

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPERLIPIDEMIAS EN  
PERSONAS ENTRE 25 Y 35 AÑOS DE EDAD QUE  
CONSULTARON EN LA UNIDAD DE SALUD BEL INGUAT  
DESDE ENERO DE 1999 HASTA JUNIO DE 2003”

INTEGRANTES

GLABIS CAROLINA RAMOS PINEBA  
GLENDA DORINA RODRIGUEZ LENARDUZZI  
KAREN YERÓNICA SANDOVAL MARTÍNEZ

ASESOR

DR. MELITON MIRA BURGOS

16 DE FEBRERO  
DE 1891

SANTA ANA 25 MARZO DE 2004

LIBERTAD

CULTURA

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS:**

**RECTORA:**

**DRA. MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ**

**DECANO FMO:**

**LIC. MAURICIO RIVERA**

**JEFE DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA:**

**DRA. SANDRA PATRICIA DE SANDOVAL**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios Todopoderoso por habernos guiado y ayudarnos a superar todos los obstáculos que encontramos en el camino para lograr culminar con éxito nuestra carrera.

A nuestros padres por ayudarnos en todo momento de nuestras vidas.

A nuestro asesor Dr. Mira Burgos por habernos orientado para nuestro trabajo de investigación.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	i
OBJETIVOS.....	1
ANTECEDENTES.....	2
JUSTIFICACIÓN.....	3
HIPÓTESIS.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
DISEÑO METODOLÓGICO.....	9
ETAPAS TRABAJO METODOLÓGICO.....	14
ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	15
CONCLUSIONES.....	69
RECOMENDACIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71
ANEXOS.....	72

## **INTRODUCCIÓN**

Las hiperlipidemias tienen una elevada incidencia en diferentes partes del mundo, predominantemente en países industrializados siendo su principal importancia la asociación de ésta con diferentes patologías crónicas.

En nuestro medio no existen registros exactos que indiquen qué tan frecuentes son los casos de hiperlipidemias, siendo difícil obtener porcentajes precisos, ya que en la mayoría de los casos esta enfermedad se asocia con patologías crónicas, restándole por consiguiente importancia a su estudio.

## OBJETIVOS

### General

Establecer la relación existente entre factores de riesgo y el posterior desarrollo de hiperlipidemias en la población a estudiar.

### Específicos

Conocer el comportamiento epidemiológico de las hiperlipidemias en la población de estudio.

Identificar los factores determinantes para el apareamiento de hiperlipidemias.

Determinar el grado de asociación existente entre factores de riesgo y posterior apareamiento de hiperlipidemias.

## ANTECEDENTES

A nivel mundial se estima que aproximadamente el 5% superior de la población general presenta hiperlipidemia, presentándose sobre todo en países desarrollados. En la actualidad, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social no cuenta con datos exactos sobre casos de hiperlipidemias, debido a que no se le ha dado la importancia que amerita, sin embargo, esta patología ocupa el noveno lugar dentro de las diez primeras causas de morbilidad registradas en la Unidad de Salud Belén Güijat (SIBASI Metapán) en los dos primeros meses del año 2003.

Antes de 1999 en dicha Unidad de Salud no se contaba con un registro de los casos de hiperlipidemias, pero a partir de ese mismo año se ha visto según datos estadísticos, que el número de casos ya sea asociados o no a otras patologías, ha ido en aumento. Es por ello que desde hace 4 años se ha implementado el programa de pacientes crónicos, que brinda atención médica a todos aquellos pacientes que presenten hiperlipidemia u otras patologías asociadas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, etc.).

Según datos de Digestic, para el año 2002 la población total correspondiente al área geográfica de la Unidad de Salud Belén Güijat es de 3902 personas, de las cuales el 36.65% (1430) es mayor de 25 años de edad, de este grupo aproximadamente el 13% padece hiperlipidemias, ya sea pura o asociada con otra patología.

## **JUSTIFICACIÓN**

Para 1999 los casos de hiperlipidemia registrados en la Unidad de Salud Belén Güijat fueron 19, en el año 2000 se reportaron 53 casos nuevos, durante el 2001 fueron 57 casos y para el año 2002 el total de casos fue de 57. Hasta junio del presente año, el número de casos asciende ya a 45, sumando en total 231 casos reportados desde 1999, razón por la cual consideramos importante realizar un estudio sobre cuáles son los factores de riesgo más frecuentemente asociados con el posterior desarrollo de hiperlipidemias en esta comunidad

## **HIPÓTESIS**

A mayor número de factores de riesgo asociados a hiperlipidemia que una persona presente, mayor será la probabilidad de que ésta la desarrolle.

## MARCO TEÓRICO

Las hiperlipidemias son causadas por un exceso de lípidos o sustancias grasas en la sangre, y es un factor de riesgo importante en el desarrollo de aterosclerosis y de enfermedades cardíacas, que puede originarse por factores genéticos como ciertas enfermedades familiares, o por factores secundarios como sucede con la hiperlipidemia adquirida.

Las formas de lípidos en la sangre son: el colesterol, los triglicéridos y las lipoproteínas, que son moléculas de grasa y colesterol vinculadas a una proteína. Dentro de las principales clases de lipoproteínas tenemos:

Cuadro 1. Características de principales lipoproteínas

Clase de lipoproteína	Lípido principal
Quilomicrón y Remanentes	Triglicéridos de la dieta
VLDL	Triglicéridos endógenos
IDL	Ésteres de colesterol, Triglicéridos
LDL	Ésteres de colesterol
HDL	Ésteres de colesterol Fosfolípidos
Lp(a)	Ésteres de colesterol

Fuente: Tratado de Medicina Interna de Cecil, 20<sup>a</sup>., Edición, Cáp. 173

1 Manual de Terapéutica Médica Washington, Cáp 23

Existen seis tipos de hiperlipidemias, las cuales se diferencian por los tipos de lípidos que están elevados en la sangre. Algunos tipos responden a trastornos primarios-como la hiperlipidemia familiar- mientras que otros se deben a causas secundarias, las cuales pueden estar relacionadas con enfermedades asociadas con la hiperlipidemia, los factores de riesgo dietéticos y las drogas asociadas a la hiperlipidemia.

De los principales tipos de lipoproteínas, son las HDL las que están inversamente relacionadas con los riesgos de enfermedades cardíacas y que, por lo tanto, se conocen como factores de “antirriesgo”.

Según la American Heart Association, los valores de triglicéridos y colesterol son:

#### Triglicéridos

Normal.....	< 150 mg/dl
Limítrofe alto.....	150 a 199 mg/dl
Alto.....	200 a 499 mg/dl
Muy alto.....	> 500 mg/dl

#### Colesterol Total

Deseable.....	< 200 mg/dl
Limítrofe alto.....	200 a 239 mg/dl
Alto.....	> 400 mg/dl

## Colesterol LDL

Normal.....	< 130 mg/dl
Limítrofe.....	130-159 mg/dl
Alto.....	160-189mg/dl
Muy alto.....	> 190 mg/dl

Según la AHA, se considera óptimo un nivel de colesterol HDL en hombres entre 40 y 50 mg/dl, y en mujeres entre 50 y 60 mg/dl. Se considera bajo –para ambos sexos- un valor menor de 40 mg/dl

## Factores de Riesgo

Los factores de riesgo de hiperlipidemia son: los antecedentes que pueda tener el paciente de diabetes mellitus insulino dependiente o no insulino dependiente, hipotiroidismo, síndrome de Cushing y ciertos tipos de enfermedades renales. Los factores de riesgo relacionados con las drogas son: las píldoras anticonceptivas, las hormonas como el estrógeno y los corticosteroides, ciertos diuréticos y los bloqueadores beta. Los factores de riesgo relacionados con las dietas son: una ingesta de grasas por total de calorías mayor al 40%, una ingesta de grasas saturadas por total de calorías mayor al 10%, ingesta de colesterol superior a 300 ml/día, un exceso habitual del consumo de alcohol y la obesidad. Otro factor de riesgo frecuentemente mencionado es el tabaquismo. La incidencia es de uno en cada cien personas, siendo ésta mayor en hombres que en mujeres.

Dentro de los grupos de riesgo tenemos: varones mayores de 45 años, mujeres mayores de 55 años o con menopausia prematura que no toman estrógenos, antecedentes familiares positivos de cardiopatía coronaria prematura, hipertensión arterial, etc..

### Sintomatología

La hiperlipidemia es en la mayor parte de los casos asintomática, por lo que es generalmente diagnosticada por medio de pruebas de laboratorio que miden los valores sanguíneos de colesterol y triglicéridos, sin embargo algunos signos que pueden encontrarse son: presencia de xantomas (tendinosos, eruptivos, tuberosos, etc.), xantelasma y parestesias.

### Tratamiento

La meta del tratamiento es disminuir el riesgo de aterosclerosis y de enfermedad cardiovascular. Se divide en:

1. No farmacológico: Incluye dieta, ejercicio físico y adelgazamiento.
2. Farmacológico: Ya sea con resinas de ácidos biliares, ácido nicotínico, estatinas o derivados del ácido fíbrico

## DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio: Retrospectivo, analítico, caso/control.

Población: Pacientes hiperlipidémicos y no hiperlipidémicos que consultaron en la Unidad de Salud Belén Güijat de enero de 1999 a junio de 2003.

Muestra: De un universo de 231 pacientes hiperlipidémicos, se tomarán 100 individuos, constituyendo éstos los casos. Se tomarán como controles a 100 individuos no hiperlipidémicos (de un total de 1199 personas mayores de 25 años).

Muestreo: Los pacientes al ser incluidos en la muestra se seleccionarán en base a los 231 individuos registrados como hiperlipidémicos en la Unidad de Salud Belén Güijat, y en base a la población no hiperlipidémica que consulta en dicho establecimiento, mediante un método no aleatorio en forma secuencial.

Margen de Error: El margen de error (tipo 1) esperado es de aproximadamente el 10%.

Variables:

1. Distribución Etárea.
2. Dieta.
3. Obesidad.

4. Coexistencia con otras patologías (diabetes, cardiopatía isquémica, hipertensión).
5. Tabaquismo.
6. Etilismo.
7. Herencia.

Metodología: Todas las variables anteriores las desarrollaremos a través de encuestas y búsqueda en expedientes clínicos

Instrumentos:

- Encuestas
- Expedientes clínicos.

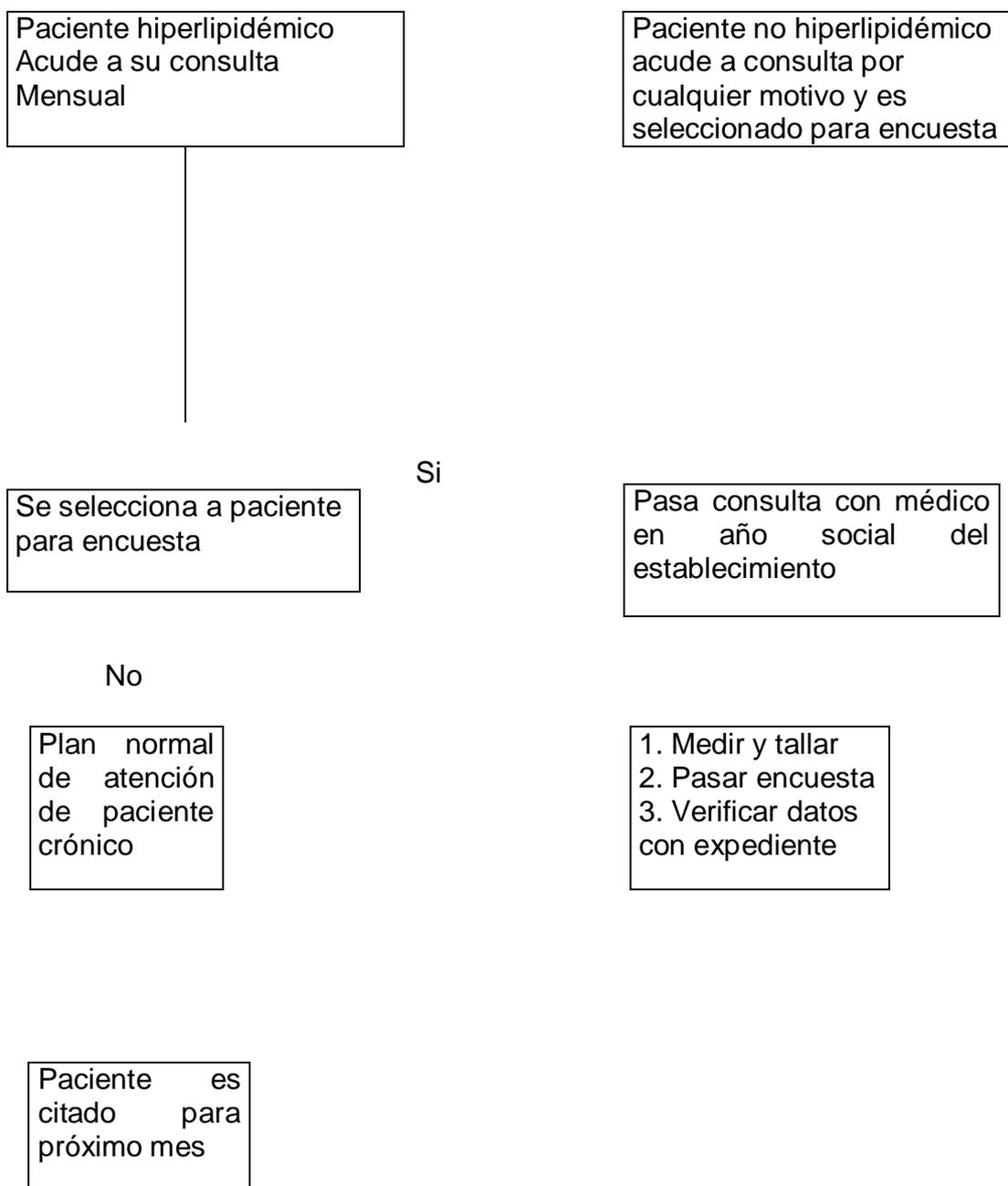
Proceso:

Se pasarán encuestas a 2 grupos de pacientes: hiperlipidémicos (casos) y no hiperlipidémicos (controles). Del total de pacientes catalogados como hiperlipidémicos y que asisten mensualmente a sus controles en la Unidad de Salud, se escogerán al azar a 100 personas (ya sea que presenten hiperlipidemia sola o acompañada de cardiopatía isquémica, hipertensión arterial o diabetes mellitus) a las cuales se les pasará una encuesta (previa medida de talla y peso de pacientes).

Se seleccionarán como controles a cien personas escogidas al azar que no presenten hiperlipidemia y que consulten en la unidad de salud por cualquier motivo. Posterior a que sean pesados y tallados, se les pasará la misma encuesta que se les pase a los casos.

Análisis: Se hará uso del programa EPI-INFO 2002 para realizar el análisis de tablas para factores de riesgo asociados, haciendo uso del valor del  $\chi^2$  para verificar la significación de la asociación de factores con un índice de confianza del 95%. Por tratarse de un estudio de casos y controles, se utilizará la comparación de valores de razón de riesgo (Odd Ratio OR) para medir el grado de asociación existente.

## FLUJOGRAMA DE SELECCIÓN DE CASOS Y CONTROLES A ENCUESTAR



VARIABLE	INDICADOR	MÉTODO	INSTRUMENTO
sexo	Masculino/femenino	Distribución por censo	Hoja de censo
Distribución etárea	Rango de edades	Preguntas, revisión de censo	Encuesta, hoja de censo
Herencia	Parentesco	Preguntas	Diseño de árbol genealógico
Obesidad	Índice de masa corporal	Medición de talla y peso	Báscula y tallímetro
Coexistencia con otras patologías	Presencia de diabetes, cardiopatías	Revisión de expedientes clínicos	Expedientes clínicos
Tabaquismo	Tabaquista/no tabaquista	Preguntas	Encuesta
Alcoholismo	Etilista/no etilista	Preguntas	Encuesta
Dieta	Tipo de alimentación	Preguntas	Encuesta

## ETAPAS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

I. Elaboración y evaluación del perfil de investigación	Marzo-Mayo
II. Revisión de textos relacionados con hiperlipidemias y Formulación de marco teórico	Junio-Julio
III. Elaboración del protocolo de investigación	Julio-Agosto
IV. Revisión de expedientes clínicos de pacientes Hiperlipidémicos controlados en unidad de salud Belén Güijat	Agosto
V. Elaboración de encuestas y levantamiento de la Información	Agosto-Sept.
VI. Tabulación y ordenamiento de datos del resultado de la investigación de campo	Septiembre
VII. Elaboración del informe final	Octubre
VIII. Entrega del trabajo final	Noviembre

# ANÁLISIS Y RESULTADOS

A continuación se analizarán los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a pacientes hiperlipidémicos y no hiperlipidémicos escogidos al azar que consultan en la unidad de salud Belén Güijat. Por medio de diversas gráficas se demostrará la relación de las variables como la asociación de hiperlipidemias con otras patologías, la edad, el sexo, los antecedentes familiares, el tabaquismo, el alcoholismo, el tipo de grasa utilizada para cocinar, el índice de masa corporal y el número de factores de riesgo asociados.

Conjuntamente con cada gráfico se analizará cada variable utilizada en este estudio, por medio de la tabla de  $\chi^2$ .

También se utilizará el riesgo relativo, ya que se conoce la población total a estudiar.

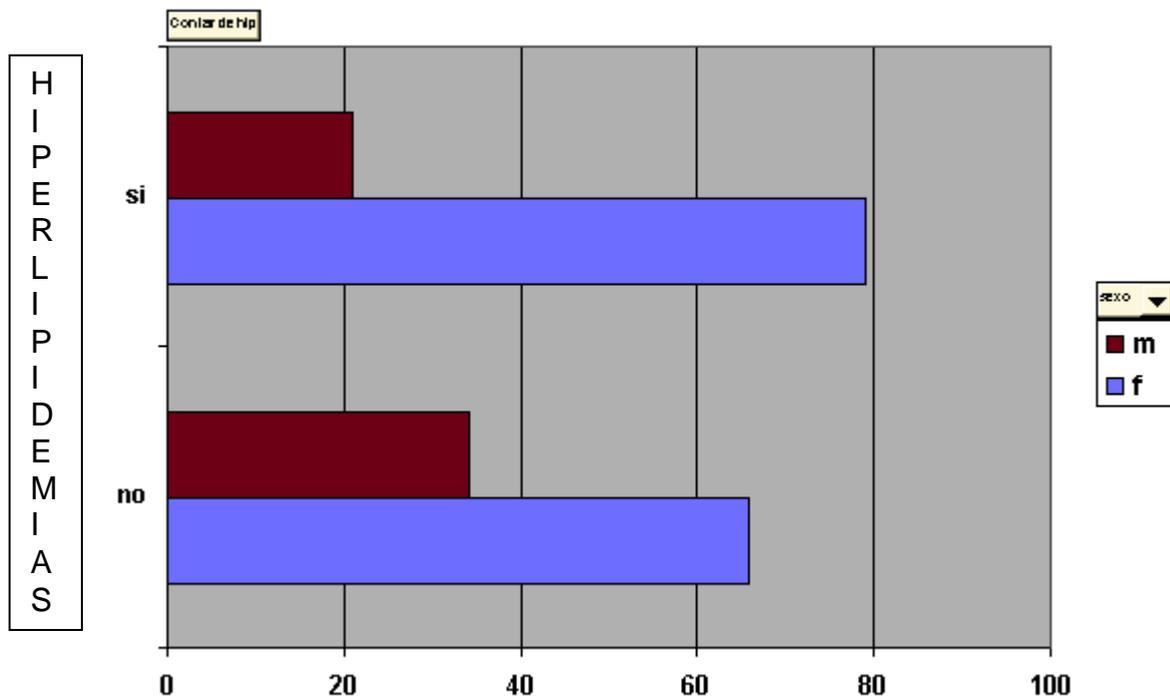
El cálculo de  $\chi^2$  se efectuó de la siguiente manera:

VARIABLE	NO HLP	SI HLP	TOTAL
SI	A	B	E
NO	C	D	F
TOTAL	G	H	N

$$\chi^2 = N (AD-BC)^2 / EFGH$$

RESUMEN DE CUADROS Y GRÁFICOS DE ENCUESTAS REALIZADAS A PACIENTES HIPERLIPIDÉMICOS Y NO HIPERLIPIDÉMICOS EN UNIDAD DE SALUD BELÉN-GUIJAT

CUADRO Y GRÁFICO 1  
RELACIÓN ENTRE SEXO Y RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

CUADRO 1  
RELACIÓN ENTRE SEXO Y RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

SEXO	HLP		TOTAL
	N0	SI	
MASCULINO	34	21	55
FEMENINO	66	79	145
TOTAL	100	100	200

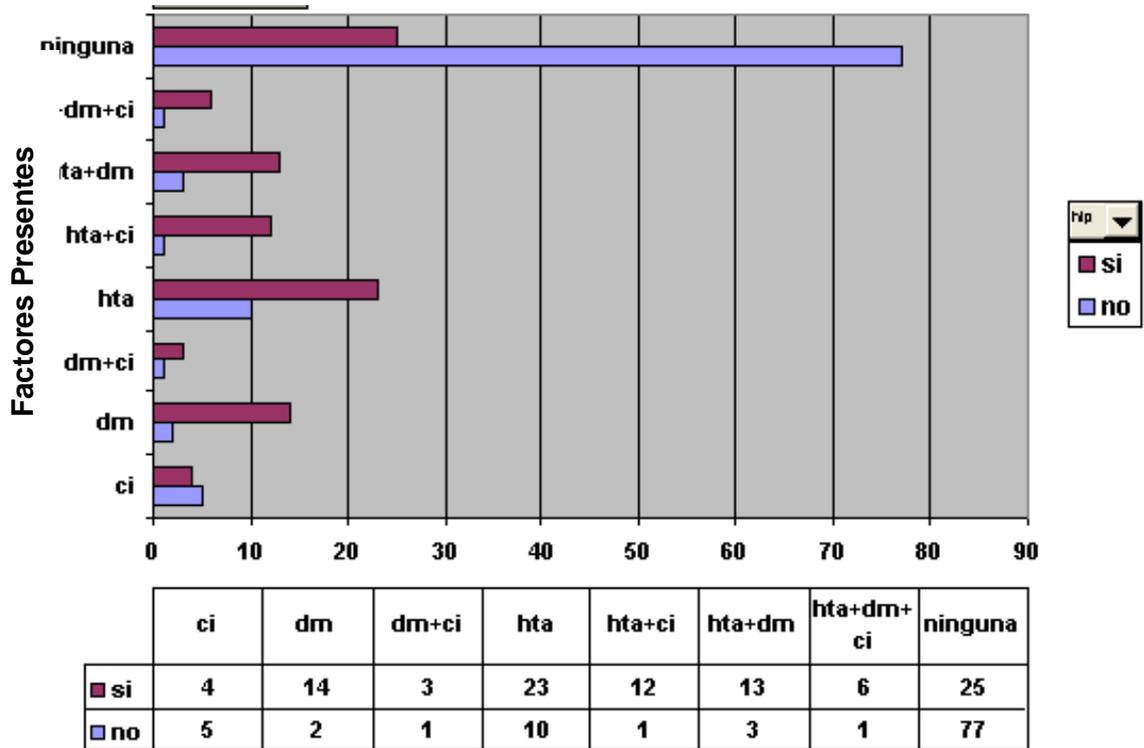
### Análisis de Tabla Simple

	Point Estimación	95% Intervalo de confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.9380	1.0274	3.6556 (T)
Odds Ratio (MLE)	1.9315	1.0255	3.6897 (M)
		0.9827	3.8648 (F)
PARAMETROS Basados en riesgo			
Razón de riesgos (RR)	1.3581	1.0330	1.7855 (T)
Diferencia de riesgos (RD%)	16.3009	1.1166	31.4853 (T)
(T=Taylor series; C=Cornfield; M=Mid-P; F=Fisher Exact)			
TESTS ESTADÍSTICOS	Chi-cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado sin corregir	4.2382		0.0395241367
Chi cuadrado - Mantel-Haenszel	4.2171		0.0400207257
Chi cuadrado – corregido(Yates)	3.6113		0.0573898538
P media exacta		0.0207402441	
Fisher exact		0.0284215122	

Según lo que puede observarse en el gráfico y cuadro anteriores, pertenecer al sexo femenino aumenta el riesgo de desarrollar hiperlipidemias con relación al sexo masculino. Esto es estadísticamente verificable, ya que  $\chi^2$  es mayor de 3.46, con un índice de confianza dentro de un rango estrecho (1.0274-3.6556). De manera que mostramos que las personas del sexo femenino presentan una probabilidad de 1.94 veces mayor que los hombres de desarrollar hiperlipidemia.

## CUADRO Y GRÁFICO 2

### RELACIÓN ENTRE PATOLOGÍAS ASOCIADAS Y RIESGO DE PADECER HIPERLIPIDEMIAS



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

- hta: hipertensión arterial
- ci : cardiopatía isquémica
- dm: diabetes mellitus
- dm+ci: diabetes mellitus + cardiopatía isquémica
- hta+ci: hipertensión arterial + cardiopatía isquémica
- hta+dm: hipertensión arterial + diabetes mellitus
- hta+dm+ci: hipertensión arterial + diabetes mellitus + cardiopatía isquémica

TABLA 2-A.  
RELACIÓN ENTRE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA Y RIESGO DE  
DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HLP_NUM</b>			
<b>CI</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>TOTAL</b>
<b>0</b>	92	75	167
<b>1</b>	8	25	33
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	3.8333	1.6343	8.9915 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	3.8085	1.6575	9.4616 (M)
		1.5532	10.3578 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	2.2725	1.2243	4.2180 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	30.8474	14.3941	47.3006 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	10.4881		0.0012026169
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	10.4357		0.0012372121
Chi cuadrado: Corrección de Yates	9.2905		0.0023046069
P-media exacta		0.0006039189	
Test exacto de Fisher		0.0009774859	

De lo anterior puede decirse que padecer de cardiopatía isquémica es un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias. Esto se demuestra estadísticamente debido a que el  $\chi^2$  es mayor de 3.46 y el índice de confianza está dentro de un rango estrecho (1.2243-4.2180) de manera que los pacientes con cardiopatía isquémica tienen 3.8 veces más riesgo de desarrollar hiperlipidemias que aquellos sin cardiopatía isquémica.

TABLA 2-B  
RELACIÓN ENTRE DIABETES Y RIESGO DE DESARROLLAR  
HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>DM</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	93	64	157
<b>SI</b>	7	36	43
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
<b>PARAMETROS: Basados en OR</b>			
Odds Ratio (producto cruzado)	7.4732	3.1310	17.8373 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	7.4004	3.2042	18.9932 (M)
		3.0062	20.9612 (F)
<b>PARAMETROS: Basados en el riesgo</b>			
Razón de Riesgos (RR)	3.6388	1.8249	7.2557 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	42.9566	29.5087	56.4045 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>P de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	24.9148		0.0000017684
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	24.7903		0.0000018084
Chi cuadrado: Corrección de Yates	23.2262		0.0000026094
P-media exacta		0.0000001830	
Test exacto de Fisher		0.0000003252	

Presentar diabetes es un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias, según puede comprobarse estadísticamente, debido a que  $\chi^2$  es mayor de 3.46, con p menor de 0.000001, con un índice de confianza dentro de rango estrecho, de manera que es altamente significativo que padecer de diabetes se asocia 7.4 veces al apareamiento de hiperlipidemia.

TABLA 2-C  
RELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y RIESGO DE  
DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>HTA</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	85	46	131
<b>SI</b>	15	54	69
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior      L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	6.6522	3.3862	13.0683 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	6.5836	3.3926	13.2661 (M)
		3.2442	14.0194 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	2.9847	1.8747	4.7521 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	43.1464	30.4366	55.8561 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	33.6542		0.0000000000
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	33.4859		0.0000000000
Chi cuadrado: Corrección de Yates	31.9504		0.0000000000
P-media exacta		0.0000000023	
Test exacto de Fisher		0.0000000040	

El ser hipertenso constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias (riesgo de 6.6 veces) . Esto es verificable por la prueba de chi<sup>2</sup> y por el rango de índice de confianza, p menor de 0.00000023.

TABLA 2-D  
RELACIÓN ENTRE DIABETES Y CARDIOPATÍA ISQUÉMICA COMBINADAS  
VS RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>DM+CI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	99	97	196
<b>SI</b>	1	3	4
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior      L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	3.0619	0.3130	29.9488 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	3.0462	0.3192	81.3698 (M)
		0.2399	162.3321 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	2.0204	0.3680	11.0935 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	25.5102	-17.4985	68.5189 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	1.0204		0.3124230152
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	1.0153		0.3136358060
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.2551		0.6135057180
P-media exacta		0.1856107951	
Test exacto de Fisher		0.3106012295	

Según el análisis de  $\chi^2$ , la asociación entre diabetes y cardiopatía no constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias. ( $p < 0.3$ )

TABLA 2-E  
RELACIÓN ENTRE DIABETES E HIPERTENSIÓN COMBINADAS VS  
RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>DM+HTA</b>	<b>N0</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>N0</b>	97	87	184
<b>SI</b>	3	13	16
<b>TOTAL</b>	100	100	200

### Análisis de tabla simple

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior      L. Superior	
<b>PARÁMETROS: Basados en OR</b>			
Odds Ratio (producto cruzado)	4.8314	1.3322	17.5223 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	4.7976	1.4120	21.6418 (M)
		1.2602	27.1122 (F)
<b>PARÁMETROS: Basados en el riesgo</b>			
Razón de Riesgos (RR)	2.8116	1.0046	7.8688 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	33.9674	13.5268	54.4080 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	6.7935		0.0091503061
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	6.7595		0.0093260901
Chi cuadrado: Corrección de Yates	5.5027		0.0189880935
P-media exacta		0.0048494218	
Test exacto de Fisher		0.0082480528	

Ser diabético e hipertenso es un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias, según puede verse en el análisis estadístico de datos ( $\chi^2 > 3.46$  y OR dentro de rango y  $p < 0.001$ ). De manera que poseer diabetes + HTA tiene un riesgo 4.8 veces mayor en comparación a no presentar estas patologías.

TABLA 2-F  
RELACIÓN ENTRE DIABETES, HIPERTENSIÓN Y CARDIOPATÍA  
ISQUÉMICA VS RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>DM+HTA+CI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	99	94	193
<b>SI</b>	1	6	7
<b>TOTAL</b>	100	100	200

#### Análisis de tabla simple

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior    L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	6.3191	0.7466	53.4828 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	6.2718	0.9042	147.7077 (M)
		0.7397	293.5367 (F)

PARAMETROS: Basados en el riesgo

Razón de Riesgos (RR)	3.5907	0.5819	22.1569 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	37.0096	10.1446	63.8746 (T)

(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)

TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	3.7010		0.0543822033
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	3.6825		0.0549888538
Chi cuadrado: Corrección de Yates	2.3686		0.1237977989
P-media exacta		0.0331057866	
Test exacto de Fisher		0.0592026905	

Aunque para estos datos  $\chi^2$  es mayor de 3.46, no podemos asegurar que la asociación entre las 3 patologías arriba mencionadas constituya un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias, ya que el rango de RR es demasiado amplio y  $p < 0.1$

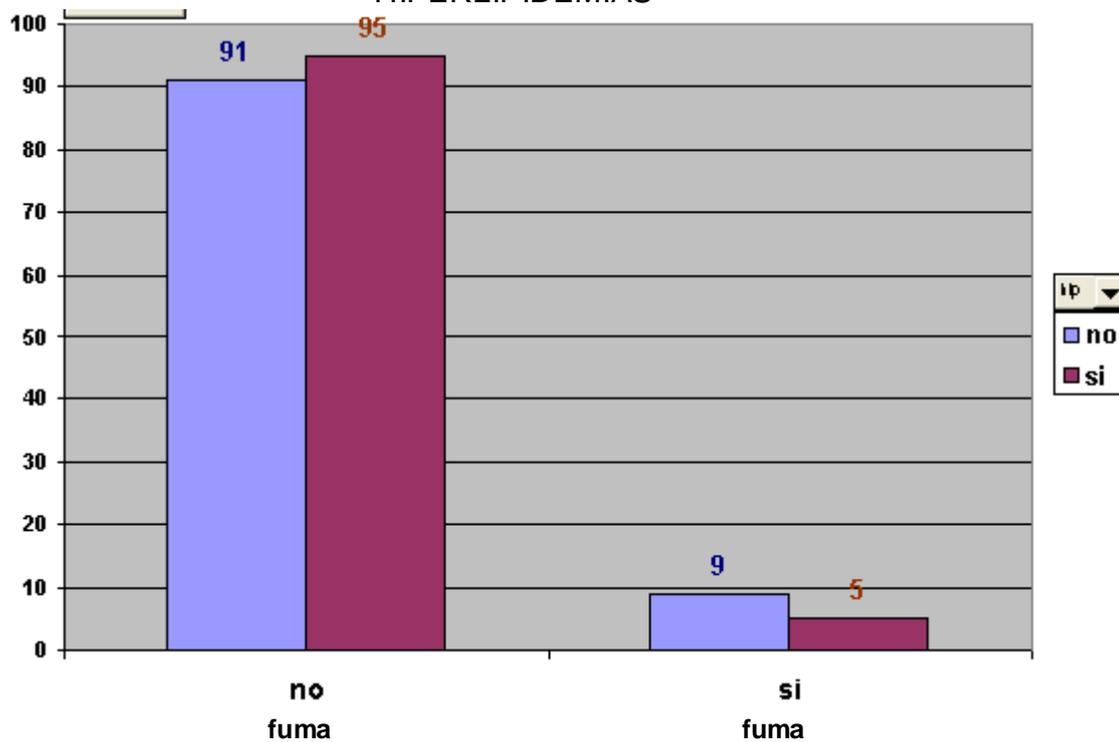
TABLA 2-G  
RELACIÓN ENTRE NO PADECER DE NINGUNA PATOLOGÍA ASOCIADA VS  
RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

PATOLOGÍA	Hlp	No hlp	TOTAL
Ninguno	<b>25</b>	<b>77</b>	<b>102</b>
No ninguno	<b>75</b>	<b>23</b>	<b>98</b>
TOTAL	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>200</b>

R si ninguno            24.50980392  
R si no ninguno        76.53061224chi 2= 54.1016407  
RR                            0.320261438

En este caso se entiende como “ninguno” el hecho de no tener ninguna patología asociada (sólo hiperlipidemia) y como “no ninguno” el tener hiperlipidemia más alguna patología asociada, ya sea diabetes, cardiopatía isquémica o hipertensión arterial. Como puede verse, los individuos que no presentan ninguna patología asociada tienen un riesgo relativo 0.32 veces menor de padecer hiperlipidemia. Esto es estadísticamente significativo, pues el  $\chi^2$  para este caso es mayor de 3.46. Puede deducirse que el no padecer ninguna patología asociada es un “factor protector” para no desarrollar hiperlipidemia.

CUADRO Y GRÁFICO 3  
RELACIÓN ENTRE FUMAR O NO FUMAR Y RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

CUADRO 3

HIPERLIPIDEMIA			
FUMA	NO	SI	TOTAL
NO	91	95	186
SI	9	5	14
TOTAL	100	100	200

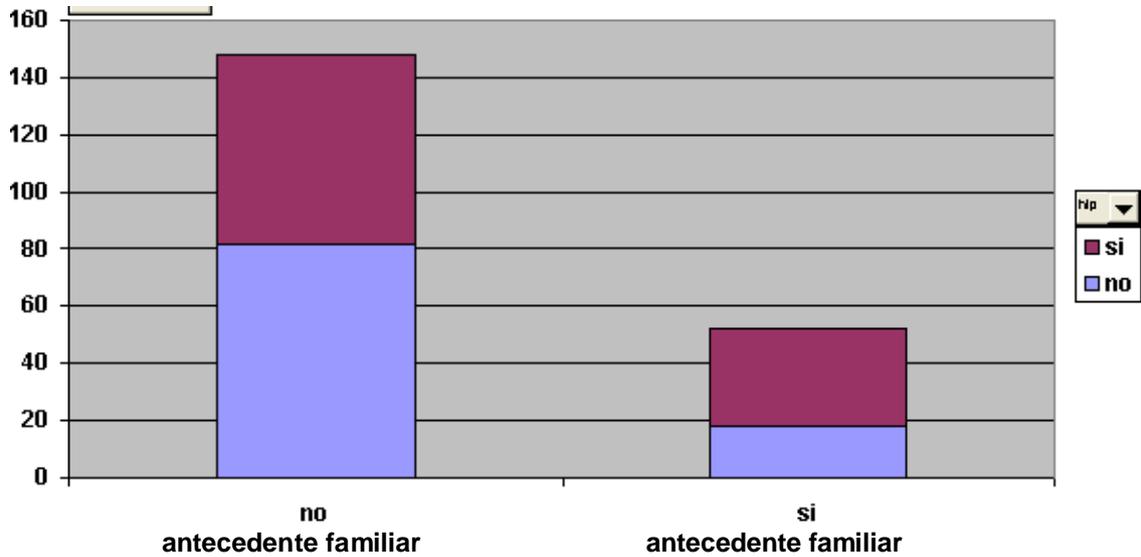
## Análisis de Tabla Simple

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
<b>PARAMETROS Basados en OR</b>			
Razón de riesgos (producto cruzado)	0.5322	0.1718	1.6481 (T)
Odds Ratio (MLE)	0.5338	0.1568	1.6560 (M)
		0.1352	1.8534 (F)
<b>PARAMETROS: Basados en riesgo</b>			
Razón de riesgos (RR)	0.7611	0.5015	1.1550 (T)
Diferencia de riesgos (RD%)	-15.3610	-41.4687	10.7467 (T)
(T=Taylor series; C=Cornfield; M=Mid-P; F=Fisher Exact)			
<b>TESTS ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi- cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado – sin corregir	1.2289		0.2676260818
Chi cuadrado - Mantel-Haenszel	1.2227		0.2688255753
Chi cuadrado – corrección de Yates	0.6912		0.4057421857
P media exacta		0.1426871786	
Test exacto de Fisher		0.2033819277	

Lo anterior demuestra que para esta población, fumar no representa un factor de riesgo significativo para desarrollar hiperlipidemias. Esto se verifica por el  $\chi^2$ , que es menor de 3.46 y  $p < 0.4$

### CUADRO Y GRÁFICO 4

#### RELACIÓN ANTECEDENTES FAMILIARES VS RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

### CUADRO 4

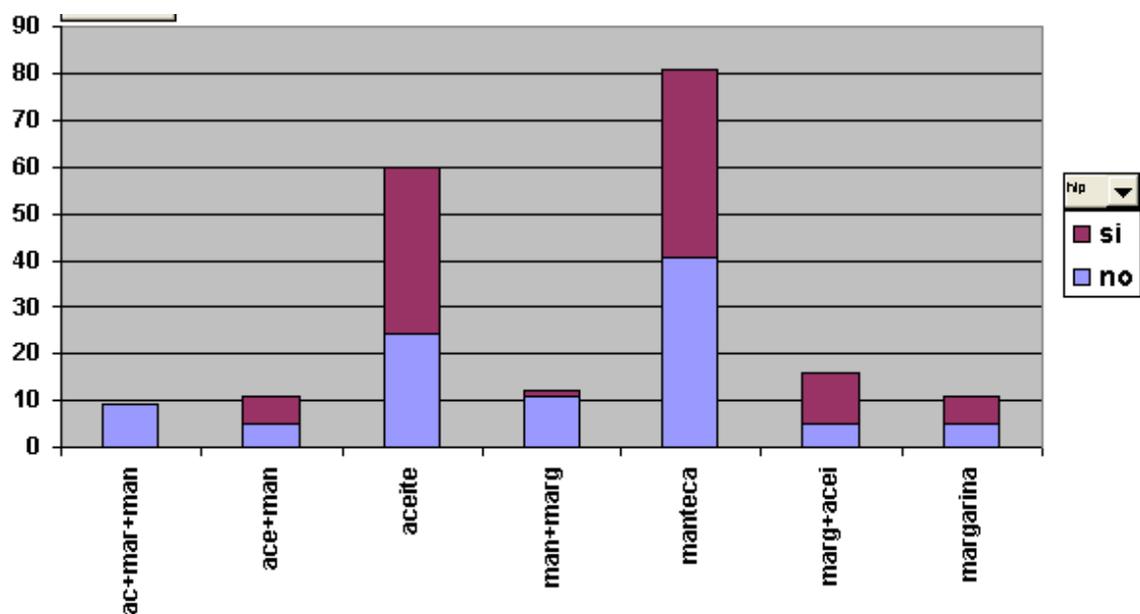
HIPERLIPIDEMIA			
ANTFAM	NO	SI	TOTAL
NO	82	66	148
SI	18	34	52
TOTAL	100	100	200

## Análisis de Tabla Simple

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Superior	L. Inferior
<b>PARAMETROS: Basados en OR</b>			
Odds Ratio (producto cruzado)	2.3468	1.2168	4.5263 (T)
Odds Ratio (MLE)	2.3367	1.2162	4.5833 (M)
		1.1631	4.8198 (F)
<b>PARAMETEROS: Basados en riesgo</b>			
Razón de riesgos (RR)	1.6006	1.0723	2.3891 (T)
Diferencia de riesgos (RD%)	20.7900	5.5802	35.9999 (T)
(T=Taylor series; C=Cornfield; M=Mid-P; F=Fisher Exact)			
<b>TESTS ESTADÍSTICOS</b>			
Chi square – sin corregir			
Chi cuadrado Mantel-Haenszel	Chi-square p de1 cola	p de 2 colas	
Chi square - corrected (Yates)	6.6528	0.0099011335	
Mid-p exact	6.6195	0.0100877308	
Fisher exact	5.8472	0.0156030661	
		0.0052408737	
		0.0075686784	

Para esta población, el hecho de tener antecedente familiar de hiperlipidemia representa un riesgo relativo de 2.34 veces más de padecer esta patología. Este dato es estadísticamente significativo, pues el  $\chi^2$  para este caso es mayor de 3.46 y el rango en que se encuentra el valor de riesgo relativo es estrecho, con  $p < 0.01$

**CUADRO Y GRÁFICO 5**  
**RELACIÓN ENTRE GRASA UTILIZADA PARA COCINAR Y RIESGO DE**  
**PRESENTAR HIPERLIPIDEMIA**



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

**CUADRO 5**

Grasa para cocinar	No hlp	Si hlp	Total general
aceite+margarina+manteca	9		9
aceite+manteca	5	6	11
Aceite	24	36	60
manteca+margarina	11	1	12
Manteca	41	40	81
margarina+aceite	5	11	16
Margarina	5	6	11
Total general	100	100	200

ac + marg + man: aceite + margarina + manteca

ace + man: aceite + manteca

man + marg: manteca + margarina

marg + acei: margarina + aceite

TABLA 5-A  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON ACEITE Y RIESGO DE DESARROLLAR  
HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Aceite</b>	<b>N</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	57	47	104
<b>SI</b>	43	53	96
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.4948	0.8559	2.6107 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	1.4918	0.8533	2.6184 (M)
		0.8245	2.7126 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	1.2236	0.9225	1.6230 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	10.0160	-3.7843	23.8163 (T)

(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)

TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	2.0032		0.1569679742
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	1.9932		0.1580088144
Chi cuadrado: Corrección de Yates	1.6226		0.2027311031
P-media exacta		0.0804753942	
Test exacto de Fisher		0.1013094110	

Cocinar con aceite no constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemia, según podemos constatar en este análisis estadístico.

TABLA 5-B  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON MANTECA Y RIESGO DE  
DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Manteca</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	34	53	87
<b>SI</b>	66	47	113
<b>TOTAL</b>	100	100	200

#### Análisis de tabla simple

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.4568	0.2582	0.8082 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.4587	0.2574	0.8106 (M)
		0.2479	0.8397 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.6691	0.4932	0.9077 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-19.3266	-33.0275	-5.6257 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	7.3441		0.0067294240
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	7.3074		0.0068683020
Chi cuadrado: Corrección de Yates	6.5914		0.0102484441
P-media exacta		0.0035676767	
Test exacto de Fisher		0.0050292337	

Al menos para esta población, cocinar con manteca, contrario a lo que podría pensarse, constituye un factor protector para no desarrollar hiperlipidemias ( $\chi^2$  7.34,  $p < 0.01$ ), aún cuando podría considerarse someterse a un nuevo estudio con una muestra mayor para comprobar la validez de estos resultados

TABLA 5-C  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON MARGARINA Y RIESGO DE  
DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Margarina</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	70	82	152
<b>SI</b>	30	18	48
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.5122	0.2632	0.9967 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.5139	0.2600	0.9980 (M)
		0.2470	1.0453 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.7368	0.5577	0.9736 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-16.4474	-32.2704	-0.6243 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	3.9474		0.0469458414
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	3.9276		0.0474999089
Chi cuadrado: Corrección de Yates	3.3169		0.0685726886
P-media exacta			0.0246593736
Test exacto de Fisher			0.0339550005

Cocinar con margarina constituye un factor protector para no desarrollar hiperlipidemias, según puede analizarse al observar valor de  $\chi^2$  y de OR, sin embargo el valor de  $p < 0.04$ .

TABLA 5-D  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON ACEITE Y NO COMBINARLA CON MARGARINA VS RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Aceite</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	41	40	81
<b>SI</b>	29	42	71
<b>TOTAL</b>	70	82	152

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior      L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.4845	0.7803	2.8242 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	1.4806	0.7770	2.8384 (M)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	1.2393	0.8706	1.7639 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	9.7722	-6.0165	25.5609 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>P de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	1.4543		0.2278364119
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	1.4448		0.2293722662
Chi cuadrado: Corrección de Yates	1.0876		0.2970090398
P-media exacta		0.1169235748	
Test exacto de Fisher		0.1484934442	

El no cocinar con margarina (y cocinar con aceite y/o manteca) no constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias, según el análisis estadístico arriba mostrado, puesto que  $\chi^2$  es menor de 3.46 y  $p < 0.2$

TABLA 5-E  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON MARGARINA COMBINADA O NO CON ACEITE VS RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Aceite</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	16	7	23
<b>SI</b>	14	11	25
<b>TOTAL</b>	30	18	48

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior    L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.7959	0.5472	5.8945 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	1.7740	0.5350	6.1255 (M)
		0.4720	7.0479 (F)

PARAMETROS: Basados en el riesgo

Razón de Riesgos (RR)	1.2422	0.7999	1.9293 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	13.5652	-13.4950	40.6254 (T)

(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)

TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	0.9405		0.3321444807
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.9209		0.3372323243
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.4508		0.5019641224
P-media exacta		0.1767648807	
Test exacto de Fisher		0.2515109257	

Cocinar con margarina (sóla o combinada con aceite y/o manteca) no constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias, puesto que  $\chi^2$  es menor de 3.46 y  $p < 0.5$

TABLA 5-F  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON MARGARINA COMBINADA CON ACEITE  
Y RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Aceite</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	5	6	11
<b>SI</b>	5	11	16
<b>TOTAL</b>	10	17	27

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior      L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.8333	0.3741	8.9847 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	1.7916	0.3467	9.5260 (M)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	1.4545	0.5496	3.8497 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	14.2045	-22.9669	51.3760 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>P de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	0.5640		0.4526520896
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.5431		0.4611452700
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.1193		0.7297481996
P-media exacta		0.2436308162	
Test exacto de Fisher		0.3632341724	

Cocinar con margarina (ya sea sola o combinada con aceite) no constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias, tal como puede comprobarse por la prueba de  $\chi^2$  y  $p < 0.45$

TABLA 5-G  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON MANTECA Y ACEITE VS RIESGO DE  
DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>aceite</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	41	40	81
<b>SI</b>	5	6	11
<b>TOTAL</b>	46	46	92

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.2300	0.3474	4.3547 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	1.2272	0.3322	4.6941 (M)
		0.2862	5.5212 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	1.1136	0.5629	2.2028 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	5.1627	-26.2128	36.5383 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
TEST ESTADÍSTICOS			
	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	0.1033		0.7479584954
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.1021		0.7492857745
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.0000		1.0000000000
P-media exacta		0.3805667902	
Test exacto de Fisher		0.5000000000	

Cocinar con manteca (ya sea sola o combinada con aceite y/o margarina no constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias. ( $p < 1$ )

TABLA 5-H  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON MANTECA, MARGARINA Y ACEITE VS  
RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Aceite</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	11	1	12
<b>SI</b>	9	0	9
<b>TOTAL</b>	20	1	21

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior      L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.0000	Sin definir	Sin definir (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.0000	0.0000	25.3333 (M)
		0.0000	52.0000 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.9167	0.7729	1.0872 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-8.3333	-23.9713	7.3046 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	0.7875		0.3748578737
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.7500		0.3864769482
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.0219		0.8824202516
P-media exacta		0.2857142857	
Test exacto de Fisher		0.5714285714	

Cocinar con manteca y margarina (combinadas o no con aceite) no constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias. Esto se verifica porque  $\chi^2$  es menor de 3.46

**TABLA 5-I**  
**RELACIÓN ENTRE COCINAR CON MARGARINA Y MANTECA VS RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS**

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Manteca</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	5	6	11
<b>SI</b>	11	1	12
<b>TOTAL</b>	16	7	23

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.0758	0.0071	0.8074 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.0858	0.0030	0.7700 (M)
		0.0015	0.9844 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.4959	0.2539	0.9685 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-46.2121	-79.5351	-12.8891 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	P de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	5.7889		0.0161288886
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	5.5372		0.0186174679
Chi cuadrado: Corrección de Yates	3.8119		0.0508895277
P-media exacta		0.0126531162	
Test exacto de Fisher		0.0239601561	
Cocinar con margarina (sola o combinada con manteca) no es factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias ( $p < 0.05$ )			

TABLA 5-J  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON MANTECA Y ACEITE VS RIESGO DE  
DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Manteca</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	24	36	60
<b>SI</b>	5	6	11
<b>TOTAL</b>	29	42	71

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.8000	0.2193	2.9189 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.8026	0.2107	3.1558 (M)
		0.1807	3.7266 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.8800	0.4293	1.8038 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-5.4545	-37.3848	26.4757 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	P de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	0.1145		0.7351174378
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.1129		0.7369198087
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.0000		0.9962507748
P-media exacta		0.3706382021	
Test exacto de Fisher		0.4922847142	

Cocinar con aceite (sola o combinada con manteca) no es factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias.

TABLA 5-K  
RELACIÓN ENTRE COCINAR CON ACEITE, MARGARINA Y MANTECA VS  
RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

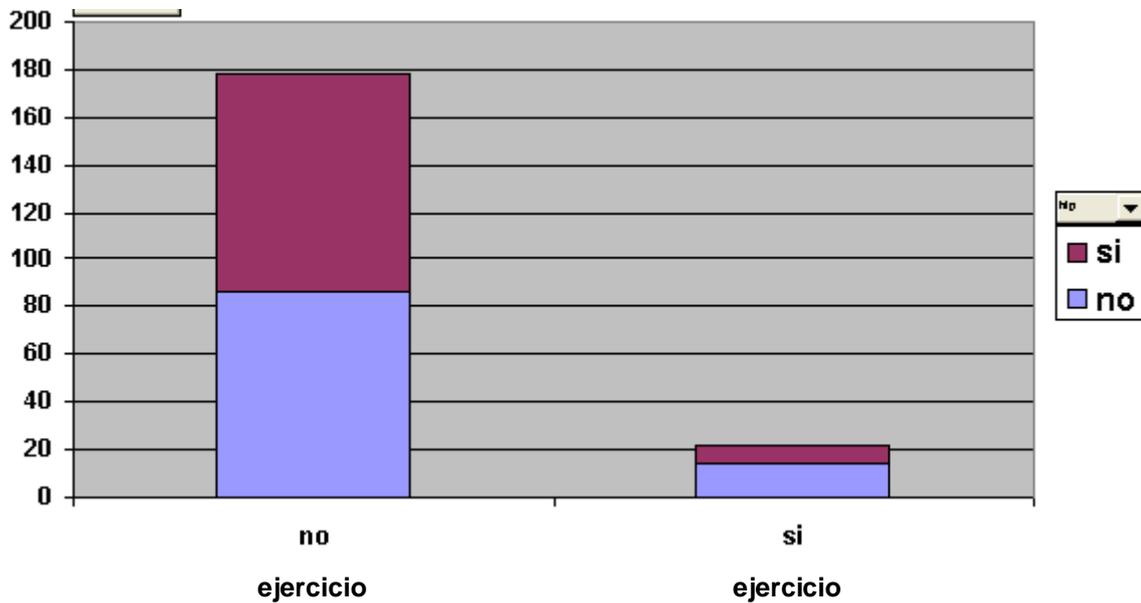
<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Manteca</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	5	11	16
<b>SI</b>	9	0	9
<b>TOTAL</b>	14	11	25

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior    L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.0000	Sin definir	Sin definir (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.0000	0.0000	0.2743 (M)
		0.0000	0.3680 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.3125	0.1511	0.6464 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-68.7500	-91.4621	-46.0379 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	11.0491		0.0008884674
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	10.6071		0.0011276842
Chi cuadrado: Corrección de Yates	8.4351		0.0036816795
P-media exacta		0.0004899717	
Test exacto de Fisher		0.0009799435	

Cocinar con aceite y margarina (combinadas o no con manteca) es, al menos para esta población, un factor protector para no desarrollar hiperlipidemias. Esto es estadísticamente significativo, debido al valor de  $\chi^2$  y del índice de confianza (que es menor de 1)

**CUADRO Y GRÁFICO 6**  
**RELACIÓN ENTRE REALIZAR O NO EJERCICIO VS RIESGO DE**  
**DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS**



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

**CUADRO 6**

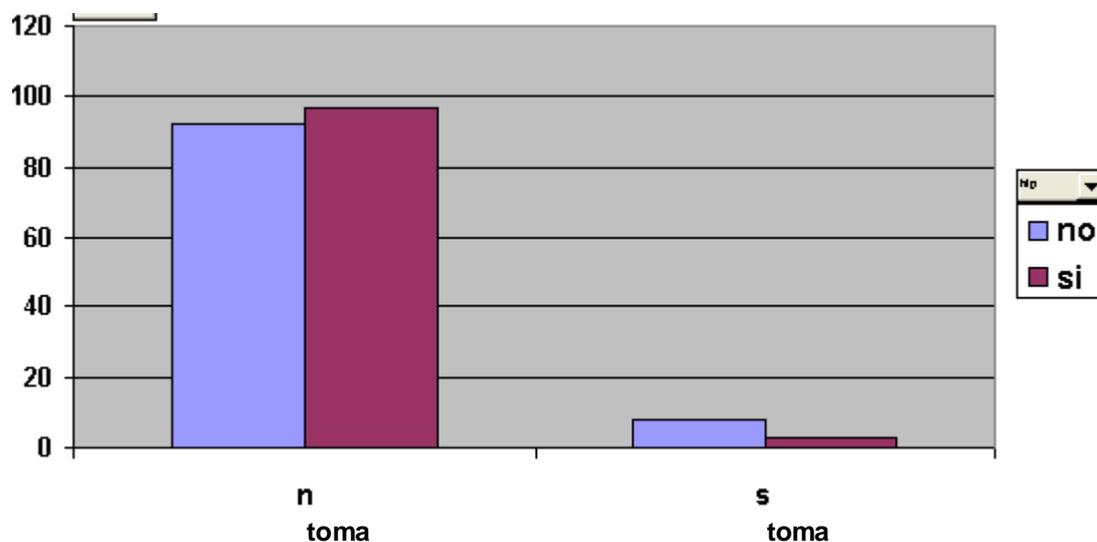
<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>H_ejercicio</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	86	92	178
<b>SI</b>	14	8	22
<b>TOTAL</b>	100	100	200

### Análisis de tabla simple

	Point	95% Intervalo de Confianza	
	Estimación	L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.5342	0.2135	1.3365 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.5358	0.2039	1.3378 (M)
		0.1850	1.4488 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.7592	0.5347	1.0780 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-15.3218	-36.7220	6.0785 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	1.8386		0.1751148186
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	1.8294		0.1761972940
Chi cuadrado: Corrección de Yates	1.2768		0.2584932991
P-media exacta		0.0925618571	
Test exacto de Fisher		0.1290965886	

No realizar ejercicio no constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias, según se observa en el análisis arriba expuesto.

**CUADRO Y GRÁFICO 7**  
**RELACIÓN ENTRE INGESTA DE ALCOHOL Y RIESGO DE DESARROLLAR**  
**HIPERLIPIDEMIAS**



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

**CUADRO 7**  
**HIPERLIPIDEMIA**

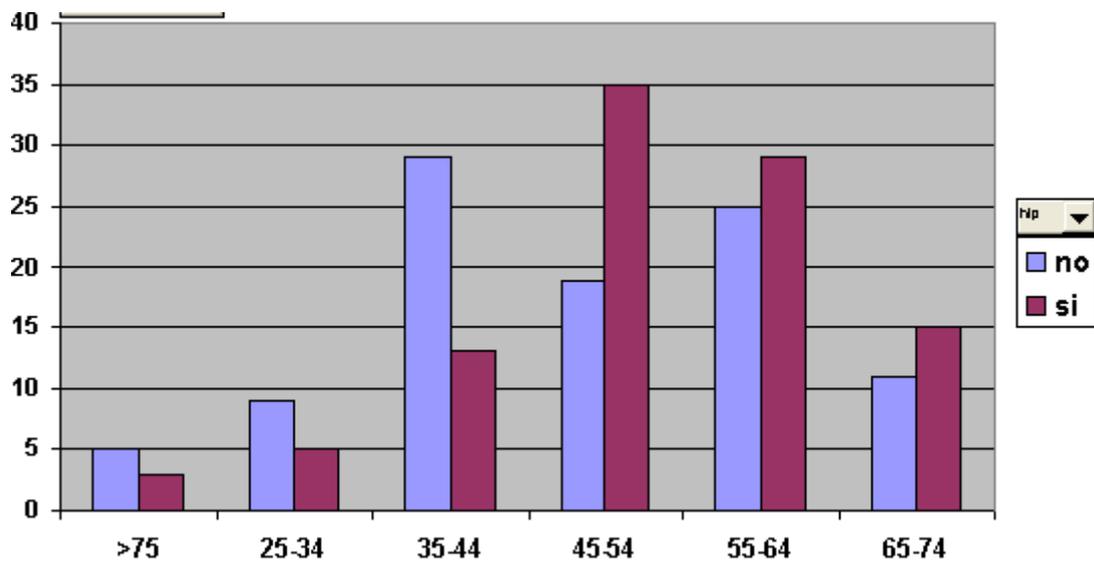
<b>TOMA</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	92	97	189
<b>SI</b>	8	3	11
<b>TOTAL</b>	100	100	200

## Análisis de tabla simple

	Point	95% Intervalo de Confianza	
	Estimación	L. Inferior	L. Superior
PARAMETERS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.3557	0.0915	1.3819 (T)
Odds Ratio (MLE)	0.3574	0.0747	1.3491 (M)
		0.0593	1.5470 (F)
PARAMETERS: Basados en riesgo			
Razón de riesgos (RR)	0.6693	0.4530	0.9889 (T)
Diferencia de riesgos (RD%)	-24.0500	-51.3168	3.2168 (T)
(T=Taylor series; C=Cornfield; M=Mid-P; F=Fisher Exact)			
TESTS ESTADÍSTICOS	Chi-cuadrado	p-de 1 cola	p-de 2 colas
Chi cuadrado sin corregir	2.4050		0.1209489664
Chi cuadrado - Mantel-Haenszel	2.3930		0.1218823246
Chi cuadrado corregido (Yates)	1.5392		0.2147376119
P media exacta		0.0679076547	
Test exacto de Fisher		0.1067049505	

Como puede observarse, el ingerir alcohol tampoco constituye un factor de riesgo para el posterior desarrollo de hiperlipidemias. El resultado de  $\chi^2$  verifica que el dato es estadísticamente significativo, ya que es menor de 3.46

**CUADRO Y GRÁFICO 8**  
**RELACIÓN ENTRE EDAD Y RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA**



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

**CUADRO 8**

rango de edad	No hlp	Si hlp	Total general
>75	5	3	8
25-34	11	5	16
35-44	29	13	42
45-54	19	35	54
55-64	25	29	54
65-74	11	15	26
Total general	100	100	200

CUADROS 8-A ,B, C, D Y E  
RELACIÓN ENTRE EDAD Y RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

CUADRO 8-A

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>25a34</b>	<b>N0</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>N0</b>	90	95	185
<b>SI</b>	10	5	15
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
<b>PARAMETROS: Basados en OR</b>			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.4737	0.1559	1.4396 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.4754	0.1418	1.4358 (M)
		0.1226	1.5980 (F)
<b>PARAMETROS: Basados en el riesgo</b>			
Razón de Riesgos (RR)	0.7297	0.4954	1.0749 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-18.0180	-42.9379	6.9019 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>			
	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	1.8018		0.1794957778
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	1.7928		0.1805872171
Chi cuadrado: Corrección de Yates	1.1532		0.2828908944
P-media exacta			0.0968398009
Test exacto de Fisher			0.1413819152

CUADRO 8-B

35a44	NO	SI	TOTAL
NO	71	87	158
SI	29	13	42
TOTAL	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior    L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.3658	0.1771	0.7557 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.3677	0.1731	0.7534 (M)
		0.1626	0.7936 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.6508	0.4988	0.8492 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-24.1109	-40.0997	-8.1221 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	7.7155		0.0054760588
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	7.6769		0.0055943370
Chi cuadrado: Corrección de Yates	6.7812		0.0092134857
P-media exacta		0.0028900903	
Test exacto de Fisher		0.0043469003	

CUADRO 8-C

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>45a54</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	81	65	146
<b>SI</b>	19	35	54
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	2.2955	1.2021	4.3836 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	2.2859	1.2011	4.4332 (M)
		1.1499	4.6544 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	1.5768	1.0675	2.3291 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	20.2943	5.2202	35.3684 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	6.4942		0.0108240659
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	6.4617		0.0110236044
Chi cuadrado: Corrección de Yates	5.7078		0.0168912028
P-media exacta		0.0057276324	
Test exacto de Fisher		0.0082197772	

CUADRO 8-D

HIPERLIPIDEMIA			
55a64	NO	SI	TOTAL
NO	75	71	146
SI	25	29	54
TOTAL	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.2254	0.6554	2.2908 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	1.2241	0.6527	2.3054 (M)
		0.6254	2.4088 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	1.1096	0.7995	1.5400 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	5.0736	-10.5023	20.6494 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	0.4059		0.5240659251
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.4039		0.5251051479
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.2283		0.6327798344
P-media exacta		0.2647504993	
Test exacto de Fisher		0.3165092662	

CUADRO 8-E

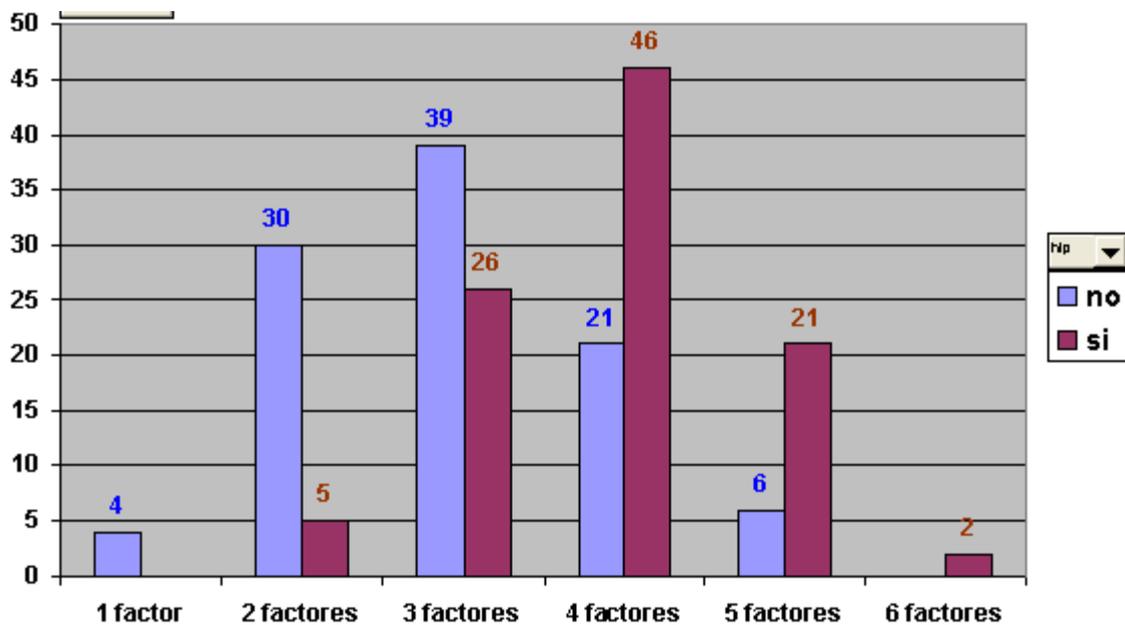
<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>65a74</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	89	85	174
<b>SI</b>	11	15	26
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior    L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.4278	0.6208	3.2839 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	1.4253	0.6163	3.3702 (M)
		0.5745	3.6415 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	1.2090	0.7543	1.9378 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	8.8417	-11.5496	29.2331 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
<b>4TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	0.7073		0.4003294389
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.7038		0.4015098267
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.3979		0.5281877456
P-media exacta		0.2054835017	
Test exacto de Fisher		0.2644300116	

Al analizar las tablas anteriores, podemos observar que el tener entre 35 y 54 años de edad es un factor de riesgo significativo para desarrollar hiperlipidemias, esto se verifica por la prueba de  $\chi^2$  y el rango en que cae el valor de riesgo relativo. Tener edades entre 25 y 34 años y ser mayor de 55 años no constituyen un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias.

CUADRO Y GRÁFICO 9  
RELACIÓN ENTRE NÚMERO DE FACTORES DE RIESGO Y PROBABILIDAD  
DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

CUADRO 9

riesgo	No hlp	Si hlp	Total general
1 factor	4	0	4
2 factores	30	5	35
3 factores	39	26	65
4 factores	21	46	67
5 factores	6	21	27
6 factores	0	2	2
Total general	100	100	200

TABLAS 9A, 9B, 9C, 9D Y 9E  
RELACIÓN ENTRE NÚMERO DE FACTORES DE RIESGO Y PROBABILIDAD  
DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIA

TABLA 9-A

FACTORES	hlp	No hlp	TOTAL
1 factor	0	4	4
no 1 factor	100	96	196
TOTAL	100	100	200

R si 1 factor                    0  
R si no 1 factor        51.02chi 2=        4.08163265  
RR                                    0

TABLA 9-B

FACTORES	hlp	No hlp	TOTAL
2 factores	5	30	35
no 2 factores	95	70	165
TOTAL	100	100	200

R si 2 factores        14.2857143  
R si no 2 factores 57.5757576chi 2= 21.6450216  
RR                                    0.2481203

TABLA 9-C

FACTORES	hlp	No hlp	TOTAL
3 factores	26	39	65
no 3 factores	74	61	135
TOTAL	100	100	200

R si 3 factores                    40  
R si no 3 factores 54.8148148chi 2= 3.85185185  
RR                                    0.72972973

TABLA 9-D

FACTORES	hlp	No hlp	TOTAL
4 factores	46	21	67
no 4 factores	54	79	133
TOTAL	100	100	200

R si 4 factores        68.66  
R si no 4 factores 40.6chi 2= 14.0276063  
RR                                    1.691

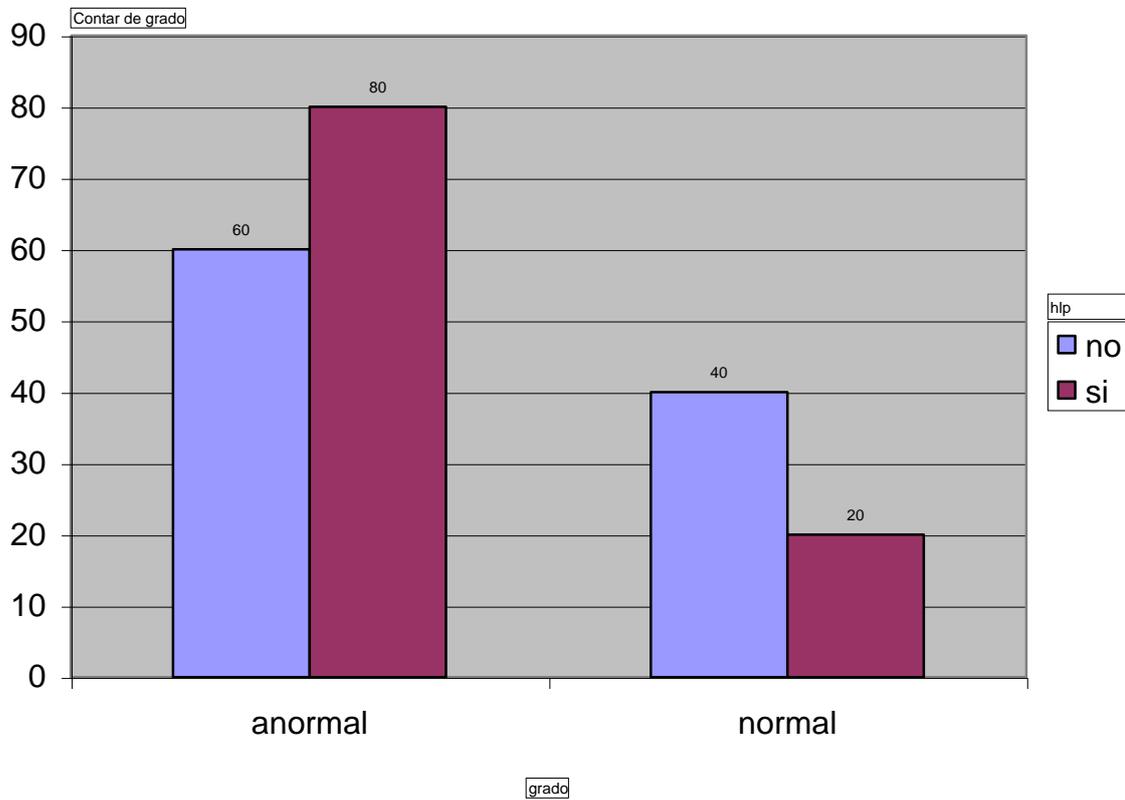
TABLA 9-E

FACTORES	hlp	No hlp	TOTAL
5 factores	21	6	27
no 5 factores	79	94	173
TOTAL	100	100	200

R si 5 factores        77.78  
R si no 5 factores 45.66chi 2= 9.63391137  
RR                                    1.703

De lo anterior puede deducirse que la probabilidad de padecer hiperlipidemias existe aunque sólo se tenga un factor de riesgo y no necesariamente a mayor número de factores de riesgo aumenta la probabilidad de padecerla . Estos datos son estadísticamente significativos, pues para cada uno de ellos el chi<sup>2</sup> es mayor de 3.

**CUADRO Y GRÁFICO 10**  
**RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y RIESGO DE**  
**DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS**  
 (IMC normal es < 25 )



FUENTE: Cuadros resumen de encuestas a pacientes hiperlipidémicos y no Hiperlipidémicos en unidad de salud Belén Güijat en el año 2003

**CUADRO 10**  
**RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL VS RIESGO DE**  
**DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS**

GRADO=0 NORMAL  
 GRADO 1: SOBREPESO  
 GRADO 2: OBESIDAD

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>GRADO</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>0</b>	43	21	64
<b>1</b>	34	42	76
<b>2</b>	23	37	60
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Single Table Analysis**  
**Chi-squared df Probability**  
 11.6713    2    0.0029

**TABLA 10-A**  
**RELACIÓN ENTRE TENER ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y RIESGO DE**  
**DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS**

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>IMC_ANORMA</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	43	21	64
<b>SI</b>	57	79	136
<b>TOTAL</b>	100	100	200

### Análisis de Tabla Simple

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	2.8379	1.5219	5.2921 (T)
Odds Ratio (MLE)	2.8228	1.5202	5.3392 (M)
		1.4598	5.5874 (F)
PARAMETROS: Basados en riesgo			
Razón de riesgos (RR)	1.6031	1.2340	2.0825 (T)
Diferencia de riesgos (RD%)	25.2757	11.0948	39.4567 (T)
(T=Taylor series; C=Cornfield; M=Mid-P; F=Fisher Exact)			
TESTS ESTADÍSTICOS	Chi-cuadrado	p-de 1 cola	p-de 2 colas
Chi cuadrado sin corregir	11.1213		0.0008545769
Chi cuadrado - Mantel-Haenszel	11.0657		0.0008805540
Chi cuadrado corregido (Yates)	10.1333		0.0014573344
P media exacta		0.0004502522	
Test exacto de Fisher		0.0006793396	

El poseer un índice de masa corporal anormal (>25%) constituye un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias. Esto es estadísticamente significativo por el valor de  $\chi^2$  y porque el rango dentro del que se encuentra el valor de riesgo relativo es estrecho.

TABLA 11  
RELACIÓN ENTRE PERTENECER AL SEXO MASCULINO Y PADECER  
DIABETES VS RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIAS</b>			
<b>DM</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>0</b>	31	12	43
<b>1</b>	3	9	12
<b>TOTAL</b>	34	21	55

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	7.7500	1.7877	33.5981 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	7.4236	1.7747	39.1236 (M)
		1.5240	49.9654 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	2.8837	1.0635	7.8191 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	47.0930	19.1647	75.0214 (T)
	(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)		
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	8.8151		0.0029886415
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	8.6548		0.0032631258
Chi cuadrado: Corrección de Yates	6.9328		0.0084640195
P-media exacta		0.0024835301	
Test exacto de Fisher		0.0044880410	

TABLA 12  
RELACIÓN ENTRE PERTENECER AL SEXO FEMENINO Y PADECER  
DIABETES VS RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>DM</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>0</b>	62	52	114
<b>1</b>	4	27	31
<b>TOTAL</b>	66	79	145

### Análisis de tabla simple

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior      L. Superior	
<b>PARAMETROS: Basados en OR</b>			
Odds Ratio (producto cruzado)	8.0481	2.6447	24.4914 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	7.9440	2.7738	28.1121 (M)
		2.5368	33.2631 (F)
<b>PARAMETROS: Basados en el riesgo</b>			
Razón de Riesgos (RR)	4.2149	1.6632	10.6818 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	41.4827	26.5541	56.4114 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	16.9121		0.0000403197
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	16.7955		0.0000428011
Chi cuadrado: Corrección de Yates	15.2807		0.0000938256
P-media exacta		0.0000119843	
Test exacto de Fisher		0.0000215237	

Al analizar las dos tablas anteriores, puede observarse que si bien al padecer de diabetes (sin importar el sexo) se tiene riesgo de desarrollar hiperlipidemias, éste es el doble para el sexo femenino que para el masculino

TABLA 13  
RELACIÓN ENTRE INGERIR HUEVOS VS RIESGO DE DESARROLLAR  
HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Huevos</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	36	53	89
<b>SI</b>	64	47	111
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.4988	0.2831	0.8790 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.5006	0.2822	0.8816 (M)
		0.2720	0.9131 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.7015	0.5206	0.9453 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-17.2082	-30.9365	-3.4799 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	5.8508		0.0155711704
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	5.8215		0.0158322232
Chi cuadrado: Corrección de Yates	5.1827		0.0228138486
P-media exacta		0.0082027991	
Test exacto de Fisher		0.0112822886	

Al parecer, y al menos para esta población, el ingerir huevos pudiera ser un factor protector para no desarrollar hiperlipidemias. Esto tiene valor estadístico, según puede observarse por el valor de  $\chi^2$  y el índice de confianza.

TABLA 14  
RELACIÓN ENTRE COMER CARNE Y RIESGO DE DESARROLLAR  
HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Carne</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	65	69	134
<b>SI</b>	35	31	66
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior      L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.8344	0.4624	1.5056 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.8351	0.4603	1.5110 (M)
		0.4426	1.5703 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	0.9147	0.6870	1.2180 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-4.5228	-19.2398	10.1941 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	0.3618		0.5474937164
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.3600		0.5484967161
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.2035		0.6518886451
P-media exacta		0.2760767909	
Test exacto de Fisher		0.3260303020	

Para esta población, ingerir carne no es un factor de riesgo para desarrollar hiperlipidemias, según el análisis arriba mostrado.

TABLA 15  
RELACIÓN ENTRE INGERIR LÁCTEOS Y RIESGO DE DESARROLLAR  
HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Lacteos</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	18	16	34
<b>SI</b>	82	84	166
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior    L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.1524	0.5504	2.4130 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	1.1516	0.5459	2.4441 (M)
		0.5150	2.5953 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	1.0717	0.7535	1.5244 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	3.5436	-14.8776	21.9648 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
<b>TEST ESTADÍSTICOS</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>p de 1 cola</b>	<b>p de 2 colas</b>
Chi cuadrado: sin corregir	0.1417		0.7065542509
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.1410		0.7072548550
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.0354		0.8506854367
P-media exacta		0.3559197295	
Test exacto de Fisher		0.4254706230	

De este análisis puede concluirse que ingerir lácteos no es riesgo para desarrollar hiperlipidemias.

TABLA 16  
RELACIÓN ENTRE COMER POLLO VS RIESGO DE DESARROLLAR  
HIPERLIPIDEMIA

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Pollo</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	28	26	54
<b>SI</b>	72	74	146
<b>TOTAL</b>	100	100	200

**Análisis de tabla simple**

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza	
		L. Inferior	L. Superior
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	1.1068	0.5926	2.0672 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	1.1063	0.5899	2.0792 (M)
		0.5651	2.1715 (F)
PARAMETROS: Basados en el riesgo			
Razón de Riesgos (RR)	1.0514	0.7749	1.4266 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	2.5368	-13.0637	18.1373 (T)
(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)			
TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	0.1015		0.7500713612
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	0.1010		0.7506761671
Chi cuadrado: Corrección de Yates	0.0254		0.8734540759
P-media exacta		0.3766456540	
Test exacto de Fisher		0.4367820418	

Según el análisis arriba expuesto, comer pollo no es riesgo para desarrollar hiperlipidemias.

TABLA 17  
RELACIÓN ENTRE INGERIR MÁS DE DOS HUEVOS A LA SEMANA VS  
RIESGO DE DESARROLLAR HIPERLIPIDEMIAS

<b>HIPERLIPIDEMIA</b>			
<b>Mas2Huevos</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NO</b>	59	82	141
<b>SI</b>	41	18	59
<b>TOTAL</b>	100	100	200

#### Análisis de tabla simple

	Point Estimación	95% Intervalo de Confianza L. Inferior      L. Superior	
PARAMETROS: Basados en OR			
Odds Ratio (producto cruzado)	0.3159	0.1653	0.6035 (T)
Odds Ratio (EMV-MLE)	0.3178	0.1633	0.6033 (M)
		0.1555	0.6298 (F)

PARAMETROS: Basados en el riesgo

Razón de Riesgos (RR)	0.6021	0.4653	0.7792 (T)
Diferencia de Riesgos (DR)	-27.6476	-41.9424	-13.3527 (T)

(T=Series Taylor;C=Cornfield;M=P-Media;F=Fisher)

TEST ESTADÍSTICOS	Chi cuadrado	p de 1 cola	p de 2 colas
Chi cuadrado: sin corregir	12.7179		0.0003633459
Chi cuadrado: Mantel-Haenszel	12.6543		0.0003758746
Chi cuadrado: Corrección de Yates	11.6360		0.0006480392
P-media exacta		0.0001880885	
Test exacto de Fisher		0.0002910373	

Tal como puede observarse, ingerir más de 2 huevos a la semana (para esta población) es factor protector para no desarrollar hiperlipidemias. El dato tiene valor estadístico, tal y como puede comprobarse por el valor de  $\chi^2$  y el del índice de confianza.

TABLA DE CONSOLIDADO DE DATOS

VARIABLE	OR	CHI	P	RR	ÍNDICE DE CONFIANZA
SEXO	1.94	4.23	0.039	1.3581	1.074 –3.6555
Cardiopatía isquémica	3.83	10.49	0.001	2.27	1.6343-8.995
Diabetes mellitus	7.47	24.91	0.0000017	3.63	3.131-17.837
Hipertensión	6.65	33.65	0.00000	2.98	3.386-13.068
Diabetes+ci	3.06	1.02	0.31	2.02	0.313-29.948
HTA +DM	4.83	6.79	0.009	2.81	1.332-17.522
DM +HTA +CI	6.31	3.7	0.05	3.59	0.746-53.482
FUMAR	0.53	1.22	0.267	0.76	0.171-1.648
ANT.Familiar.	2.35	6.65	0.009	1.6	1.216-4.526
aceite	1.49	2.0	0.156	1.22	0.855-2.610
manteca	0.45	7.3	0.006	0.67	0.258-0.808
margarina	0.51	3.49	0.047	0.73	0.263-0.996
Aceite(sin margarina)	1.48	1.45	0.227	1.23	0.780-2.801
Margarina(con o sin aceite)	1.79	0.94	0.33	1.24	0.547-5.894
Margarina y aceite	1.83	0.56	0.45	1.45	0.374-8.984
Manteca y aceite	1.23	0.1	0.75	1.11	0.347-4.354
Manteca +margarina+aceite	0.0	0.79	0.37	0.92	0.000-25.333
Margarina y manteca	0.07	5.79	0.016	0.49	0.007-0.807
ejercicio	0.53	1.84	0.175	0.76	0.213-1.336
alcohol	0.36	2.4	0.12	0.67	0.091-1.381
25 a 34 años	0.47	1.8	0.179	0.72	0.156-1.439
35 a 44años	0.36	7.71	0.005	0.65	0.177-0.755
45 a 54años	2.29	6.49	0.01	1.57	0.202-4.383
55 a 64años	1.22	0.4	0.52	1.10	0.655-2.290
65 a 74años	1.43	0.7	0.4	1.20	0.620-3.283
IMC	2.83	11.12	0.0008	1.6	1.521-5.292
DM +SEXO MASCULINO	7.75	8.81	0.002	2.88	1.787-33.598
DM +SEXO FEMENINO	8.04	16.9	0.00004	4.21	2.644-24.491
HUEVOS	0.49	5.85	0.015	0.7	0.283-0.879
CARNE	0.83	0.36	0.54	0.91	0.462-1.505
LACTEOS	1.15	0.14	0.7	1.07	0.550-2.413
POLLO	1.1	0.10	0.75	1.05	0.592-2.067
> 2 HUEVOS	0.31	12.71	0.0003	0.6	0.165-0.603

## **CONCLUSIONES**

Al finalizar nuestro trabajo de investigación llegamos a las siguientes conclusiones:

1. Los factores de riesgo más determinantes para el desarrollo de hiperlipidemias para nuestra población de estudio son:
  - a. Sexo femenino (riesgo relativo de 1.94 veces mayor que sexo masculino, para desviación estándar de 0.10).
  - b. Edades comprendidas entre 35 y 44 años (OR 0.36) y de 2.29 entre 45 y 54 años.
  - c. Antecedentes familiares de la patología en estudio (OR 6.65).
  - d. Tener patologías asociadas a hiperlipidemia tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial y cardiopatía isquémica. (todas con OR entre 3.87 y 7.47).
  - e. Poseer un índice de masa corporal mayor del 25% (OR 2.83).
  
2. La probabilidad de padecer hiperlipidemias está presente incluso con sólo tener un factor de riesgo asociado –independientemente del factor que sea-, pero no necesariamente a mayor número de factores de riesgo es mayor la probabilidad de desarrollar hiperlipidemia.

## RECOMENDACIONES

1. Todos los pacientes mayores de 25 años, especialmente los que se encuentran entre los 35 y 54 años de edad, que pertenecen al sexo femenino y con antecedentes familiares de hiperlipidemia, deben mantener un índice de masa corporal menor del 25%.
  
2. Efectuarse periódicamente chequeos de colesterol y triglicéridos, sobre todo si se padece de alguna o más patologías asociadas a hiperlipidemias.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Andreoli, Bennett, Carpenter, Smith, CECIL TRATADO DE MEDICINA INTERNA. 20ª. Edición. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V. México, 1999.
2. Carey, Lee, Woeltje. MANUAL WASHINGTON DE TERAPÉUTICA MÉDICA. 10ª. Edición, Masson, S.A., Barcelona, 1999.
3. Medline Plus Enciclopedia Médica: Hiperlipidemia Adquirida. Art. 000403

**ANEXOS**

## ENCUESTA

Sexo M\_\_\_\_\_ F\_\_\_\_\_

Edad:

Talla (metros):\_\_\_\_\_ Peso\_\_\_\_\_

1. ¿Padece usted de alguna o más de las siguientes enfermedades (favor marcar la o las enfermedades de las que padece)

1. Colesterol y/o triglicéridos altos
2. Presión alta
3. Diabetes (azúcar en la sangre)
4. Enfermedades del corazón

2. ¿Fuma? Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

3. En caso de que usted fume, ¿cuántos cigarrillos fuma y desde hace cuánto tiempo fuma?

4. ¿Ingiera bebidas alcohólicas? Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

5. En caso de que usted ingiera bebidas alcohólicas, desde hace cuánto tiempo lo hace y con qué frecuencia?

6. ¿Realiza ejercicio? Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

7. ¿Padece alguien de su familia (padres, hermanos, hijos, tíos, abuelos, primos, sobrinos, etc) de colesterol y/o triglicéridos altos?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

Parentesco:

8. ¿Con qué cocinan en su casa? (favor marcar la o las grasas con la que cocinan)

1. Aceite

2. Margarina

3. Manteca

9. De los alimentos mencionados a continuación, cuántas veces a la semana los consume?

a. chicharrones

d. huevos

b. carne (de res o de cerdo)

e. productos lácteos

c. pollo

f. aguacates

TABULACIÓN DE  $\chi^2$

TABLA	gl	$\alpha$					
		0.10	0.05	0.25	0.01	0.005	0.001
Valores críticos para el test de Chi-cuadrado	-1	2,706	3,842	5,024	6,635	7,879	10,828
	2	4,605	5,992	7,378	9,210	10,597	13,816
	3	6,251	7,815	9,348	11,345	12,838	16,266
	4	7,779	9,489	11,143	13,277	14,860	18,467
	5	9,236	11,071	12,833	15,086	16,750	20,515
	6	10,645	12,592	14,449	16,812	18,548	22,457
	7	12,017	14,067	16,013	18,475	20,278	24,321
	8	13,362	15,507	17,535	20,090	21,955	26,124
	9	14,684	16,919	19,023	21,666	23,589	27,877
	10	15,987	18,307	20,843	23,209	25,188	29,588
	11	17,275	19,675	21,910	24,725	26,757	31,264
	12	18,549	21,026	23,336	26,217	28,299	32,909
	13	19,312	22,736	24,736	27,688	29,819	34,528
	14	21,964	23,685	26,120	29,141	31,319	36,123
	15	22,307	24,996	27,488	30,578	32,801	37,697
	16	23,542	26,296	28,845	32,000	34,267	39,252
	17	24,769	27,587	30,191	33,409	35,718	40,790
	18	25,989	28,869	31,526	34,805	37,156	42,312
	19	27,204	30,144	32,852	36,191	38,582	43,820
	20	28,412	31,410	34,170	37,566	39,997	45,314
	21	29,615	32,671	35,479	38,932	41,401	46,797
	22	30,813	33,924	36,781	40,289	42,796	48,268
	23	32,007	35,172	38,076	41,638	44,181	49,728
	24	33,196	36,415	39,365	42,980	45,558	51,178
	25	34,382	37,652	40,647	44,314	46,928	52,620
	26	35,563	38,885	41,924	45,642	48,290	54,052
	27	36,741	40,113	43,195	46,963	49,645	55,476
	28	37,016	41,337	44,641	48,278	50,993	56,892
	29	39,087	42,557	45,723	49,588	52,336	58,301
	30	-10,256	43,773	46,980	50,892	53,672	59,703