

11227

37  
26



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

Facultad de Medicina  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA

**"INCIDENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA EL  
DESARROLLO DE ATROSCLEROSIS"**

**TESIS DE POSTGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

**P R E S E N T A :**

**DRA. GLADYS EUGENIA GARCIA GAMEZ**

**ASESOR:**

**DR. JOSE GUSTAVO SAMANO TIRADO**

**HERMOSILLO, SON.**

**FEBRERO DE 1996**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

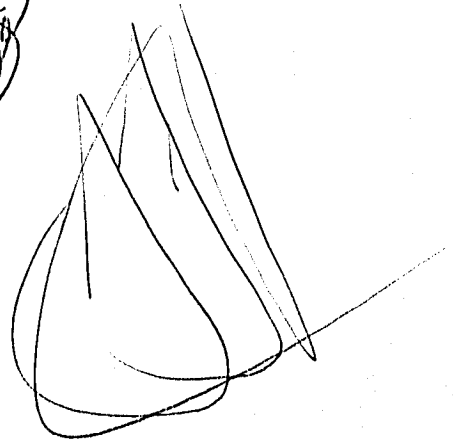


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



## INDICE

INDICE .....	1
PENSAMIENTO.....	2
DEDICATORIA.....	3
PROBLEMA.....	4
HIPOTESIS.....	4
ANTECEDENTES.....	4
OBJETIVO.....	6
JUSTIFICACION.....	6
DISEÑO.....	6
TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	6
CRITERIOS DE INCLUSION.....	7
CRITERIOS DE EXCLUSION.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	7
ANALISIS ESTADISTICOS.....	8
RESULTADOS.....	8
DISCUSION.....	9
CONCLUSION.....	9
ANEXO 1.....	10
ANEXO 2.....	11
ANEXO 3.....	12
ANEXO 4.....	13
ANEXO 5.....	14
BIBLIOGRAFIA.....	15

*"De la incapacidad para dejar solos a los que estan bien;*

*Del celo en demasia para lo novedoso y el rechazo  
para lo que es antiguo;*

*De anteponer el conocimiento a la sabiduria, la ciencia  
frente al arte y la astucia frente al sentido común;*

*De tratar a los enfermos como casos;*

*De volver la curación de la enfermedad mas penosa  
que la duración de la misma,*

*Libranos Señor "*

*Sir Robert Hutchinson.*

## DEDICATORIA

*A Dios, por permitirme ser.*

*A mi familia, por su apoyo incondicional y confianza y ese gran cariño que es pilar importante en mi vida.*

*A mis maestros, por su entrega.*

*A mis amigos, por estar en el momento y sitio justo, por su cariño, comprensión y paciencia.*

*A ti, por haber hecho menos difícil la tarea.*

## **INCIDENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE ATEROESCLEROSIS EN LA COMUNIDAD**

### **PROBLEMA.**

¿Cuáles son los principales factores de riesgo para el desarrollo de aterosclerosis en nuestra comunidad?

### **HIPOTESIS.**

Consideramos que el factor de riesgo más común para el desarrollo de aterosclerosis (AT) en nuestra comunidad es la hiperlipidemia, debido a la ingesta de gran cantidad de grasas y carbohidratos que contiene la dieta tradicional en Sonora.

### **ANTECEDENTES.**

La AT es una causa común de morbi-mortalidad en la población general y tenemos bien identificados los factores para su desarrollo. En 1948 se inició un estudio epidemiológico en Framingham, Massachusetts, que tenía como fin determinar los factores de riesgo coronario en los pobladores de dicha comunidad (1). Desde entonces, se han realizado varios estudios tomando como base los resultados obtenidos en aquella ocasión.

La AT es una patología consistente en lesiones focales que predominan en la capa íntima de las arterias y están constituidas por una combinación de lípidos en proporciones variables, carbohidratos complejos, depósitos de fibrina, productos derivados de la sangre y colecciones de calcio. (2)

Gracias a la detección temprana de los factores de riesgo es posible predecir quienes pueden desarrollar enfermedad cardiovascular años antes de estar enfermos. Un aumento en el colesterol total, hipertensión, tabaquismo,

obesidad, hiperglicemia, sedentarismo y estrés, se relacionan con el desarrollo de esta patología, (3) además de la edad y sexo.

En cuanto a la obesidad, se discute como el causante menos directo de la AT y algunos autores como James K. Alexander niegan la relación directa obesidad-AT, mientras otros afirman que si existe. (4)

Se ha vinculado el colesterol dietético como un factor causal de la AT con base en observaciones y estudios experimentales en seres humanos. Hegsted estimó que por cada 100mg de colesterol que se ingieren aumenta el colesterol plasmático en 5mg/dl. Numerosos estudios controlados han demostrado que se eleva la concentración plasmática promedio en adultos cuando existe aumento en la ingestión total de colesterol dietético, entre 0 a 600mg/día. (5). Aunque algunos estudios han mostrado que los niveles de colesterol sérico tienen valor predictivo solo en hombres jóvenes, otros han mostrado que es un factor pronóstico en hombres ancianos y mujeres con enfermedad coronaria. (6).

La AT es más frecuente en el varón que en la mujer antes de la menopausia, ya que la actividad estrogénica gonadal la protege hasta el climaterio. Antes de la menopausia la relación de infarto al miocardio es de 6:1 en hombre y mujeres respectivamente. (7).

La mayoría de los pacientes con diabetes mellitus (DM) mueren por afección aterosclerosa del sistema cardiovascular. Aunque la relación entre hiperglicemia y aterosclerosis es fuerte, el mecanismo preciso no está completamente entendido. El defecto subyacente en la DM tipo II es la resistencia a la insulina; la cual inicialmente se manifiesta como intolerancia a la glucosa. La respuesta compensatoria de las células beta del páncreas es aumentar los niveles plasmáticos de insulina. Con el tiempo la respuesta compensatoria falla, empeorando la resistencia a la insulina. Las evidencias sugieren que la resistencia a la insulina es



también el defecto de base para otros factores de riesgo como hipertensión y dislipidemia. (8).

Los fumadores experimentan un aumento en la incidencia de la enfermedad arterial coronaria y periférica cuando se comparan con los no fumadores. Para Enfermedad Vascular Cerebral sin embargo, el impacto del tabaquismo ha sido inconcluso o variable en las diferentes poblaciones estudiadas. En análisis previos, en el Framingham Heart Study cohort, se reclasificaron las personas cada dos años y se combinaron grupos cruzados de edad. Usando este método de análisis hubo una relación significativa ( $P < .05$ ) entre el tabaquismo y la Enfermedad Vascular Cerebral en varones menores de 65 años y mujeres mayores de esta edad. (9).

#### **OBJETIVO.**

Determinar la incidencia de los factores de riesgo y el principal factor para el desarrollo de AT en una muestra de la comunidad.

#### **JUSTIFICACION.**

Conocer los factores de riesgo para el desarrollo de AT más comunes en nuestra comunidad con el fin de establecer programas de detección, prevención y tratamiento. Por otro lado, es importante mencionar que no existe en nuestro medio estudio similar que proporcione este tipo de información en población abierta con el objeto de detectar esta patología antes de su desarrollo.

#### **DISEÑO.**

Es un estudio observacional, descriptivo y abierto.

#### **TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

104 pacientes de ambos sexos.

### **CRITERIOS DE INCLUSION.**

Personas entre los 20 y 80 años.

Personas que acudieron en forma voluntaria a este evento.

Ambos sexos.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION.**

Tomadores de hipolipemiantes.

Portadores de síndrome nefrótico.

Portadores de pancreatitis crónica.

Portadores de dislipidemia conocidos.

### **CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS.**

Anexo 1.

### **MATERIAL Y METODOS.**

Se revisaron 104 individuos de ambos sexos, entre los 22 y 78 años de edad que acudieron voluntariamente a un módulo de detección de un evento realizado por la Secretaría de Salubridad y Asistencia en forma anual y que se lleva a cabo en la explanada del Hospital General del Estado, de Hermosillo, Sonora. En dicho módulo se realizaron determinaciones de colesterol, con un fotómetro de reflexión (Sistema Lipotred C) que detecta el colesterol en sangre capilar y plasmática en un intervalo de 100 a 500 mg/dl. Se nombró colesterol deseable al menor de 200 mg, de 200 a 239 arriba de lo deseable y de 240 o más alto (10); glucosa capilar con tiras reactivas de dextrostix; presión arterial con un esphingomanómetro de columna de mercurio, y peso y talla en una misma báscula calibrada, para determinar el Índice de Masa Corporal (IMC), método alternativo para estimar obesidad (11). Todos los asistentes fueron interrogados por médicos becarios del hospital sobre sus antecedentes heredofamiliares relacionados con AT como la DM, hipertensión, infarto al

miocardio e hiperlipidemias. También se les interrogó sobre sus antecedentes personales patológicos y no patológicos relacionados. Se llenó una cédula de recolección de datos por paciente (anexo 1).

### **ANALISIS ESTADISTICO.**

Se utilizó estadística descriptiva y chi cuadrada.

### **RESULTADOS.**

Se revisaron 104 voluntarios, 70 del sexo femenino y 34 del sexo masculino. Las edades oscilaron entre 22 y 78 años, con una mediana de 50. (anexo 2) 13 de ellos eran hipertensos conocidos bajo tratamiento (12.5%), 8 diabéticos (7.6%) y 5 (4.8%) manejaron cifras de colesterol por arriba de lo deseable en alguna ocasión. 31 (29.8%) eran fumadores, 16 mujeres y 15 hombres. 35 (33.6%) con antecedente de ser consumidores de bebidas alcoholicas, 8 mujeres y 27 hombres. 81 (77.8%) refirieron ser consumidores de Dieta Rica en Grasas (DRG) y 47 (45.1%) llevaban vida sedentaria.

65 personas (62.5%) tuvieron antecedentes heredofamiliares de DM, hipertensión, hiperlipidemia y/o infarto al miocardio.

Se encontraron cifras de colesterol deseable en 47 personas (45.19%), arriba de lo deseable en 32 (30.76%) y alto en 25 (24.03%) (anexo 3).

Se encontró obesidad en 53 pacientes (50.9%) de acuerdo al IMC, grado I en 25 personas, grado II en 27 y grado III en uno. (anexo 4).

Se detectó dextrostix mayor o igual de 140 sólo en 8 personas (7.6%).

34 personas (32.6%) tuvieron cifras elevadas de presión arterial diastólica (mayor o igual de 90mmHg).

Se buscó correlación de hipercolesterolemia con presión arterial elevada, DM, hipertensión arterial,

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

obesidad, dieta rica en grasas y alcoholismo; y de presión arterial elevada con tabaquismo y DM, no encontrando diferencia estadísticamente significativa.

#### **DISCUSION.**

La incidencia de factores de riesgo para AT fué importante, considerando que varios de ellos estuvieron presentes en el 25% o más de la población estudiada, con una alta incidencia de colesterol en límites arriba de lo deseable. Pensamos que estos resultados tienen correlación con la dieta rica en grasas que se consume en nuestro Estado aunque no encontramos relación estadística. Debemos tener una población más grande para tamizaje y buscar en centros de primer, segundo y tercer nivel en todo nuestro Estado.

#### **CONCLUSION.**

El fomento para la salud debe estar encaminado a combatir los factores de riesgo modificables como tabaquismo y alcoholismo, así como educar a la población en cuestión de alimentación. Habrá que implementar en los programas de detección temprana de enfermedades la determinación del colesterol por un método sencillo y rápido.

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

FACTORES DE RIESGO PARA ATEROESCLEROSIS EN LA COMUNIDAD

Nombre.- Sexo M ( ) F ( )  
Fecha.- Teléfono.-  
Dirección(Incluyendo ciudad y Estado.-

Antecedentes familiares.- IAM( )Padre( )Madre( )Hermanos( )HTA ( )Padre( )  
Madre( ) Hermanos( )DM( )Padre( )Madre( ) Hermanos( ) Hipertlipidemias( )Padre( )  
Madre( ) Hermanos( )  
Edad.- Peso(kgs).- Estatura(cms).-  
Peso ideal,- Obesidad leve( ) Moderada( )Grave( ) Raza: Mestiza ( )  
Caucasica( ) Indígena ( ) Otra.-  
Patología agregada.- D.M.( ) HTA ( ) Gota( ) Otras( ) Cuales.-

Tratamiento actual.-

Tabaquismo (cantidad/día/años).-  
Alcoholismo (cantidad/tipo/años).-

Dieta mayor de 300 mgs. de colesterol al día, en la última semana.-  
si ( ) No ( ) VER ANEXO  
Ejercicio si ( ) No ( ) Colesterol.-  
Destrostix.-  
Tensión arterial sentado.-  
Comentarios.-

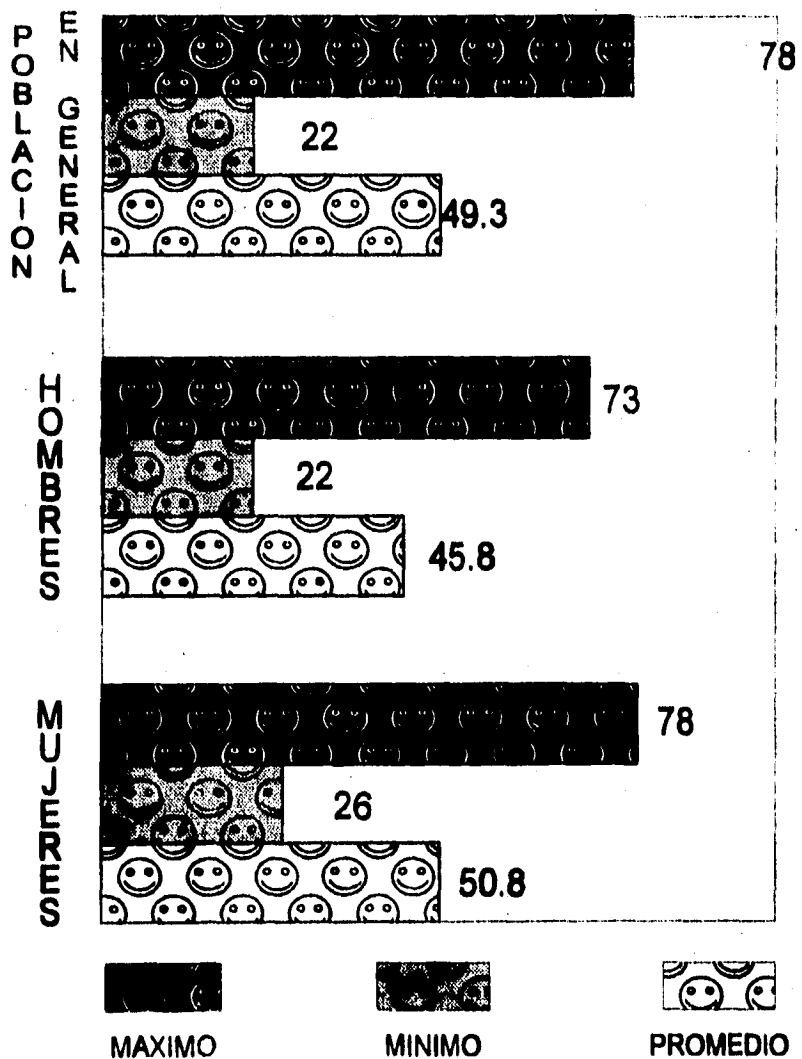
DEFINICIONES Y PASOS A SEGUIR

- 1.- Si la Ta diastólica es igual o mayor a 90, determinaría nuevamente al paciente en otra cita y si continúa igual o mayor a 90 se considera el DX. de HTA.
- 2.- Si la glucemia en ayunas es mayor a 110, debe determinarse nuevamente y consideraremos DM cuando la glucemia en ayunas sea en dos determinaciones igual o mayor de 140. Si hay determinaciones dudosas solicitar glucemia en ayunas 2 hrs. postprandial y/o curva de tolerancia a la glucosa y describir las cifras en comentarios.
- 3.- Si el colesterol es mayor de lo normal hacer perfil de lípidos completo por la consulta.
- 4.- Equivalen a 300 mgs. de colesterol: Una yema de huevo mas una taza de leche entera, 100 grs. de cualquier viscera, 150 grs. de mantequilla, 200 grs. de crema, 100 grs. de chicharrón, 300 grs. de carnicas (cerdo), 400 grs. de carne magra (res), 15 grs. de sesos.
- 5.- Se determinará como ejercicio: el que realice una persona en forma constante, 3 o mas veces por semana, por 30 o mas minutos, en los tres meses previos al estudio.

ANEXO I

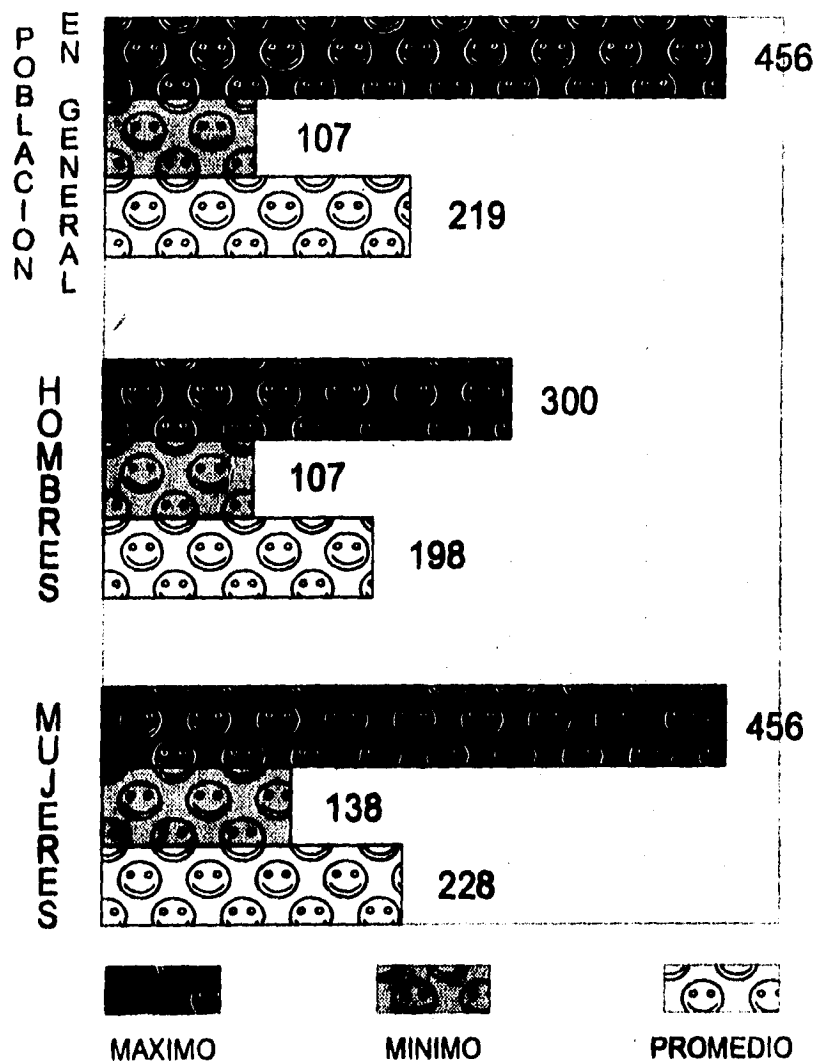
# EDAD DE LA MUESTRA DESCRIPCION POR SEXOS

AÑOS 0 20 40 60 80 100

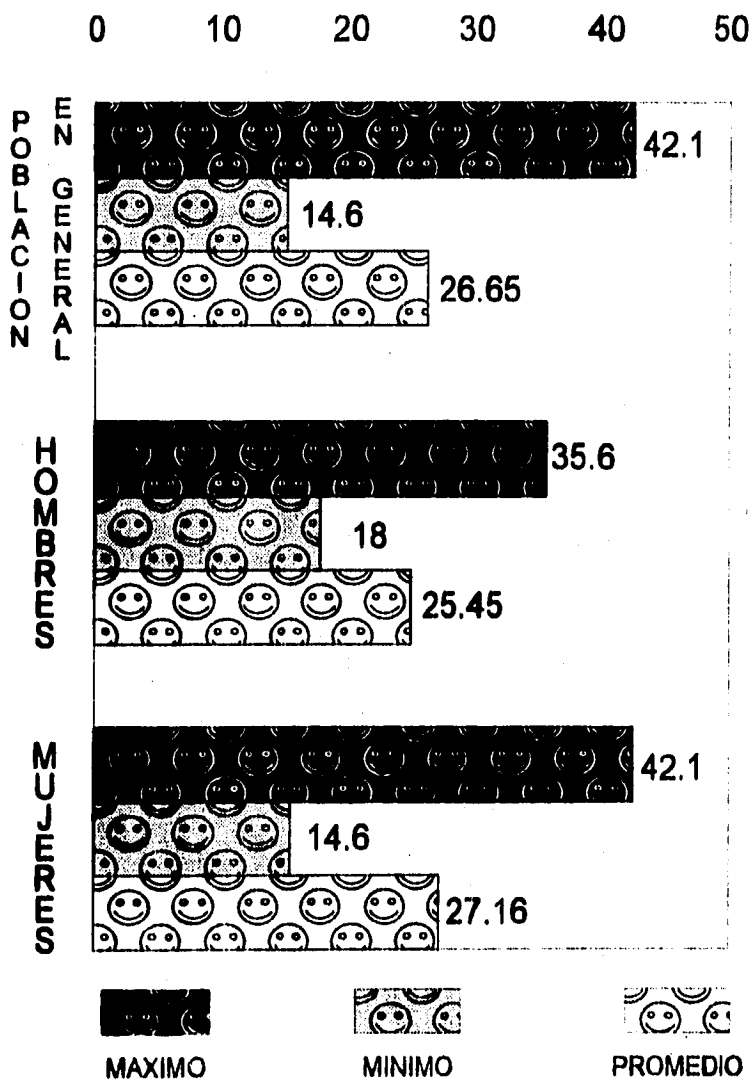


# COLESTEROL MUESTRA DESCRIPCION POR SEXOS

mg/dl 0 100 200 300 400 500

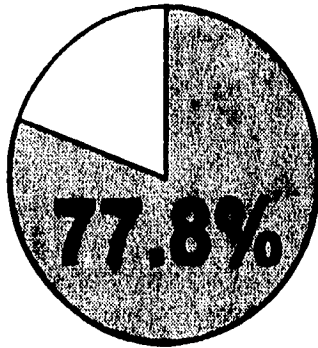


# INDICE DE MASA CORPORAL DESCRIPCION POR SEXOS

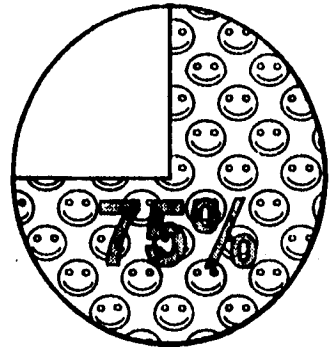




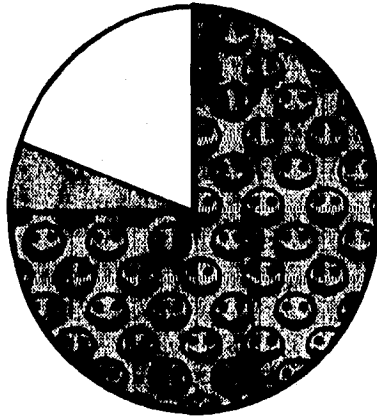
## RELACION DRG-COLESTEROL



**PERSONAS QUE CONSUMEN DRG**



**PERSONAS CON COLESTEROL  
ARRIBA DE LO DESEABLE**



**SOLAMENTE EL 2.8% DE LA POBLACION ESTUDIADA QUE CONSUME DRG  
NO TIENE CIFRAS DE COLESTEROL ARRIBA DE LO DESEABLE**

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- **THE FRAMINGHAM STUDY, 18 year follow up, Section 30  
Publication (NIH) 74-599.  
US Department of Health, Education and Welfare, 1974.**
- 2.- **PREVENCION DE LA ATROSCLOEROSIS EN MEXICO.  
Luis Cueto Garcia.  
Editorial Ampac.  
Primera edición.  
Paginas:**
- 3.- **W.P. Castelli, M.D.  
EPIDEMIOLOGY OF CORONARY HEART DISEASE: ---  
Framingham Study.  
The American Journal of Medicine.  
Febrero 27, 1984.**
- 4.- **IDEM No. 2  
Pg:**
- 5.- **ATEROMA.  
Vol. II, Num. 7  
Abril/Junio 1990.  
Pag. 61-62**
- 6.- **Nathan D. Wong, PhD; Peter W.F. Wilson, MD, Williams -  
B. Kanell.  
SERUM CHOLESTEROL AS A PROGNOSTIC FACTOR --  
AFTER MYOCARDIAL INFARCTION: THE FRAMINGHAM -  
STUDY.  
Noviembre 1 de 1991.  
Vol. 116, Num. 9  
Annals of Internal Medicine.**

**7.- MEDICINA INTERNA**

**Farreras-Rozman  
Duodecima edición.  
Editorial Doyman.  
1992.-**

**8.- Peter H. Jones, MD, Houston Texas.**

**A CLINICAL OVERVIEW OF DYSLIPIDEMIAS:  
TREATMENT STRATEGIES. --  
Agosto 1992, Vol. 93  
The American Journal of Medicine.**

**9.- Phillip A. Wolf, M.D.; Ralph B.D'Agostino, PhD; William -  
B. Kannel, MD; Ruth Bonita, MPH, Phd; Albert J. Belan-  
ger.**

**CIGARETTE SMOKING AS A RISK FACTOR FOR STRO-  
KE.  
The Framingham Study.  
JAMA, Feb 19, 1988- Vol 259, No. 7.**

**10.- HARRISON'S**

**PRINCIPLES OF INTERNAL MEDICINE**

**Isselbacher, Braunwald, Wilson, Martin, Fauci, Kasper.  
Edición 13, 1994.  
Mc. Graw Hill.**

**11.- DIAGNOSTICO CLINICO Y TRATAMIENTO.**

**Steven A. Schroeder, Lawrence M. Tierney J., Marcus A.  
Krupp, Stephen J. McPhee.  
Editorial Manual Moderno.  
1990.  
Pg. 843.**