3%	6.3%	12.5%	30.8%
	33.3%	23.8%	33.3%	50.0%	
Positivo	16	16	2	2	36
>	44.4%	44.4%	5.6%	5.6%	69.2%
	66.7%	76.2%	66.7%	50.0%	
Total	24	21	3	4	52
	46.2%	40.4%	5.8%	7.7%	

An expected value is < 5. Chi square not valid.
 Chi square = 1.26
 Degrees of freedom = 3
 p value = 0.73977603

**Tabla 23. Tabla de Contingencia para la Ansiedad y Religión.
Análisis de Correlación.**

ANSIEDAD	RELIGION		Total
	Ateo	Católico	
Negativo	0	16	16
	> 0.0%	> 100.0%	> 30.8%
	0.0%	31.4%	
Positivo	1	35	36
	> 2.8%	> 97.2%	> 69.2%
	100.0%	68.6%	
Total	1	51	52
	1.9%	98.1%	

Fisher exact: 1-tailed P-value: 0.6923077

**Tabla 24. Tabla de Contingencia para la Depresión y Sexo.
Análisis de Correlación.**

DEPRESION	SEXO		Total
	F	M	
Negativo	3	9	12
	> 25.0%	> 75.0%	> 23.1%
	25.0%	22.5%	
Positivo	9	31	40
	> 22.5%	> 77.5%	> 76.9%
	75.0%	77.5%	
Total	12	40	52
	23.1%	76.9%	

Fisher exact: 1-tailed P-value: 0.5674275

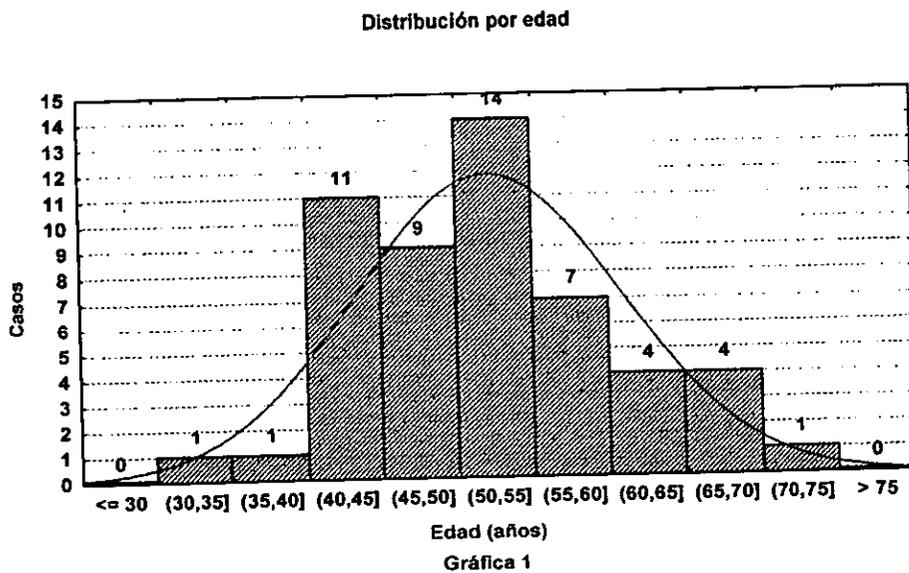
Tabla 25. Resumen de Analisis de Correlación para la variable Colesterol con las variables: edad, sexo, escolaridad ocupación, estado civil, religión y ansiedad

Variables	Mean	Std.Dv.	r(X, Y)	r ²	t	p	N	Constant dep: Y	Slope dep: Y	Constant dep: X	Slope dep: X
EDAD	52.0576923	8.75463678									
COLESTER	227.038462	30.1928193	-0.05549535	0.00307973	-0.39301706	0.695977595	52	237.00185	-0.19139128	55.7110358	-0.0160913
SEXO	100.769231	0.42543563									
COLESTER	227.038462	30.1928193	0.2250977	0.05066897	1.63360564	0.108623745	52	-1382.75	15.975	100.049118	0.00317177
ESCOLARI	101.423077	0.69581815									
COLESTER	227.038462	30.1928193	0.15507465	0.02404815	1.10997094	0.272321392	52	-455.434579	6.72897196	100.611682	0.00357382
Ocupacio	101.942308	1.05558202									
COLESTER	227.038462	30.1928193	-0.06637334	0.00440542	-0.47036764	0.64013775	52	420.573604	-1.89847716	102.469151	-0.0023205
EDOCVIL	100.115385	0.32260254									
COLESTER	227.038462	30.1928193	0.08207122	0.00673569	0.58229556	0.562984311	52	-541.963768	7.68115942	99.9162923	0.00087691
RELIGION	100.019231	0.13867505									
COLESTER	227.038462	30.1928193	0.0372842	0.00139011	0.26382254	0.79300099	52	-584.882353	8.11764706	99.9803514	0.00017125
ANSIEDAD	8.21153846	3.5937666									
COLESTER	227.038462	30.1928193	0.62607519	0.39197015	5.67739418	0.000000691	52	183.846311	5.25993402	-8.70736191	0.07451997

Coefficeinets de Correlación
 Marked correlations are significant at p < .05000
 (Casewise deletion of missing data)

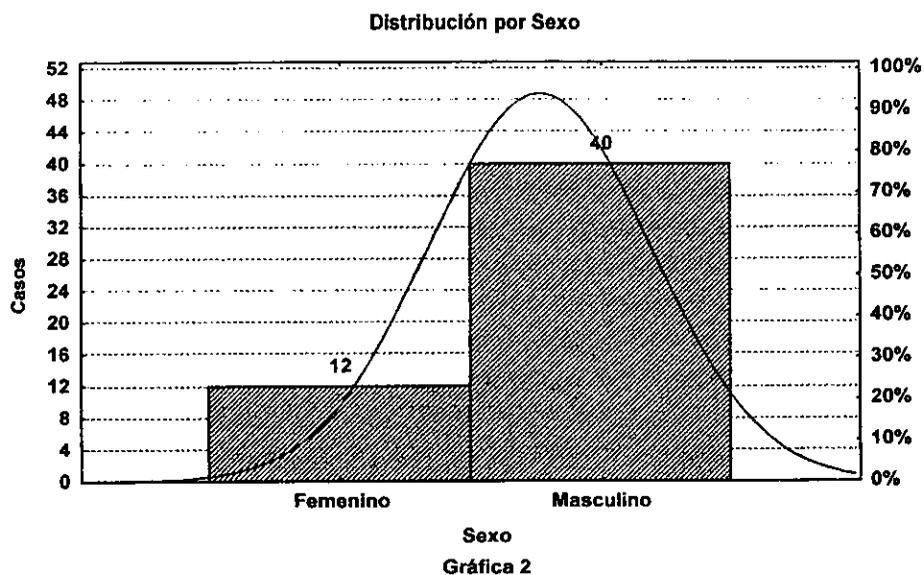
RESULTADOS

El total de los pacientes fue de 52 sujetos con diagnóstico de enfermedad arterial coronaria, se encontraban internados en el servicio de cardiología, se acudió a entrevistarlos, se les solicitó su participación en el estudio, se les aplicó la escala de HAD y se les tomó una muestra de sangre.



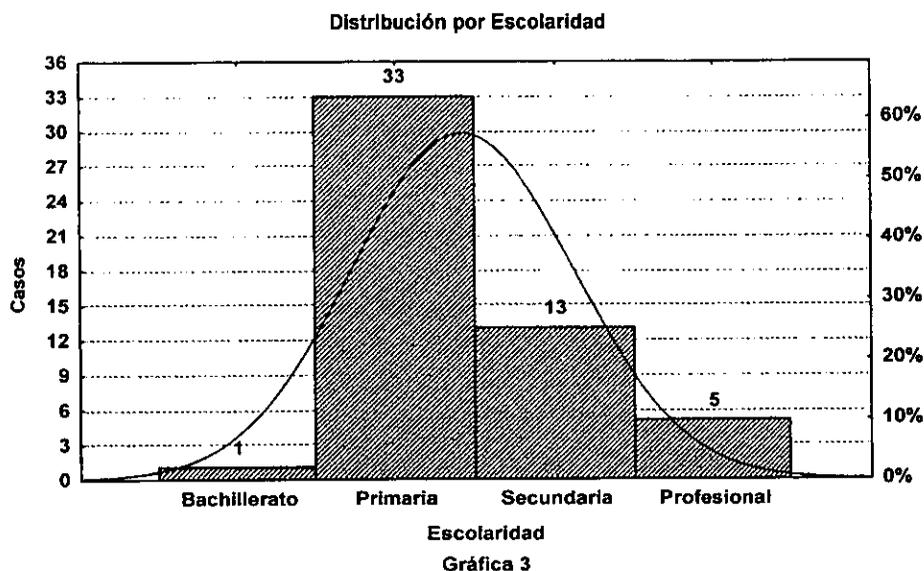
Gráfica 1

El total de los pacientes tenían una edad promedio de edad 52 años, con una desviación estándar 8.75 años, con un rango de 33 años mínima y 72 años máxima.



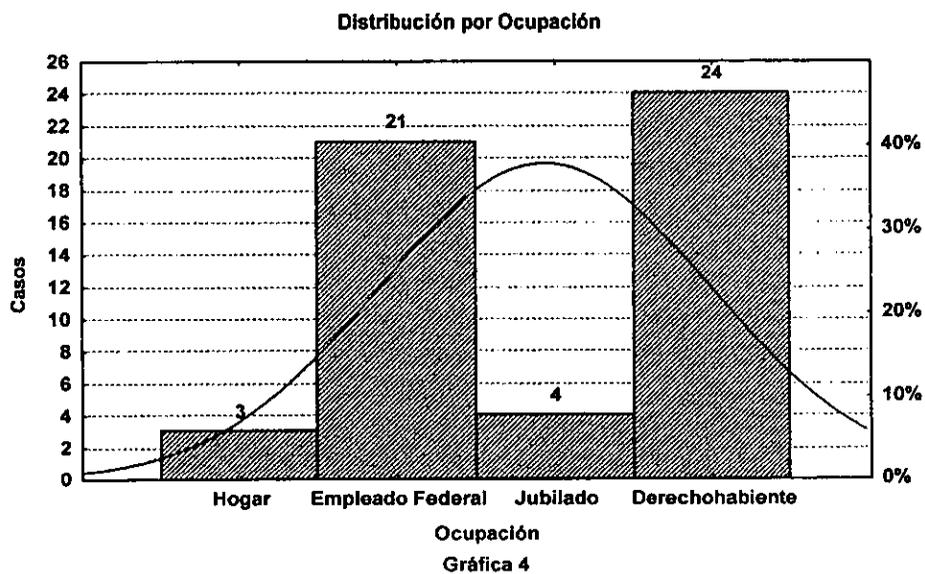
Gráfica 2

Divididos en dos grupos hombres 40 sujetos (76.9%) y mujeres 12 sujetos (23.1%).



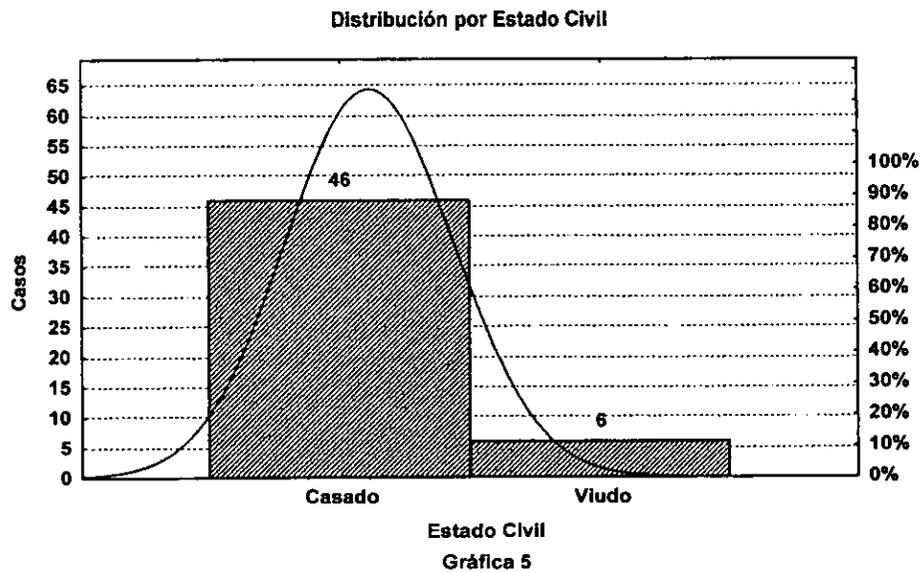
Gráfica 3

De acuerdo a la escolaridad tenían la siguiente primaria 33 sujetos (63.5%), secundaria 13 (25.0%), bachillerato 1 (1.9%), carrera profesional 5 (9.6%).



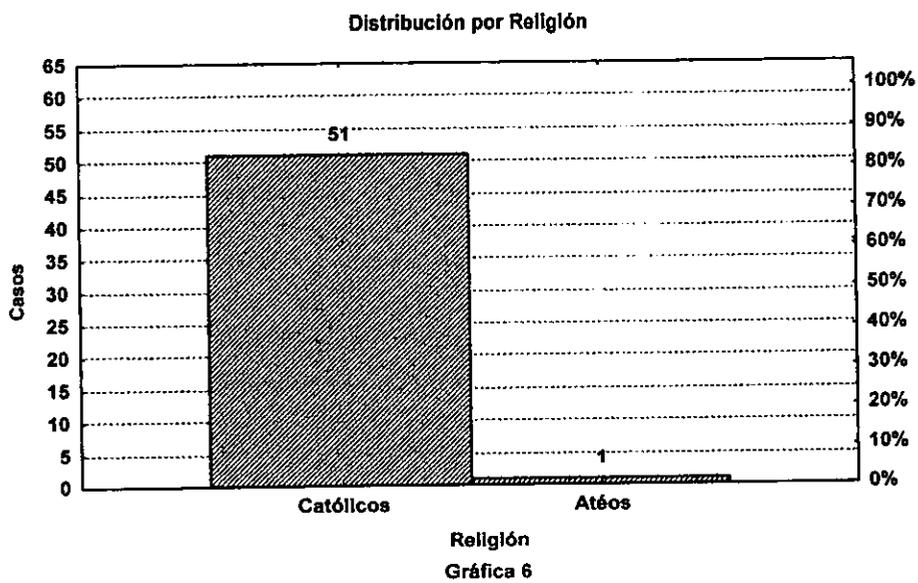
Gráfica 4

De acuerdo a la ocupación se distribuyeron de la siguiente manera: Derechohabientes no trabajadores 24 sujetos (46.2%), Empleados Federales 21 (40.4%), Hogar 3 (5.8%), Jubilados 4 (7.7%).



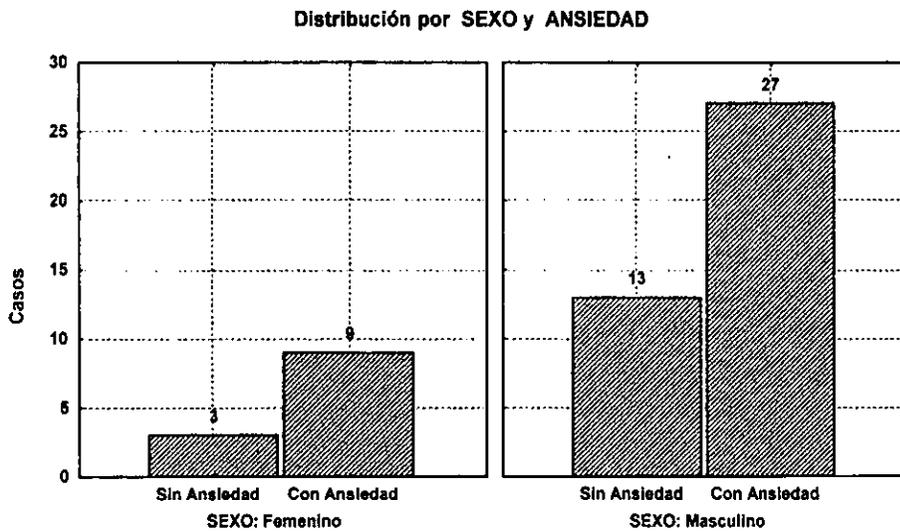
Gráfica 5

La distribución de acuerdo al Estado civil: Casados 46 sujetos (88.5%), Viudos 6 (11.5%).



Gráfica 6

De acuerdo a la Religión: Católicos 51 (98.1%), Ateos 1 (1.9%).

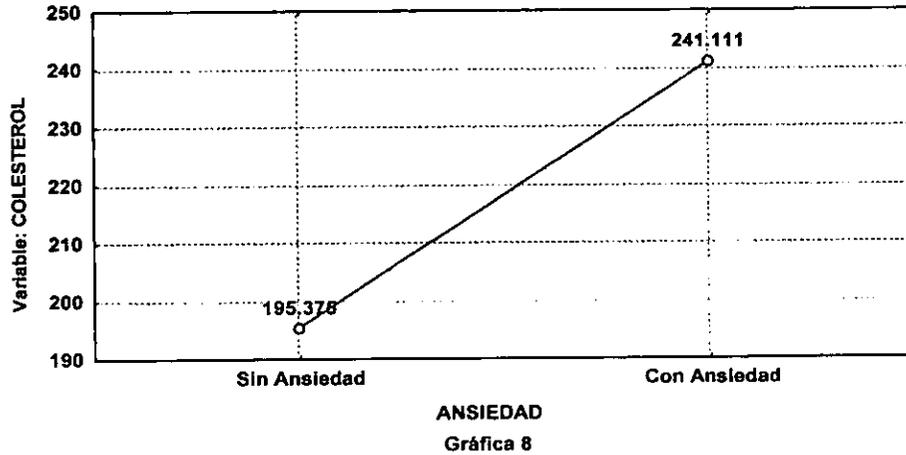


Gráfica 7

Gráfica 7

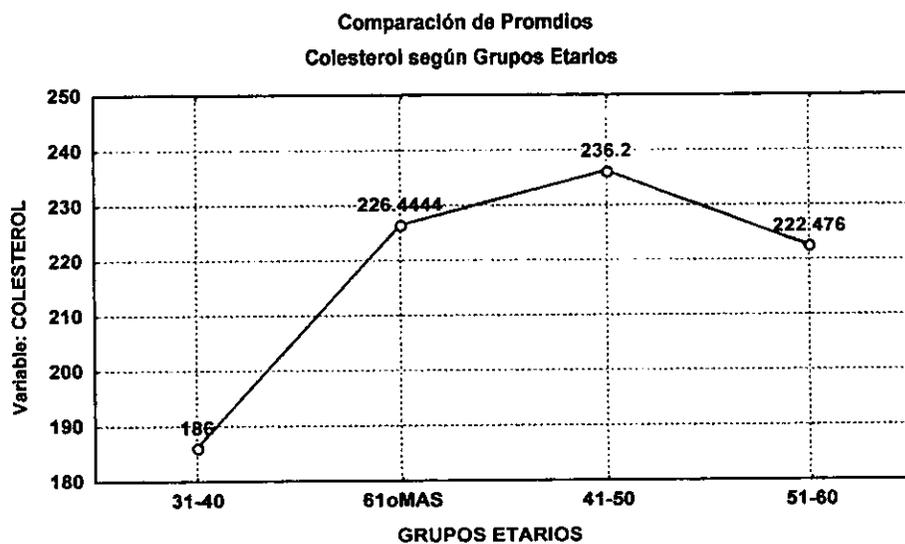
Se encontró que presentaban ansiedad el 69.2 % de la muestra, de los cuales 27 eran hombres y 9 eran mujeres .

Comparación de Promedios
Colesterol según Ansiedad
 $F(1,50)=49.68; p < 0.02945$



Gráfica 8

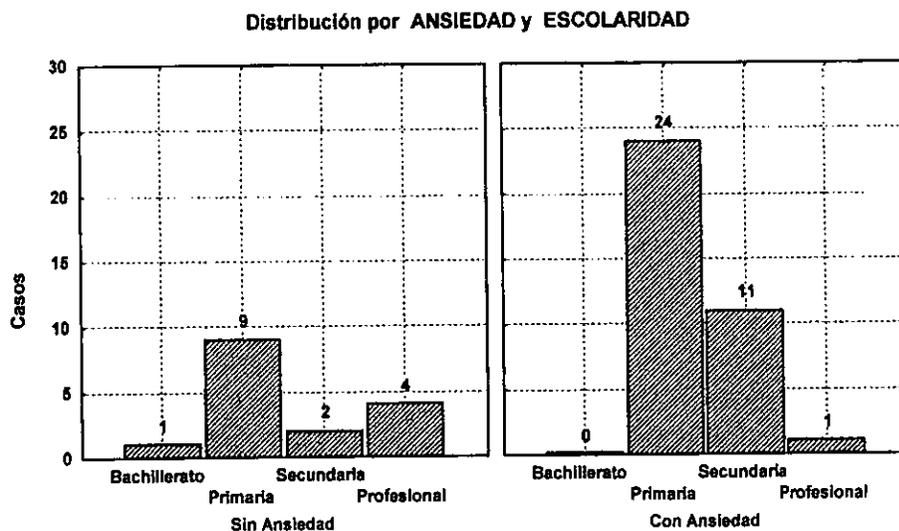
Se encontró que los que tenían ansiedad tenían un promedio de colesterol de 241.111 mg/dl y los que no tenían ansiedad tenían un promedio de colesterol de 193.375 mg/dl. donde según el método estadístico se encontró una relación significativa con un valor de $p= 0.029545$.



Gráfica 9

Gráfica 9

Se encontró además que en el grupo de edad de 41 a 50 años tenía los niveles de colesterol más elevados con 236.200 mg/dl y el más bajo se encontró en el grupo de edad de 31 a 40 años con un promedio de colesterol de 186 mg/dl . (Gráfica 9)

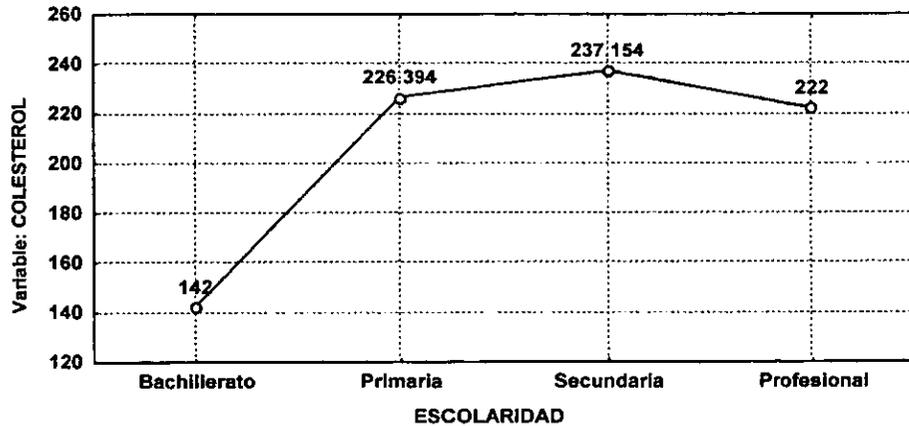


Gráfica 10

Gráfica 10

De acuerdo a la escolaridad se observó presente, la ansiedad con la siguiente distribución, primaria 66.7 %, secundaria 30.6 %, preparatoria 0.0 %, carrera profesional 2.8 %.

Comparación de Promedios
 Colesterol según Escolaridad
 $F(3,48)=3.68; p<.0182$

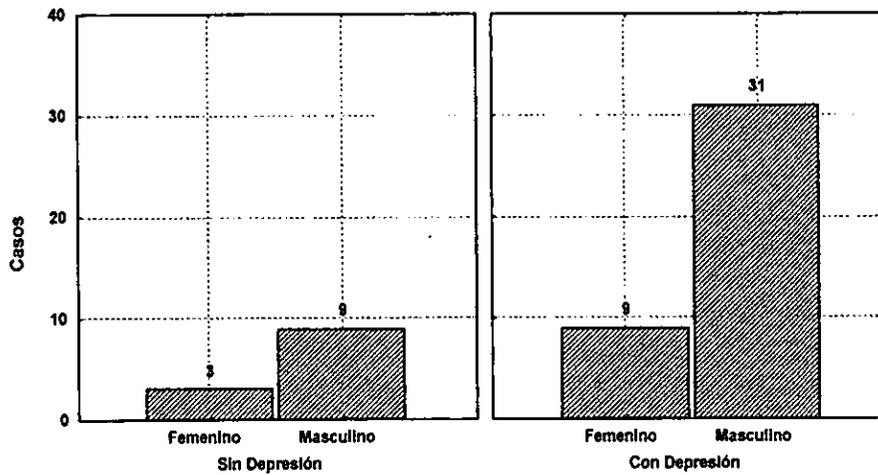


Gráfica 11

Gráfica 11

Con un promedio de colesterol sanguíneo distribuido en la forma siguiente, Primaria 226.394 mg/dl, Secundaria 237.154 mg/dl, Preparatoria 142.000 mg/dl, Carrera profesional 222.000 mg/dl.

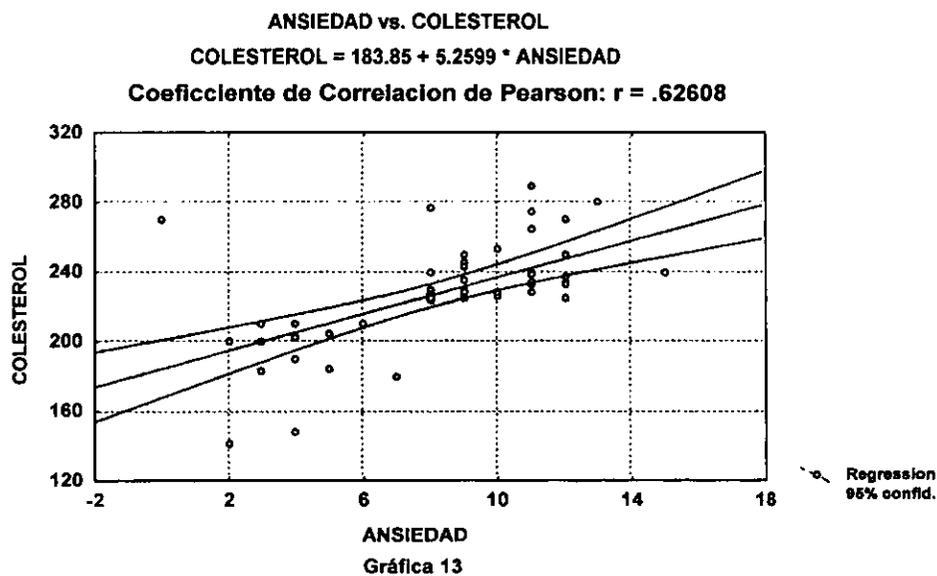
Distribución según: DEPRESION y SEXO



Gráfica 12

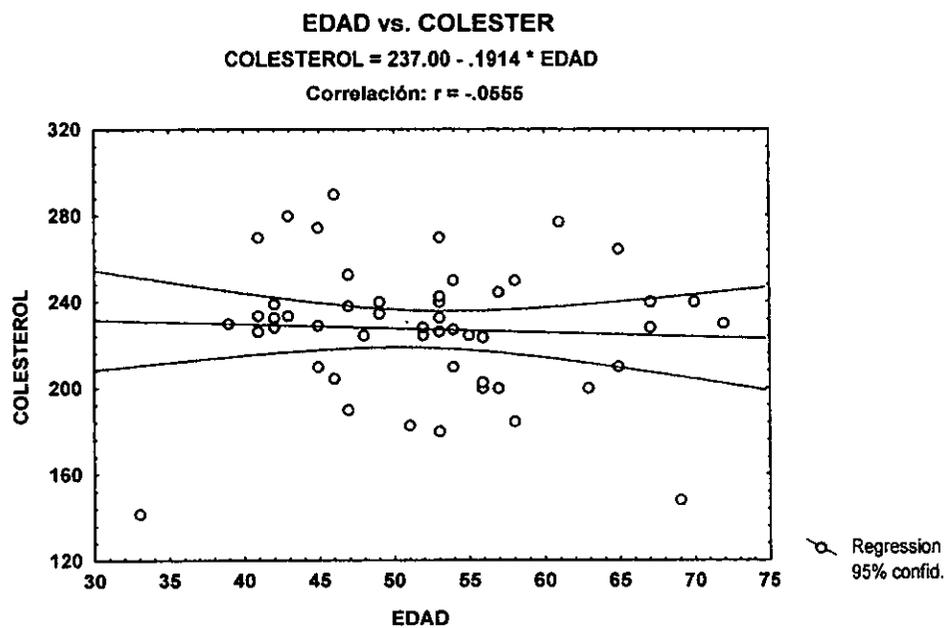
Gráfica 12

Como hallazgo se encontró que presentaron depresión el 76.9 % de la muestra, de los cuales 31 eran hombres y 9 eran mujeres, algunos pacientes además de estar ansiosos estaban deprimidos.



Gráfica 13

El Colesterol y Ansiedad mostraron una correlación positiva es decir, hay evidencia de que al aumentar la Ansiedad, aumenta el Colesterol.

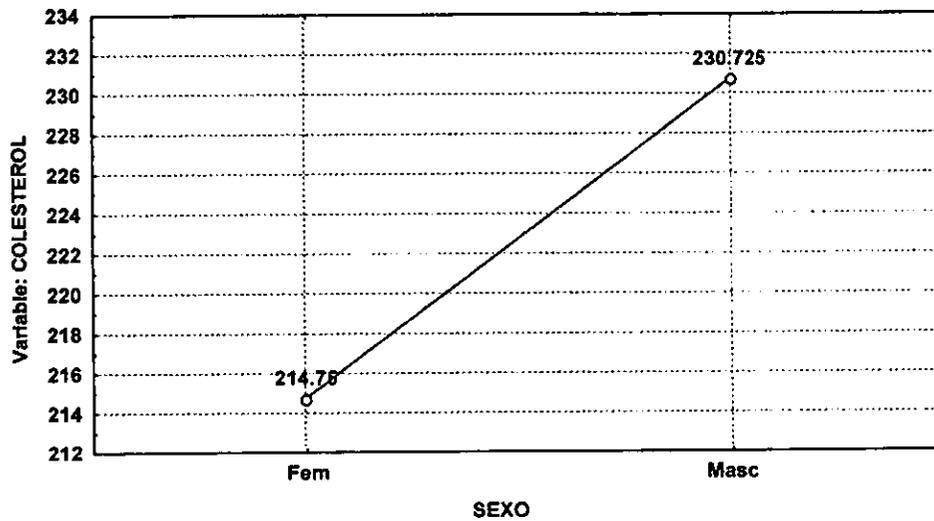


El colesterol y ansiedad muestran una correlación negativa es decir no hay una asociación estadísticamente significativa.

NIVEL PROMEDIO DE COLESTEROL

FACTOR DE COMPARACION: SEXO

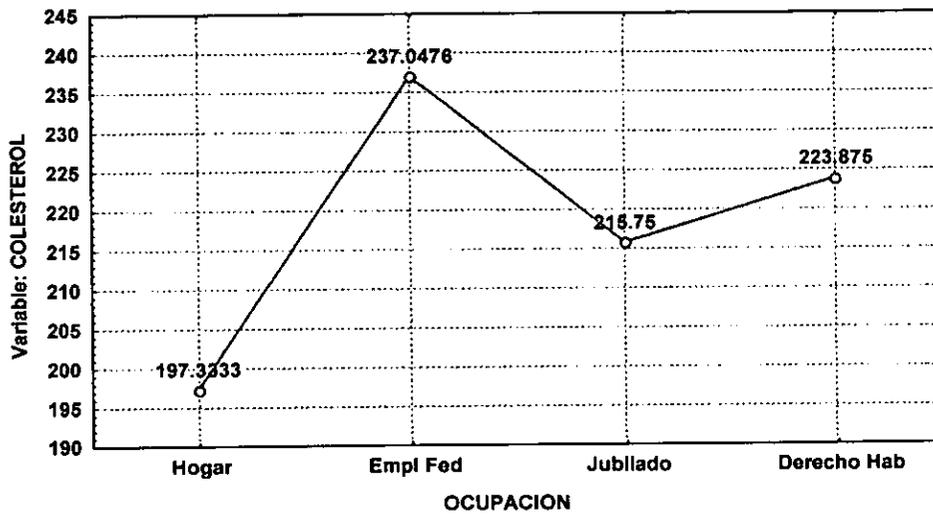
$F(1,50)=2.67$; $p > 0.1086$ (N.D.E.S.)



Grafica 15.

El análisis de correlación entre la variable colesterol y la variable sexo muestra que no existe una asociación estadísticamente significativa

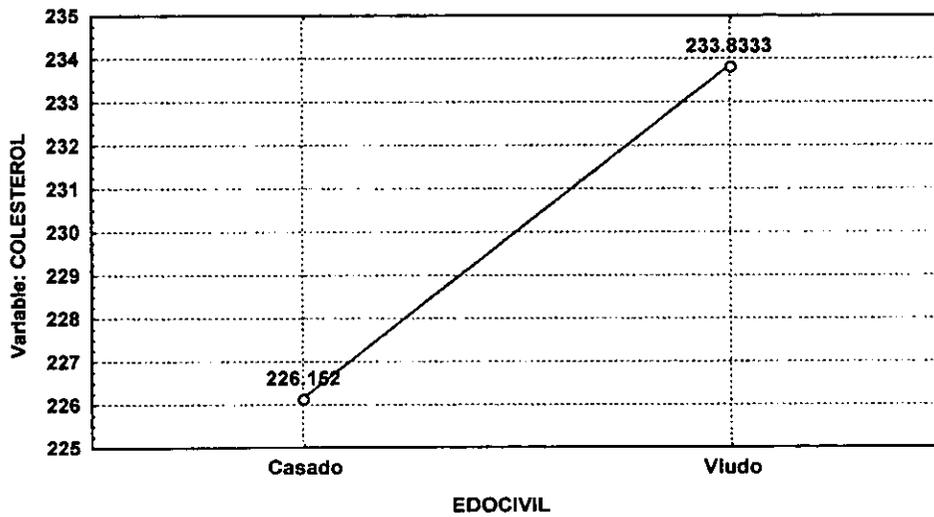
NIVEL PROMEDIO DE COLESTEROL
FACTOR DE COMPARACION: OCUPACION
 $F(3,48)=2.15; p > 0.1066$ (N.D.E.S.)



Grafica 16

El análisis de correlación entre la variable colesterol y la variable ocupación muestra una correlación negativa es decir, que no existe una correlación estadísticamente significativa.

NIVEL PROMEDIO DE COLESTEROL
FACTOR DE COMPARACION: ESTADO CIVIL
F(1,50)=.34; p > 0.5630 (N.D.E.S.)



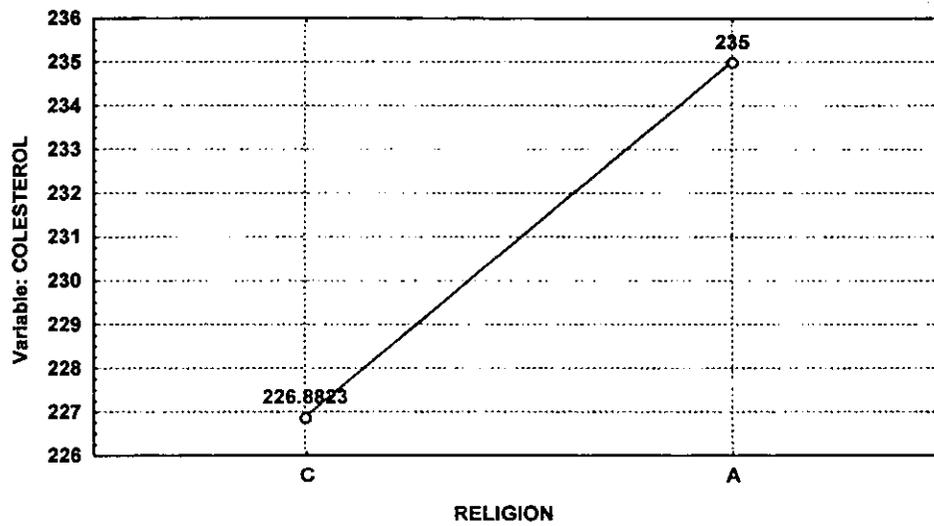
Grafica 17.

El análisis de correlación entre la variable colesterol y la variable estado civil muestra una correlación negativa, es decir que no existe una asociación estadísticamente significativa.

NIVEL PROMEDIO DE COLESTEROL

FACTOR DE COMPARACION: RELIGION

$F(1,50)=.07; p > 0.7930$ (N.D.E.S.)



Grafica 18.

El análisis de correlación entre la variable colesterol y la variable religión muestra una Correlación negativa, es decir no existe correlación estadísticamente significativa.

ANALISIS

El total de pacientes estudiados fue de 52 sujetos que corresponde al 100% de la muestra , con la siguiente distribución de acuerdo a la edad se obtuvo una mediana de 52.058 años (edad promedio), con una desviación estándar 8.755 años, con un rango mínimo de 33 años y una máxima de 72 años. De acuerdo a la "T" Students con un valor $P = 0.0000$. (Tabla 1), (Gráfica 1).

De acuerdo al sexo se estudiaron 40 (76.9%) hombres, 12 (23.1%) mujeres. (Tabla 2), (Gráfica 2). la distribución con la variable escolaridad encontramos lo siguiente 33 (63.5%) sujetos con primaria, con secundaria 13 (25.0%), con preparatoria 1 (1.9%), con carrera profesional 5 (9.6%). (Tabla 3), (Gráfica 3)

De acuerdo a la ocupación encontramos , Derecho habientes no trabajadores 24 (46.2%), Empleados Federales 21 (40.4%), al hogar 3 (5.8%), Jubilados 4 (7.7%) (Tabla 4). (Gráfica 4). La distribución de acuerdo al estado civil : Casados 46 (88.5%), Viudos 6 (11.5%) (Tabla 5), (Gráfica 5). La distribución de acuerdo a religión: Católicos 51 (98.1%), Ateos 1(1.9 %) (Tabla 6), (Gráfica 6).

El nivel de colesterol sérico en el estudio mostró un promedio de 227.038 u/dl una mínima de 142.000 mg/dl y una máxima de 290,000 mg/dl una desviación estándar 30.193 mg/dl. (tabla 7)

La distribución por ansiedad según la escala HAD mostró un promedio de puntaje de 8.212 una mínima de 0.000, una mediana de 9.000 , una máxima de 15.000. y una desviación estándar de 3.594. (Tabla 8).

La distribución para depresión medida por la escala HAD es la siguiente un promedio de puntaje 8.769 una mínima de 6.000 una mediana de 9.000 , una máxima de 13.000 y una desviación estándar de 1.649. (tabla 9).

La distribución por diagnóstico de ansiedad medida a través de la escala HAD con un puntaje de 8 y mas puntos se considera positivo para la presencia de ansiedad en el paciente, fue positivo en 36 pacientes 30.8% de la muestra y negativo en 16 pacientes 69.2% de la muestra (tabla 10).

La distribución por diagnóstico de depresión medida a través de la escala HAD con un puntaje de 8 y mas puntos se considera positivo para la presencia de depresión en el paciente, fue positivo en 40 pacientes 76.9% de la muestra y negativo en 12 pacientes 23.1% de la muestra (tabla 11).

El análisis de varianza para colesterol según diagnóstico de ansiedad mostró la siguiente distribución diagnóstico positivo de ansiedad 36 pacientes con un promedio de colesterol de 241.111 mg/dl, negativo para la presencia de ansiedad 16 pacientes con un promedio de colesterol 195.375 mg/dl. Con un valor $P= 000002$ si existe una diferencia estadísticamente significativa. (tabla 12), (Gráfica 8).

El análisis de varianza para colesterol según diagnóstico de depresión mostró la siguiente distribución diagnóstico positivo de depresión 40 pacientes con un promedio de colesterol de 229.175 mg/dl, negativo para la presencia de depresión 12 pacientes con un promedio de colesterol 219.917 mg/dl. Con un valor $P= 06640748$ no existe diferencia estadísticamente significativo. (tabla 13).

El análisis de varianza para colesterol según la variable grupo etario muestra la siguiente distribución 31 – 40 años un promedio de 186.000 mg /dl de colesterol sanguíneo una mínima de 142.000 mg/dl, una mediana de 186.000 mg/dl, una máxima de 230 mg/dl una desviación estándar de 62.225 mg/dl. De 41 – 50 años un promedio de 236.200 mg/dl, una mínima de 190.000 mg/dl, una mediana de 234.000 mg/dl, una máxima de 290 mg/dl una desviación estándar de 27.210mg/dl. De 51 – 60 años un promedio de 222.476 mg /dl, una mínima de 180.000 mg/dl, una mediana de 225.000mg/dl. una máxima 270 mg/dl, una desviación estándar 23.997. De 60 o más años con un promedio de 226.444 mg/ dl, una mínima de 148.000 mg/dl, una mediana de 230.000 mg/dl, una máxima de 277.000 mg/dl, una desviación estándar de 37.994 mg/dl. (tabla 13). Con un valor $P = 0.106087$ no existe diferencia estadísticamente significativa.(Tabla 14), (Gráfica 9)

El análisis de varianza para colesterol según la variable sexo muestra la siguiente distribución hombres con un promedio de colesterol de 230.725 mg /dl, una mínima de 180.000 mg/dl, una mediana de 229.000 una máxima de 290.000mg/dl, una desviación estándar de 27.286 mg/dl. En mujeres mostró un promedio de 214.750 mg/dl, una mínima de 142.000 mg/dl, una mediana de 226.000 mg/dl, una máxima 265.000 mg/dl, una desviación estándar de 37.051 mg/dl. Con un valor $P = 0.104800$ no existe una diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 15), (Gráfica 15).

El análisis de varianza para colesterol según la variable ocupación muestra la siguiente distribución Derecho habientes no trabajadores con un promedio de colesterol sanguíneo de 223.875 mg/dl, una mínima de 180.000 mg/dl, una mediana de 226.000 mg/dl, una máxima de 290.000 mg/dl, una desviación estándar de 24.787 mg/dl. Empleado Federal con un promedio de colesterol de 237.048 mg/dl, una mínima de 185.000 mg/dl, una mediana 234.000 mg/dl, una máxima de 280 mg/dl, una desviación estándar de 27.047 mg/dl. Hogar con un promedio de 197.333 mg/dl, una mínima 142.000 mg/dl, una mediana 225.000 mg/dl, una máxima 225.000 mg/dl, una desviación estándar. 47.920. Jubilados con un promedio de colesterol sanguíneo de 215.750 mg /dl. una mínima 148.000 mg/dl, una mediana 225.000 mg/dl, una máxima 265.000 mg/dl, una desviación estándar 50.454 mg/dl. Con un valor $P = 105334$ no existe diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 16), (Gráfica 16)

El análisis de varianza para colesterol según la variable estado civil muestra la siguiente distribución, casado 46 pacientes, con un promedio de colesterol sérico 226.152 mg/dl. Una mínima 142.000 mg/dl, una mediana 228.000 mg/dl, una máxima 290.000 mg/dl, una desviación estándar de 31.421 mg/dl. Viudo 6 pacientes con un promedio de colesterol sérico de 233.833 mg/dl, una mínima 210.000 mg/dl, una mediana 231.500 mg/dl, una máxima 265.000 mg/dl, una desviación estándar de 18.713mg/dl, con un valor $P = 0.0569850$ no existe diferencia estadísticamente significativa (Tabla 17), (Gráfica 17).

El análisis de varianza para colesterol según la variable religión muestra la siguiente distribución religión católica con un promedio de colesterol sanguíneo de 226.882/ mg/dl , una mínima 142.000 mg/dl, una mediana 228.000 mg/dl, una máxima 290.000 mg/dl, una desviación estándar de 30.472 mg/dl, para ateos con un promedio de colesterol sanguíneo de 235.000 mg/dl, una mínima 235.000 mg/dl, una mediana 235.000 mg/dl, una máxima 235.000 mg/dl, una desviación estándar de 0.000 mg/dl, con un valor $P = 0.788943$ no existe diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 18), (Gráfica 19).

La distribución de acuerdo a la tabla de contingencia para la ansiedad y grupo etario es la siguiente, en el grupo de edad de 31 a 40 años con ansiedad 1 paciente con 50% de la muestra, sin ansiedad 1 paciente con 50% de la muestra de ese grupo de edad, en el grupo de edad de 41 a 50 años con ansiedad 16 pacientes 20% de la muestra, sin ansiedad 4 pacientes 80% de la muestra de ese grupo de edad, en el grupo de edad de 51 a 60 años con ansiedad 13 pacientes 61.9% de la muestra, sin ansiedad 8 pacientes 38.1% de la muestra de ese grupo de edad, en el grupo de edad 61 o mas años con ansiedad 6 pacientes 66.7% de la muestra, sin ansiedad 3 pacientes, 33.3% de la muestra en ese grupo de edad. El análisis de correlación mostró una $P = 0.057386305$ sin una asociación estadísticamente significativa. (tabla de contingencia 19).

La distribución de acuerdo a la tabla de contingencia para la ansiedad y sexo es la siguiente, en sexo femenino con ansiedad 9 pacientes 75% de la muestra sin ansiedad 3 pacientes 25% de la muestra, en el sexo masculino con ansiedad 27 pacientes 67.5% de la muestra sin ansiedad 13 pacientes 32.5% de la muestra. El análisis de correlación mostró una $P = 0.7331429$. sin una asociación estadísticamente significativa (tabla de contingencia 20), (Gráfica 7).

La distribución de acuerdo a la tabla de contingencia para la ansiedad y escolaridad es la siguiente, pacientes con escolaridad de primaria con ansiedad 42 pacientes 72.7%, sin ansiedad 9 pacientes 27.3% de la muestra, pacientes con escolaridad de secundaria con ansiedad 11 pacientes 84.6% de la muestra, sin ansiedad 2 paciente 15.4% de la muestra, con escolaridad bachillerato con ansiedad 0 pacientes 0% de la muestra, sin ansiedad 1 paciente 100% de la muestra, profesional pacientes con ansiedad 1 paciente 20% de la muestra, sin ansiedad 4 80% de la muestra. El análisis de correlación mostró un valor $P = 0.02257012$ con una asociación estadísticamente significativa (tabla de contingencia 21), (Gráfica 10).

La distribución de acuerdo a la tabla de contingencia para la ansiedad y ocupación es la siguiente, Derecho habientes con ansiedad 16 pacientes 66.7% de la muestra, sin ansiedad 8 pacientes 33.3% de la muestra, empleado federal con ansiedad 16 pacientes 76.2% de la muestra, sin ansiedad 5 pacientes 23.8% de la muestra, ocupación Hogar con ansiedad 2 pacientes 66.7% de la muestra, sin ansiedad 1 33.3% de la muestra, jubilados con ansiedad 2 pacientes 50% de la muestra, sin ansiedad 2 pacientes 50.0% de la muestra, El análisis de correlación mostró un valor $P = 0.73977603$ sin una asociación estadísticamente significativa. (Tabla de contingencia 22).

La distribución de acuerdo a la tabla de contingencia para la ansiedad y religión es la siguiente, religión católico con ansiedad 35 pacientes 68.6% de la muestra, sin ansiedad 16 pacientes 31.4% de la muestra, Ateos con ansiedad 1 pacientes 100.0% de la muestra, sin ansiedad 0 pacientes 0% de la muestra. El análisis de correlación mostró un valor $P = 0.6923077$ sin una asociación estadísticamente significativa. (Tabla de contingencia 23).

La distribución de acuerdo a la tabla de contingencia para la depresión y sexo es la siguiente, sexo femenino con depresión 9 pacientes 75.0% de la muestra sin ansiedad 3 pacientes 25.9% de la muestra, sexo masculino con depresión 31 pacientes 77.5% de la muestra, sin ansiedad 9 22.5% de la muestra El análisis de correlación mostró un valor $P = 0.5674275$ sin una asociación estadísticamente significativa. (Tabla de contingencia 24), (Gráfica 12).

El análisis de correlación para la variable colesterol con la variable edad es la siguiente un promedio de edad 52.0576923 años, una desviación estándar de 8.74563678 un promedio de colesterol 227.038462 mg/dl una desviación estándar de 30.1928193, con una r de pearson -0.05549535 , con un valor $P = 0.695977595$ sin una asociación estadísticamente significativa. (Tabla25), (Gráfica 14)

El análisis de correlación para la variable colesterol con la variable sexo es la siguiente un promedio de colesterol 227.038462 mg/dl una desviación estándar de 30.1928193, con una r de pearson 0.2250977, con un valor $P = 0.108623745$ sin una asociación estadísticamente significativa. (Tabla25), (Gráfica 15)

El análisis de correlación para la variable colesterol con la variable escolaridad es la siguiente un promedio de colesterol 227.038462 mg/dl una desviación estándar de 30.1928193, con una r de pearson 0.15507465, con un valor $P = 0.272321392$ sin una asociación estadísticamente significativa. (Tabla25), (Gráfica 11).

El análisis de correlación para la variable colesterol con la variable ocupación es la siguiente un promedio de colesterol 227.038462 mg/dl una desviación estándar de 30.1928193, con una r de pearson 0.08207122, con un valor $P = 0.64013775$ sin una asociación estadísticamente significativa. (Tabla25), (Gráfica 16).

El análisis de correlación para la variable colesterol con la variable estado civil es la siguiente un promedio de colesterol 227.038462 mg/dl una desviación estándar de 30.1928193, con una r de pearson 0.0372842, con un valor $P= 0.562984311$ sin una asociación estadísticamente significativa. (Tabla25), (Gráfica 17).

El análisis de correlación para la variable colesterol con la variable religión es la siguiente un promedio de colesterol 227.038462 mg/dl una desviación estándar de 30.1928193, con una r de pearson -0.0378242 , con un valor $P= 0.79300099$ sin una asociación estadísticamente significativa. (Tabla25), (Gráfica 18).

El análisis de correlación para la variable colesterol con la variable ansiedad es la siguiente un puntaje de ansiedad de la escala HAD de 8.21153846 años, una desviación estándar de 3.5937666, un promedio de colesterol 227.038462 mg/dl una desviación estándar de 30.1928193, con una r de pearson 0.62607519, con un valor $P= 0.000000691$ **con una asociación estadísticamente significativa.** (Tabla 25 Resumen de análisis de correlación para la variable colesterol con las variables: edad, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil, religión, ansiedad.), (Gráfica 13).

CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio fueron, que la relación de los niveles de ansiedad y los niveles de colesterol en pacientes con cardiopatía isquémica tuvieron una asociación estadísticamente significativa.

Se encontró que presentaban ansiedad el 69.2 % de la muestra, de los cuales 27 eran hombres y 9 eran mujeres, de estos se encontró que los que tenían ansiedad, tenían un promedio de colesterol de 241.111 mg/dl y los que no tenían ansiedad tenían un promedio de colesterol de 195.375 mg/dl. donde según el método estadístico se encontró una correlación estadísticamente significativa con un valor de $p= 0.000000691$ es decir una **asociación estadísticamente significativa**

Comparado con el estudio de Hayward (11) que encontró que los sujetos que cursan con ansiedad pueden estar asociados con colesterolemia alta, en sus pacientes con diagnóstico de Trastorno de pánico o Agorafobia halló un promedio de colesterol total en mujeres (N=74) de 208 mg/dl y en hombres (N=28) 202 mg/dl, refiere que la frecuencia de ataques de pánico se correlacionó con los niveles de colesterol total.

Comparado con el estudio de Bajwa (28) encontró que los altos niveles de colesterol fueron particularmente asociados con el Trastorno de pánico en comparación con Depresión mayor teniendo un promedio de colesterol de 224,7 mg/dl, refirieron que los sujetos ansiosos (N=30), en especial los que presentan crisis de angustia, tienen unos valores de colesterol más elevados que los pacientes con depresión o los controles, lo que atribuye a la hiperactividad noradrenérgica. Fava y col. (8) 1994 encontraron que altos niveles de colesterol han sido reportados en pacientes con trastornos de ansiedad.

En nuestro estudio los pacientes presentaban ansiedad medida a través de la escala de HAD y tenían niveles elevados de colesterol.

En este sentido nuestro estudio también se encontró la relación de niveles altos de ansiedad se correlacionaron con niveles altos de colesterol aunque en nuestro estudio se trataba de pacientes con enfermedad isquémica coronaria, los niveles de colesterol fueron mas elevados 241.111 mg/100ml en comparación con los de Hayward con un promedio de colesterol total en mujeres (N=74) de 208 mg/dl y en hombres (N=28) 202 mg/dl, y Bajwa con un promedio de colesterol de 224,7 mg/dl, (N=30) además de que nuestra muestra era menor, de 52 sujetos de los cuales 36 sujetos presentaban ansiedad con la siguiente distribución por sexo 27 hombres y 9 mujeres presentaban ansiedad.

Al comparar nuestro estudio con el de Yamada que compara pacientes con Trastorno de pánico con otras enfermedades como Depresión mayor, Esquizofrenia se encontró una correlación, entre una mortalidad elevada debido a enfermedad cardiovascular y niveles elevados de colesterol total en los pacientes con Trastorno de pánico Yamada y col. (30), Kuczmierczy y col.(15). En este sentido nuestros pacientes tenían enfermedad isquémica coronaria y se encontraba presente la ansiedad, existe una similitud al encontrar una correlación estadísticamente significativa con los niveles altos de ansiedad y niveles altos de colesterol.

En la literatura médica se encuentra otro estudio que llama la atención, en pacientes con trastorno de pánico al ser tratados con farmacoterapia (Alprazolam) se redujeron significativamente los niveles de colesterol total Shiori y col. (27), es interesante este estudio pues lograron disminuir el colesterol sérico con un ansiolítico.

En nuestro estudio la ansiedad medida en la escala de HAD se encontró presente la ansiedad 69.2% de la muestra. Comparado con el estudio de Fleet y cols (9) 1994 encontró que en los pacientes con trastorno de pánico el 30% de los pacientes puede coexistir la enfermedad arterial coronaria, en este sentido en nuestro estudio la presencia de ansiedad fue muy alta en los pacientes con enfermedad isquémica coronaria.

La posible explicación que se encuentra en la literatura médica es la siguiente el posible mecanismo incluye al sistema nervioso simpático. La activación simpática incrementa la actividad de la lipoproteína lipasa, esto resulta en un incremento de los ácidos grasos libres séricos. Teóricamente la hipótesis, es una alteración en la función adrenérgica que se observa en pacientes con trastorno de pánico que pudiera alterar el metabolismo de los lípidos por afectación de la regulación simpática de la actividad de la lipoproteína lipasa según Nesse y cols. (21)

En este estudio se evaluó la relación que existe entre los niveles de ansiedad y los niveles de colesterol sanguíneo, concluyéndose que sí existe una correlación estadísticamente significativa de asociación entre niveles altos de ansiedad y niveles de colesterol altos.

Los resultados son parecidos a los de otros estudios, en el sentido de la correlación entre los niveles de ansiedad y niveles de colesterol sérico.

Sin embargo en nuestro estudio no se trataba de pacientes psiquiátricos con trastornos de ansiedad, ni ataques de pánico como se ha hecho en otros estudios de la literatura, además nuestros pacientes padecían de enfermedad isquémica coronaria, pero si presentaban ansiedad la cual fue medida a través de la escala HAD específica para pacientes médicamente enfermos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Adler NE, Boyce, WT, Chesney MA, et al: Socioeconomic inequalities in health, JAMA 1993, 229:3140-3145.
- 2.- Adler N, Mathews KA: Health psychology: Why do some people get sick and some stay well? In Porter MR (eds), Annual Review of Psychology, Palo Alto, CA Annuals Review, Inc 1994, 229-259.
- 3.- Bajwa WK, Asnis GM, Sanderson WC, et al, High cholesterol levels in patients with panic disorder. Am J Psychiatry, 1992; 149:376-378.
- 4.- Cohen S, Tyrrell DAJ, Smith AP: Psychological stress and susceptibility to the common cold, N. Engl. J. Med. 1991, 325:606-612.
- 5.- Coryell W, Noyes R, Clancy J: Excess mortality in Panic Disorder Arch. Gen. Psychiatry 1982; 39:701-703.
- 6.- Coryell W, Noyes R, House J.D; Mortality among outpatients with anxiety disorders, AM. J. Psychiatry 1986; 143:508-510.
- 7.- Chris Hayward, Psychiatric Illness and Cardiovascular disease Risk; Epidemiologic Reviews, 1995; 17(1), 129-138.
- 8.- Fava M, Abraham M, Fava J, Shuster J, Rosebaum J; Cardiovascular Risk factors in Depression; The role of anxiety and Anger; Psychosomatics 1996; 37:31-37.
- 9.- Fleet R.P. Dupuis G., Narchand A. et al. Panic Disorder, chest pain and coronary artery disease; Can. Journal Cardiology 1994 Oct. 10(8):827-834.
- 10.- Haines AP, Imeson JD, Meade TW et al, Phobic disorder and Ischemic heart disease Br Med J 1987; 295:297-299.

- 11.- Hayward C, Taylor CB, Roth WT et al Plasma lipid levels in patients with panic disorder or agoraphobia, *Am J Psychiatry*, 1989;146:917-919.
- 12.- Henry JO, Stephens PM: *Stres, Health and the Social Enviroment*, New York, Springer-Verlag, 1977.
- 13.- Herd, JA:Physiological basis of behavioral influence in atherosclerosis. In Dembrosky TM, Weiss SM, Shields SL, et al (eds), *Coronary Prone Behavior*. New York, Springer-Verlag, 118-140, 1977.
- 14., Kawachi I, Colitz GA, Ascherio A. et al. prospective study of phobic anxiety and risk of coronary heart disease in men. *Circulation* 1994;89:1992-1997.
- 15.- Kuczmierczyk A.R, Barbee J.G, Bologna N. A, Towsand M. H; Serum Cholesterol levels in patients with generalized anxiety disorder CAD and With Cad and comorbid major depresion; *Canadian Journal of Psychiatry-Revue Canadienne de Psychiatrie*, 1996 Sep. 41(7);465-8.
- 16.- Linden W, Stossel C, Maurice J; Psychosocial interventions for patients with coronary Artery desease: A meta analisis; *Arch-Intern-Ned*; 1996;156(7):745-752.
- 17.- Manuck SB, Marsland AL, Kaplan JR, et al: The Pathogenicity of Behavior and its Neuroendocrien Mediation: An Example From Coronary artery disease. *Psychosomatic Medicine* 1995, 57:275-283.
- 18.- Manuck SB, Kaplan JR, Matthews KA: Behavioral antecedents of coronary heart disease and atherosclerosis. *Atherosclerosis*, 1986, 6:2-14.
- 19.- Medalie JH, Snyder M, Groen JJ, et al. Angina pectoris among 10.000 men, 5 year incidence and univariate analysis *Am J Med* 1973;55:583-594.

- 20.- Murphy J.M, Monson R.R, Olivier D.C, et al: Affective Disorders and Mortality. Arch. Gen. Psychiatry 1987;44:473-480.
- 21.- Nesse Randolph M., Cameron Oliver G., Curtis George C. et al: Adrenergic Function in Patients With Panic Anxiety. Arch Gen Psychiatry Aug. 1984; 41: 771-776.
- 22.- Olivier-Martin P., Basel R., Switzerland. Karger, 1974. Overall J.E: The Brief Psychiatric Rating Scale in Pharmacology research in psychological Measurement in Psychopharmacology: Modern Problems in Pharmacopsychiatry, edited Switzer land karger 1974.
- 23.- Ortega-Soto M, Whalley J; Diagnostico de ansiedad y depresión en pacientes internados. El HAD como herramienta diagnostica. Tesis para la especialidad de Psiquiatría. UNAM. 1992.
- 24.- Paffenbarger RS, Wolf PA, Notkin j et al. Cronic disease in former college students. 1 Early precursors of fatal coronary heart disease. Am J Epidemiol 1996;83: 314-328.
- 25.- Phillips DP, Ruth TE, Wagner LM: Psychology and survival Lancet 1993.342: 1142-1145..
- 26.- Schneiderman N: Psychophysiologic factors in atherogenesis and coronary artery disease, Circulation, 1987, 76(suppl 1) 141-147.
- 27.- Shiori T, Fujii K, Somaya T, Takahashi S; Effect. of Pharmacoterapy on serum Cholesterol levels in patients with panic disorders. Acta Psiquiatrica escandinavica. 1996 Mar, 93(3):164-7.
- 28.- Somervell PD, Kaplan BH, Heiss G, et al: Psychologic distress as a predictor of mortality. Am J Epidemiol. 1989, 130:1013-1023.
- 29.- Thiel HG, Parker D, Bruce TA, Stress factors and the risk of miocardial infarction. J Psychosom Res 1973; 17:43-57.

- 30.- Yamada K, Tsutsumi T, Fujii I; Serum cholesterol in patients with panic disorders; a comparison with major depression and Schizophrenia. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 1997 Feb,51(1):31-34.
- 31.- Zigmund A.S. and Snaith.; The Hospital Anxiety and Depression Scale; *Acta Psychiatrica Scand*. 1983;67: 361-370.