



## FACTORES DE RIESGO CORONARIO EN EJECUTIVOS DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE

\*Guadalupe Solís Chavarín, \*Miriam Sánchez Arroyo, \*\*Rodolfo Castaño Guerra,  
\*\*Angel Lerdo de Tejada Hay y \*\*\*Carlos Cobo Abreu

\*Centro de Investigación, Universidad La Salle  
\*\*Hospital de Cardiología, C.M.N. siglo XXI, I.M.S.S.  
\*\*\*Unidad de Cardiología del Hospital General de México, S.S.A.

### RESUMEN

La aterosclerosis de arterias coronarias constituye la principal causa de muerte por isquemia al miocardio. Siendo su etiología multifactorial, se reconocen éstos como factores de riesgo coronario e inciden en la frecuencia y gravedad de esta patología.

En este estudio realizado en 102 ejecutivos de la Universidad La Salle se determinaron: hipercolesterolemia, hipertensión arterial, tabaquismo, hiperglucemia, hiperinsulinemia, hipersecreción de péptido C y obesidad como factores de riesgo coronario.

Los resultados se sometieron a análisis de varianza (ANOVA) y a la prueba de Duncan-Kramer, encontrándose que el tabaquismo (36.27%), hipercolesterolemia (35.29%) y obesidad (35.29%) son los factores de riesgo coronario de mayor frecuencia y significancia estadística, por lo que se recomienda a esta población: eliminar tabaquismo, modificar hábitos alimentarios, realizar ejercicio físico, disminuir niveles de estrés y verificar periódicamente sus niveles de colesterol sérico.

### ABSTRACT

Atherosclerosis of coronary arteries constitutes the main cause of death by myocardial ischemia. Been a multifactorial ethiology, these are recognized as factors for coronary risks and fall upon the frequency and the seriousness of this pathology.

This study carried out with 102 executives of La Salle University, where determinate: hypercholesterolemia, arterial hypertension, smoking habits, hyperglycemia, hyperinsulinemia, C peptide hypersecretion and obesity, as factors of coronary risks.

The results underwent variance analysis (ANOVA) and Duncan-Kramer test, been the main factors for coronary risks : tobaccoism (36.27%), hypercholesterolemia (35.29%) and obesity (35.29%).

For what this population is recommended to modify their smoking and nutritional habits, and also to carry out exercise programs, to come-down their stress levels and to verify periodically their cholesterol serum levels.

### OBJETIVO

Determinar la frecuencia de tabaquismo, hipercolesterolemia, hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperinsulinemia, hipersecreción de péptido C y obesidad, como factores de riesgo coronario, en ejecutivos de la Universidad La Salle, y establecer medidas de prevención y control de estos riesgos en dicha población.

### INTRODUCCIÓN

La aterosclerosis coronaria es un grave problema de salud, de distribución mundial y al que mayor número de muertes se atribuye.

En un estudio previo titulado *Dislipoproteinemia en ejecutivos de la Universidad La Salle* (6), se hizo un análisis del



perfil lipídico y de los hábitos alimentarios, encontrándose que este grupo posee un bajo riesgo coronario. Sin embargo, pareció interesante analizar en este mismo grupo de sujetos, la frecuencia de otros factores de riesgo coronario como son: tabaquismo, hipercolesterolemia, hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperinsulinemia, hipersecreción de péptido C y obesidad, considerándose el factor de estrés implícito en esta población (1,2).

La aterosclerosis es una enfermedad caracterizada por la formación de placas ateromatosas en la íntima de la pared de las arterias.

Una placa ateromatosa está constituida por: células de músculo liso, células espumosas, colágeno y fundamentalmente colesterol.

Las placas ateromatosas en las arterias coronarias obstruyen en grado variable la luz vascular, esto impide el flujo sanguíneo normal y altera el aporte normal de oxígeno y nutrientes a las células del corazón, hechos que conducen a graves cardiopatías como angina de pecho, infarto del miocardio y hasta muerte súbita (5).

## MÉTODO

**Tipo de estudio:** Epidemiológico, observacional, retrospectivo y transversal.

**Población:** Hombres y mujeres de la Universidad La Salle, con cargo ejecutivo, durante el período septiembre-diciembre de 1992.

**Recolección de datos:** Se recurrió al archivo de la Clínica de Lípidos del Hospital de Cardiología del Centro Médico Siglo XXI para la recolección de los siguientes datos:

- Peso
- Talla
- Tabaquismo
- Tensión arterial
- Colesterol total
- Glucosa
- Insulina
- Péptido C

**Tabla 1. Criterio para la determinación de factores de riesgo coronario.**

Factor de riesgo	Valor de riesgo
Hiperglucemia	>110 mg/dl
Hiperinsulinemia	>179.4 pmol/l
Hipersecreción de péptido C	>1250 pmol/l
Hipercolesterolemia	>200 mg/dl
Hipertensión arterial	>140/90 mm Hg
Índice de Masa Corporal	>25 Kg/m <sup>2</sup>

los cuales se obtuvieron durante la realización del proyecto *Dislipoproteinemia en ejecutivos de la Universidad La Salle* (6) y no fueron analizados.

**Criterios de inclusión:** Todos los ejecutivos de la Universidad La Salle.

**Criterios de no inclusión:** Aquellos sujetos que en el momento de realizarse el estudio se administraban hipoglucemiantes orales, insulina, hipolipemiantes o antihipertensivos.

**Criterios de exclusión:** Aquellos sujetos que no completaron todos los estudios.

**Criterios para la determinación de factores de riesgo coronario:** Se muestran en la Tabla 1.

**Criterio para la determinación de tabaquismo:** Únicamente se consideró si los sujetos fumaban o no cuando se llevó a cabo el estudio (2-4).

**Criterio para la determinación de hiperinsulinemia e hipersecreción de péptido C:** Se ha demostrado que la hiperinsulinemia y la hipersecreción de péptido C llevan a cardiopatía isquémica; se consideran normales los niveles de insulina menores de 179.4 pmol/l y para péptido C de 1250 pmol/l; ambos valores corresponden al límite superior normal encontrado por el Laboratorio de Medicina Nuclear del Hospital de Especialidades del Centro Médico Siglo XXI (2).

**Análisis estadístico de los datos:** Los datos de cada factor de riesgo coronario se agruparon por sexo y décadas de edad (20, 30, 40 y 50 ó más). Para cada factor se determinó



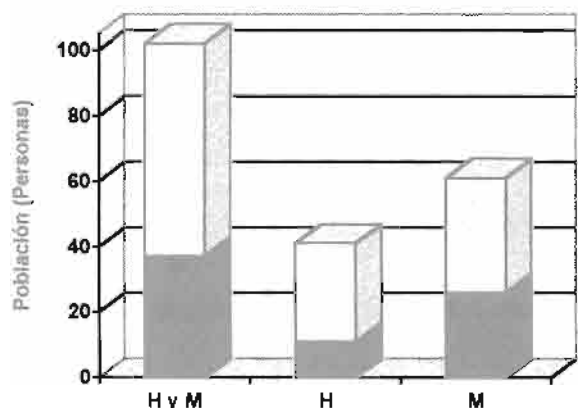
**Tabla 2. Características de la población estudiada.**

	No. de Individuos	Edad promedio (años)
Hombres y Mujeres	102	39
Hombres	61	41
Mujeres	41	36

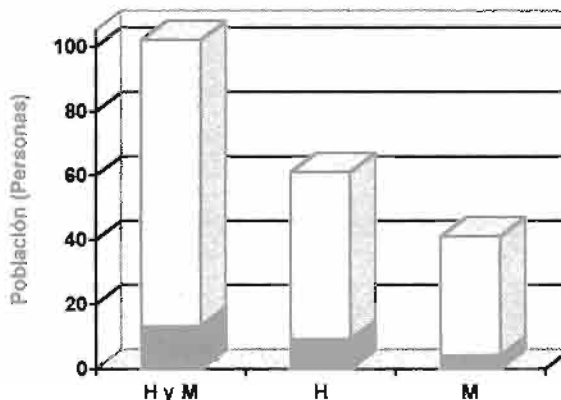
frecuencia, promedio, desviación estándar y análisis de varianza (ANOVA). En los casos en que el ANOVA indicó diferencia significativa entre grupos de edades ( $p < 0.05$ ), se aplicó la prueba de Duncan-Kramer para establecer qué grupo de edad marcaba tal diferencia.

## RESULTADOS

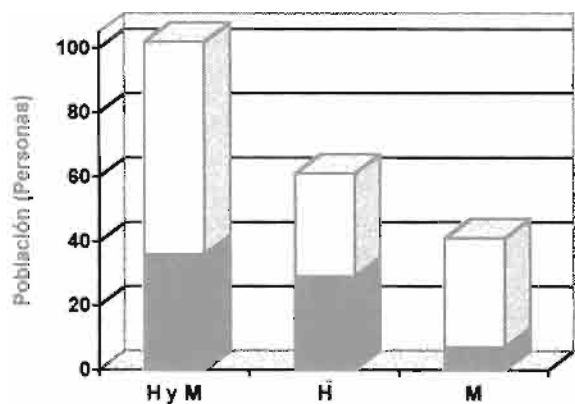
En las siguientes gráficas y tablas se presentan los resultados obtenidos.



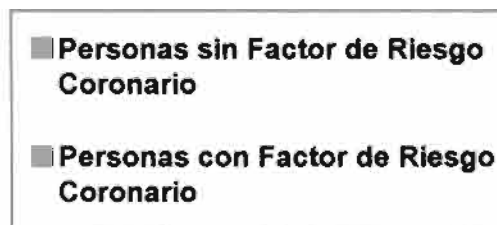
**Figura 1. Tabaquismo.**



**Figura 2. Tensión Arterial.**



**Figura 3. Colesterol total.**



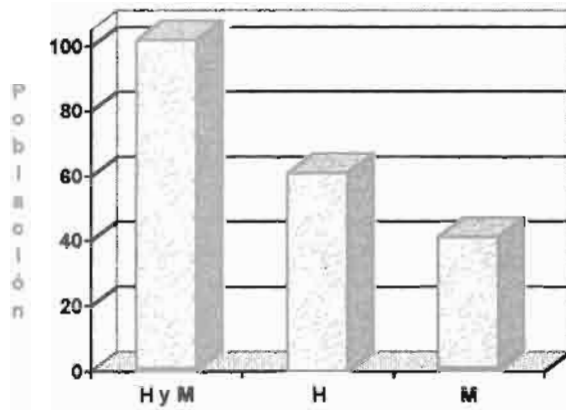


Figura 4. Glucosa.

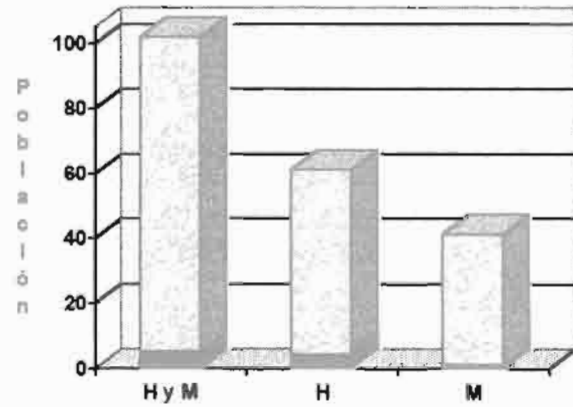


Figura 5. Insulina.

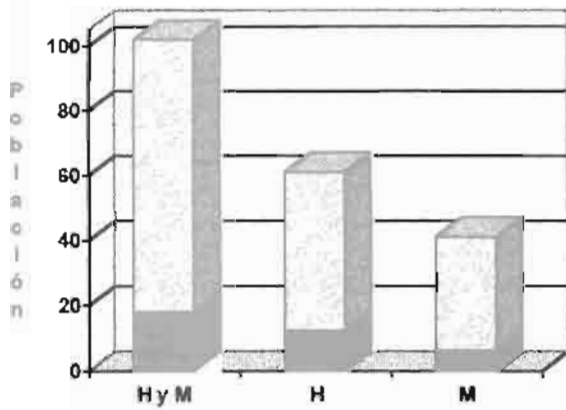


Figura 6. Péptido C.

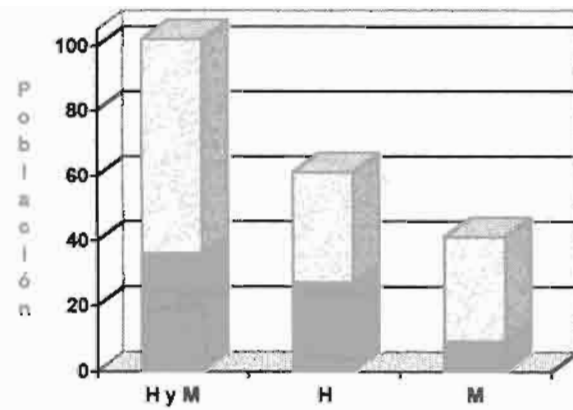


Figura 7. Índice de masa corporal.

- Personas sin Factor de Riesgo Coronario
- Personas con Factor de Riesgo Coronario

(Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, publicada en Noviembre de 1993).

- La hiperglucemia en ayunas se presentó en el 0.98% de la población estudiada por lo cual no se considera como factor de riesgo coronario para esta población.
- Todos los factores de riesgo se presentaron con mayor frecuencia en los individuos de sexo masculino, excepto la hiperglucemia en ayunas que se presentó sólo en el sexo femenino (como ha sido reportado en la literatura).
- Los grupos donde se observó mayor riesgo coronario fueron:

## CONCLUSIONES

- En la población estudiada se observó que los factores de riesgo coronario de mayor frecuencia son: tabaquismo, hipercolesterolemia y obesidad.
- La frecuencia observada de estos 3 factores fue mayor que en la ENEC



- *por tabaquismo*, los hombres de 40 a 49 años, y las mujeres de 30 a 39 años, y de 50 años en adelante.
- *por hipercolesterolemia*, los hombres de 40 años en adelante y las mujeres de 50 años en adelante.
- *por obesidad*, el grupo de los hombres de todas las edades.
- *por hiperinsulinemia e hipersecreción de péptido C*, los hombres de 40 a 49 años.
- Cuando se presentan al mismo tiempo dos o más factores, la probabilidad de presentar enfermedad coronaria no se suma sino se potencia. En la población estudiada se observó que el sexo masculino presentó con mayor frecuencia que el sexo femenino, dos o más factores de riesgo coronario. De los hombres, el 26% presentó al mismo tiempo tabaquismo e hipercolesterolemia y el 18% presentó tabaquismo, hipercolesterolemia y obesidad.
- A pesar de que en esta población los factores de riesgo son escasos es fundamental como proflaxis hacer las siguientes recomendaciones.

## RECOMENDACIONES

Habiendo detectado los factores de riesgo coronario en la población estudiada, se recomienda:

- Eliminar el tabaquismo.
- Modificar los hábitos alimentarios a fin de llevar una dieta baja en grasas saturadas, de acuerdo a lo que su médico indique.
- Realizar ejercicio físico acorde a las necesidades y requerimientos individuales, y bajo supervisión médica.
- Revisar periódicamente los niveles séricos de colesterol (cada seis meses en sujetos en riesgo y cada año el resto).

- Modificar patrones conductuales para reducir efectos estresantes con riesgo coronario.
- Toma de presión arterial por lo menos una vez al año.

## REFERENCIAS

1. Ferranini E., DeFronzo R. A., The association of hypertension, diabetes and obesity: a review. *J. Nephrol*, 1989, 1:3.
2. Fontbonne A.M., Eschwège E.M., Insulin and cardiovascular disease. Paris Prospective Study. *Diabetes Care*, 1991, 14(6):461.
3. Grundy S. M., Greenland P., Herd A., Huesch J. A., Jones R. T., Mitchell J. H., Schlant R. C., Cardiovascular and risk factor evaluation of healthy American adults., *Circulation*, 1987, 75(6):1340A.
4. Kannel W. B., Castelli W. P., Gordon T., et al. Serum cholesterol, lipoprotein and risk of coronary heart disease: The Framingham Study. *Ann Intern Med.*, 1971, 74:1.
5. Moore S. Pathogenesis of atherosclerosis, *Metabolism*, 1985, 34(supplement 1):13.
6. Silva C., Solís G., Castaño R., Lerdo de Tejada A. *Disoproteínemia en Ejecutivos de la Universidad La Salle*, Centro de Investigación de la Universidad La Salle, 1993.