

**PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES EN EL PAIS VASCO
E INTERVENCION SOBRE LOS
FACTORES DE RIESGO**

Por

Miguel María Iriarte Ezkurdia

Lección expuesta en Bilbao
el día 15 de Abril de 1985
en el Salón de Actos del
Colegio Oficial de Médicos de Bizkaia

PALABRAS DE PRESENTACION Y RECEPCION

pronunciadas por

ADRIAN CELAYA IBARRA

La presentación del doctor Iriarte fue realizada por el Amigo de Número y Presidente de la Comisión de Bizkaia, don Adrián Celaya Ibarra, quien hizo detallada relación de las circunstancias que en los aspectos humano y profesional concurren en aquél, resalando que por su destacada personalidad en el ámbito de la Medicina y por el amplio reconocimiento social de sus actividades, es digno merecedor de su ingreso en la Sociedad, en calidad de activo colaborador.

Hizo referencia el señor Celaya a la trascendencia que en el seno de esta última se ha dado siempre a los temas relacionados con la salud, no sólo por evidentes razones de orden humanitario, sino también por entender que constituye un elemento básico para el progreso del País, en cuanto mantiene a las personas en su capacidad creadora y supone un claro reflejo positivo en la economía, en la medida que su conservación y fomento evitan pérdidas de actividad productiva y gastos asistenciales que se traducen en perjuicio generalizado para la colectividad.

Expuso a continuación el presentador el *currículum vitae* de don Miguel María Iriarte Ezkurdia, de quien dijo que es Doctor en Medicina, por la Universidad de Barcelona, habiendo obtenido el título con la calificación de sobresaliente *cum laude*.

En la imposibilidad de mencionar su extensa trayectoria profesional, citó como algunos de los datos más significativos los siguientes:

- Diez años de docencia acreditada en la Universidad del País Vasco, en la disciplina de Cardiología, a nivel de agregado.

- Jefe de servicio de la Fundación Vizcaya Pro-Cardíacos, desde 1971 a 1975, y director de la misma desde 1980.
- Jefe clínico del Departamento de Medicina Interna y del Servicio de Cardiología de la Ciudad Sanitaria de Cruces, durante los años 1971 a 1981.
- Jefe del Servicio de Cardiología del Hospital Civil de Bilbao, desde 1982 hasta la actualidad.
- Ha dirigido 17 tesis doctorales, sobre muy diversos temas de su especialidad.
- Ha publicado 92 trabajos en revistas médicas, nacionales y extranjeras.
- Autor de la monografía «Avances en el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca».
- Ha participado en 44 comunicaciones y ponencias médicas en Congresos nacionales y extranjeros.
- Fue miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Cardiología y presidente de su Sección de Fisiopatología.
- Ha sido miembro del Comité de Redacción de la «Revista Española de Cardiología».
- Fundador de la Sociedad Vasco-Navarra de Cardiología y primer presidente de la misma.
- Miembro correspondiente de la Sociedad Francesa de Cardiología.
- Director del denominado «Proyecto Mondragón» (Prevención de la Arterioesclerosis) y participante en el «Proyecto Multinacional ERICA» (OMS), coordinado desde la Universidad de Heidelberg.

Estas resumidas referencias acreditan sobradamente, indicó don Adrián Celaya, la cualificación profesional del doctor Iriarte, y si a ello se añade su acción constante e intensa en Instituciones y Centros asistenciales del País Vasco, es de presumir, con gran funda-

mento, que su integración en la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País habrá de redundar en beneficio de este último, contribuyendo a su prosperidad.

Por todo ello, y con la perspectiva de la interesante lección que seguidamente iba a pronunciar el nuevo Amigo de Número, terminó reafirmando el merecimiento de su ingreso en la Sociedad, a propuesta de la Comisión de Vizcaya, felicitándole cordialmente por su nombramiento y expresando la esperanza de una activa colaboración para el logro del objeto social, orientando su cooperación hacia la mayor utilidad del País.

REAL SOCIEDAD BASCONGADA

DE LOS AMIGOS DEL PAÍS

1911

NICOLÁS MARTÍN BARRIO

INTRODUCCION

Las actividades del Amigo de Número, en el curso de su gestión, se desarrollan en el seno de la Sociedad, y su finalidad principal es la de servir a los intereses de la misma.

En los R. E. U. U., se establece el deber del Amigo de Número de velar por el cumplimiento de las obligaciones que le corresponden, y de contribuir al desarrollo de la Sociedad, en el mayor grado posible.

Del conocimiento de estas obligaciones, y de la importancia que revisten para el desarrollo de la Sociedad, depende el éxito de su gestión.

En la pasada década, se ha observado un aumento considerable de la incidencia de infarto de miocardio, en el grupo de edad de 30 a 64 años.

LECCION DE INGRESO
como Amigo de Número de la
REAL SOCIEDAD BASCONGADA
DE LOS AMIGOS DEL PAIS

por

MIGUEL MARIA IRIARTE EZKURDIA

INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares (E.C.V.) constituyen la primera causa de muerte y de invalidez prematura en los países occidentales.

En los EE. UU., en 1976, las E.C.V. fueron responsables del 51 % de todas las muertes (Dean T. Mason, 1981), y más de un tercio de las mismas se relacionaron con arteriosclerosis coronaria. En los hospitales de París, durante 1980, las E.C.V. constituyeron la segunda causa de internamiento entre catorce especialidades médicas consignadas (C. V. Chevalier, 1982).

Del conocimiento de estos hechos se puede deducir la gran trascendencia que tienen los estudios epidemiológicos relacionados con estas enfermedades para organizar la estructura sanitaria que permita el desarrollo de programas de prevención.

En la pasada década se han desarrollado en varios países programas de intervención sobre los factores de riesgo de la arteriosclerosis. Sirvan a título de ejemplo estimulante los resultados obtenidos en North Karelia (Finlandia), que de 1972 a 1977 consiguieron reducir la incidencia de infarto de miocardio de 13,9 a 11,8 % en varones de 30 a 64 años.

Nuestros estudios epidemiológicos en relación con las E.C.V. se iniciaron en 1979 a través del PLAN MONDRAGON. Desde agosto de 1984 continúan su desarrollo en el Instituto de Epidemiología y Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares de la Universidad del País Vasco.

OBJETIVOS DEL PLAN MONDRAGON Y DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE EPIDEMIOLOGIA

El Plan Mondragón ha pretendido desarrollar, a través de dos fases, los objetivos siguientes:

- a) **Fase Transversa.**—Determinar la prevalencia de las E.C.V. en Euskadi; se verificó de 1979 a 1981 en el área de las Cooperativas de Mondragón.
- b) **Fase Intervención.**—Pretende reducir los factores de riesgo de la arteriosclerosis con el objeto de disminuir la incidencia de esta enfermedad. Se está verificando en su etapa inicial de 1982 a 1990, en las poblaciones de Mondragón y Legazpia, siendo las poblaciones testigos diversas comunidades industriales del Duranguesado.

Fase Transversa

Las instituciones que han desarrollado el programa de la primera fase fueron la «Fundación Vizcaya Pro-Cardíacos» y los Servicios Médicos de las Cooperativas de Mondragón (Lagun-Aro), bajo la orientación y control de la «Oficina Regional Europea de la Organización Mundial de la Salud» (O.M.S.). El proyecto ha sido financiado y tutelado por la Consejería de Sanidad del Gobierno Vasco y de las Diputaciones de Bizkaia y Gipuzkoa.

Metódica

Se estudió una muestra de 5.200 varones en la población de Mondragón, que era estadísticamente representativa de la de Euskadi. Los datos fueron obtenidos por cardiólogos, registrados en una ficha y codificados en un ordenador. Se definieron las variables estudiadas y se establecieron controles de calidad a través de la O.M.S. (Praga). Se calcularon los errores standard correspondientes a las tasas observadas para establecer los límites de confianza.

PRINCIPALES DETERMINANTES ETIOLOGICOS DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ANALIZADOS

A continuación significamos las principales causas de E.C.V. cuya frecuencia en Euskadi ha sido investigada.

a) **Hipertensión arterial (HTA)**

Determinante de sobrecarga ventricular izquierda, insuficiencia cardíaca y notable factor de riesgo para la enfermedad arteriosclerosa.

Otras complicaciones que determina son los accidentes cerebrovasculares, esclerosis e insuficiencia renal y aneurismas aórticos.

b) **Arteriosclerosis coronaria**

Se manifiesta por angina de pecho, infarto de miocardio y muerte repentina.

c) **Enfermedad pulmonar crónica**

La más frecuente es la bronquitis crónica que origina insuficiencia respiratoria y *cor-pulmonale* crónico. Se caracteriza ésta por hipertrofia y dilatación de las cavidades cardíacas de-rechas consecutivas a enfermedad pulmonar crónica.

d) **Fiebre reumática**

Está relacionada con una respuesta inmunológica anormal a una infección faringo-amigdalal provocada por el «Estreptococo Hemolítico A» de Lancefield. Produce en la fase aguda una inflamación de todas las estructuras del corazón (Pancarditis). Ulteriormente, determina deformaciones por cicatrices en las válvulas cardíacas, las más afectadas son la mitral y la aórtica, y en menor proporción la tricúspide.

e) **Cardiopatías congénitas**

Son defectos estructurales del corazón que se originan durante el desarrollo embrionario. Aunque ocasionalmente pueden relacionarse con anomalías cromosómicas y con factores ambientales, su origen es, en la mayoría de los casos, aún desconocido.

f) **Miocardiopatías**

Son procesos que determinan dilatación, hipertrofias y otros cambios estructurales en las cavidades cardíacas, no relacionados con los anteriores determinantes etiológicos. Su origen hoy, al menos en el 90 % de los casos, es desconocido.

RESULTADOS

a) **Prevalencia de los principales determinantes etiológicos de E.C.V.**

La prevalencia global de E.C.V. fue de $9,2 \pm 0,8$ % ($p < 0,05$).

Las etiologías más frecuentes y su prevalencia expresada en ‰ fueron las siguientes:

- Hipertensión arterial (HTA) 66,5 ‰.
- Enfermedad arteriosclerosa en mayores de 35 años 28 ‰.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica 11,1 ‰.
- Fiebre reumática 6,4 ‰.

La prevalencia de hipertensión arterial ha sido inferior a la encontrada en los Estados Unidos y en la mayor parte de los países europeos (vide infra), observándose tasas similares con respecto a USA de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y factores de riesgo.

b) **Prevalencia de las principales cardiopatías**

La tasa de las cardiopatías más frecuentes se expresa a continuación en ‰:

- Cardiopatía hipertensiva 21,7 ‰.
- Cardiopatía isquémica en mayores de 35 años 13 ‰.
- Valvulopatías adquiridas 9,6 ‰.
- Cor pulmonales crónico 4,3 ‰.
- Cardiopatías congénitas 3,7 ‰.
- Miocardiopatías 1,8 ‰.

Cabe destacar que la tercera parte de los hipertensos padecían cardiopatía, que la prevalencia de cardiopatía isquémica ha sido inferior a la de los países del norte de Europa y USA, y similar a la de los del sur de Europa, y que la tasa de vicios valvulares adquiridos y de defectos congénitos es aproximadamente igual a la reportada en los Estados Unidos de América.

La prevalencia global de cardiopatías aumenta con la edad alcanzando en los mayores de 40 años una tasa de 14,2 ‰. Además, como cabía de esperar, se observa la aparición de algunas cardiopatías que no se identifican en edades precedentes.

La prevalencia de enfermedades cardiovasculares en este grupo fue como sigue:

- Cardiopatía hipertensiva 51 ‰.
- Cardiopatía isquémica 24,7 ‰.
- Valvulopatías adquiridas 18 ‰.
- Arteriosclerosis en las extremidades inferiores 7,6 ‰.
- Accidente cerebrovascular 5,9 ‰.
- Cor pulmonale crónico 4 ‰.

Llama la atención el notable incremento de la cardiopatía hipertensiva y de las valvulopatías adquiridas. En este último campo se observa, con respecto a estudios realizados hace unas décadas, un aumento en la edad media de los pacientes.

c) **Cardiopatía isquémica en varones de 35 a 64 años, en relación con otros países**

Con el objeto de conocer la prevalencia de la cardiopatía isquémica en Euskadi en relación con USA y otros países europeos, hemos comparado las tasas de esta enfermedad en varones de 35 a 64 años.

En Euskadi la tasa media en este grupo de edad fue de 13 ‰ con la siguiente distribución por décadas: 13 ‰, de 35 a 44 años; 11 ‰, de 45 a 54, y 20 ‰, de 55 a 64. La prevalencia total de enfermedad arteriosclerosa (cardiopatía isquémica, más arteriosclerosis de los miembros inferiores, más accidente cerebrovascular) se distribuyó así: 13 ‰, de 35 a 44 años; 35 ‰, de 45 a 54 años, y 52 ‰, de 55 a 64 años.

La prevalencia de cardiopatía isquémica en Euskadi y en otros países occidentales (estudio de los siete países 1970) fue como sigue:

- Finlandia 53 ‰.
- USA 42 ‰.
- Italia (Roma) 15 ‰.
- Holanda 14,5 ‰.
- Euskadi (Mondragón) 13 ‰.
- Yugoslavia 12 ‰.
- Grecia 5 ‰.

Como puede verse, la prevalencia en Finlandia (este) y en USA es notablemente superior a la hallada en los restantes países considerados, incluido Euskadi.

d) Factores de riesgo de la arteriosclerosis

Investigaciones epidemiológicas previas han definido los tres principales factores de riesgo de la arteriosclerosis en los siguientes términos:

- *HIPERTENSION ARTERIAL*: Cuando la presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg y/o la diastólica es ≥ 100 mmHg.
- *HIPERCOLESTEROLEMIA*: Corresponde a pasos de colesterol ≥ 250 mmgrs ‰cc.
- *FUMADORES CON RIESGO*: Son aquellos que consumen 10 o más cigarrillos/día.

De los 1.074 varones entre 35 y 64 años, 444 no presentaron ningún factor de riesgo y 630 estaban expuestos a 1 o más. La prevalencia de enfermedad arteriosclerosa fue 6 veces mayor en los portadores de factores de riesgo que en los que carecían de ellos, siendo máxima la diferencia a partir de los 45 años.

La prevalencia de hipertensión arterial es, en este mismo grupo de edad, de 9,6 ‰ en los varones y 8,4 ‰ en las mujeres; la tasa se incrementa notablemente a partir de los 50 años en el hombre y de los 55 en las mujeres.

La tasa de sujetos con hipercolesterolemia fue más elevada en los hombres, con 17,7 ‰, que en las mujeres, con 11,3 ‰.

Las máximas prevalencias alcanzaron entre los 50-54 y 55-59 años, respectivamente.

La prevalencia de fumadores fue muy superior en los hombres de esta edad, con un 42,2 %, que en las mujeres, con un 5,8 %, observándose que en el varón las tasas son estables desde los 40 años y que en la mujer declinan notablemente a partir de la misma edad.

A continuación expondremos la prevalencia de los tres factores de riesgo antedichos en USA, diversos países europeos y Euskadi, en varones de 35 a 64 años.

	<i>HTA</i> %	<i>Hipercolesterolemia</i> %	<i>Fumadores</i> %
Finlandia	37	60	68
Holanda	30	32	44
USA (Framingham)	18	25	43
Italia (Roma)	29	15	—
Yugoslavia	15	6	53
Euskadi (Mondragón)	9,6	18	42

Llama la atención que en Euskadi se ha observado la más baja prevalencia de hipertensión arterial, siendo la tasa de hipercolesterolemia superior a las observadas en Italia y Yugoslavia, y el número de fumadores aproximadamente el mismo al registrado en los demás países, con excepción de Finlandia, que presentó una tasa notablemente más alta.

CONCLUSIONES DE LA FASE TRANSVERSA DEL PLAN MONDRAGON

De nuestra investigación epidemiológica destacamos las conclusiones siguientes:

- 1) La prevalencia de enfermedad cardiovascular en Euskadi es aproximadamente del 9,2 %.
- 2) La hipertensión arterial es la enfermedad cardiovascular más frecuente, con un 6,6 %.
- 3) La prevalencia de cardiopatía isquémica (angina e infarto) es inferior a la de USA y similar a la de diversos países del centro o sur de Europa (13 %).

- 4) La prevalencia de cardiopatía isquémica es seis veces más elevada en los portadores de factores de riesgo (hipertensión arterial, colesterol \geq 250 mmgrs., fumadores de más de 10 cigarrillos/día) que en los que no los presentan.

PREVALENCIA DE LA ARTERIOSCLEROSIS CORONARIA Y DE SUS FACTORES DE RIESGO EN LAS POBLACIONES DE MONDRAGON Y LEGAZPIA. ESTUDIO COMPARATIVO

Introducción

Los objetivos de este trabajo han sido el estudio de la prevalencia de la arteriosclerosis y de sus factores de riesgo en las poblaciones de Mondragón y de Legazpia.

El estudio forma parte de un proyecto multinacional de intervención sobre los factores de riesgo de la arteriosclerosis coronaria en Mondragón y en Legazpia («Proyecto ERICA», coordinado por la O.M.S.).

Material y método

Mondragón y Legazpia se encuentran en Gipuzkoa (Euskadi). Son dos poblaciones industriales y cercanas (30 km.), se diferencian en el número de habitantes (26.206 vs. 10.730), número de médicos por 10.000 habitantes (15 vs. 6) y asistencia primaria (desarrollada vs. convencional), siendo similares en etnia y cultura.

La población objeto de este estudio ha sido de 1.203 varones de la industria Cooperativa de Mondragón y 1.000 varones de la industria de Legazpia; en edades comprendidas entre 35-64 años, siendo la distribución por quintiles, obtenidos al azar, similar al mismo que el tipo de industria (fundición).

Los datos fueron obtenidos por cardiólogos, registrados en una ficha clínica y codificados en un ordenador. Se realizó E.C.G., que fue interpretado según el Código de Minnessota.

Criterios de identificación de la arteriosclerosis y de los factores de riesgo

ARTERIOSCLEROSIS CORONARIA: Angina típica y/o infarto de miocardio (electrocardiograma).

HIPERTENSION ARTERIAL: Presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg.
Presión arterial diastólica ≥ 95 mmHg.

HIPERCOLESTEROLEMIA: Colesterol ≥ 250 mg. % ml.

TABAQUISMO: ≥ 10 cigarrillos/día.

El control de calidad de laboratorio se realizó en Praga (O.M.S.). Se realizó, asimismo, estudio estadístico, analizando \bar{X} , Sy P.

Metodología de intervención sobre los factores de riesgo

En la población de Mondragón existe desde hace 25 años una adecuada organización sanitaria, que incluye una revisión anual de los cooperativistas y control médico permanente. Desde 1982 se ha iniciado la intervención sobre los factores de riesgo de la arteriosclerosis coronaria con arreglo a la siguiente metódica:

HIPERTENSION ARTERIAL: Control médico según las normas de la American Heart Association.

HIPERCOLESTEROLEMIA: Mediante modificación de la dieta, para lo que contamos con expertos en nutrición y colaboración de las Cooperativas de Alimentación, y promoción del ejercicio físico mediante los monitores de educación física.

TABAQUISMO: Mediante campaña propagandística y psicoterapia de grupo con ex fumadores, médicos y psicólogos.

RESULTADOS

Prevalencia de cardiopatía isquémica en varones de 35-64 años en Legazpia y Mondragón

La prevalencia global de la cardiopatía isquémica fue tres veces más alta en Legazpia, 39 %, que en Mondragón, 13 %, así como para cada una de las décadas. La diferencia fue significativa, con una $p < 0,01$.

La comparación de la prevalencia de la cardiopatía isquémica en Legazpia y Mondragón con la de otros países occidentales (Keys y cols. «Seven Country 1970»), se aprecia que la prevalencia en Legazpia es similar a la de USA y Finlandia, sin embargo la de Mondragón es equiparable a la de los países del sur de Europa (países mediterráneos).

Prevalencia de angina e infarto de miocardio en Mondragón y Legazpia

Para la angina en Mondragón fue del 4 ‰ y en Legazpia del 25 ‰. Para el infarto agudo de miocardio en Mondragón fue del 9 ‰ y en Legazpia del 14 ‰.

Niveles de promedio y prevalencia de los factores de riesgo por quintilos de edad

NIVELES PROMEDIO DE LA TENSION ARTERIAL

Los niveles de promedios de la tensión arterial sistólica fueron superiores para todas las edades en el grupo de Legazpia sobre el de Mondragón. Esta diferencia se aprecia significativa a partir de los 45 años $p < 0,05$.

Los niveles de promedios de la tensión arterial diastólica fueron superiores para todas las edades, siendo significativo $p < 0,01$.

PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN LEGAZPIA Y MONDRAGON

La prevalencia de hipertensión arterial fue significativamente superior en Legazpia, 31,3 %, que en Mondragón, 9,6 %, con una $p < 0,01$.

NIVELES PROMEDIO DE COLESTEROL

La prevalencia de hipercolesterolemia en Legazpia fue significativamente superior, 25,5 %, que en Mondragón, 17,7 %, con una $p < 0,01$.

PREVALENCIA DE TABAQUISMO

La prevalencia de fumadores en Legazpia fue del 58,4 %, significativamente superior a Mondragón, que fue del 42,2 %, con una $p < 0,01$.

PREVALENCIA DE ARTERIOSCLEROSIS CORONARIA

La prevalencia de arteriosclerosis coronaria según el número de factores de riesgo en Legazpia y Mondragón es similar respecto al incremento de la tasa para 0-2 factores de riesgo, siendo progresivo el incremento en Legazpia y estabilizándose en Mondragón, cuando se consideran 3 factores de riesgo.

CONCLUSIONES

- La prevalencia de arteriosclerosis coronaria y de los factores de riesgo fue inferior en Mondragón que en Legazpia.
- En ambas poblaciones se encuentra la arteriosclerosis en relación con la presencia y número de factores de riesgo.
- La Intervención en Mondragón es eficaz.

INTERVENCION SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA ARTERIOSCLEROSIS

Sorprendentemente hallamos una prevalencia de arteriosclerosis coronaria y de hipertensión arterial tres veces más alta en el colectivo de la población de Legazpia que en la de Mondragón. A la vista de estas significativas diferencias, y siguiendo el consejo de la O.M.S. (Instituto de Heidelberg), hemos decidido realizar un nuevo estudio comparativo de la prevalencia de la arteriosclerosis coronaria y de sus factores de riesgo en los colectivos que a continuación mencionamos y con arreglo a la siguiente metodología fundamental:

- Se estudiarán varones de 35 a 64 años en número de 1.000 varones a 1.500, seleccionados al azar (muestras aleatorias) de las poblaciones siguientes: Mondragón Cooperativas, Mondragón no Cooperativas, Legazpia y Duranguesado (Elorrio, Bériz, Atxondo). Las tres primeras muestras serán ulteriormente objeto de intervención sobre los factores de riesgo durante, al menos, cinco años y la última población testigo.
- Los estudios serán realizados por cardiólogos de la Fundación Vizcaya Pro-Cardíacos.
- Los exámenes se verificarán de abril a junio de 1985.
- Se efectuarán controles de calidad con respecto a las determinaciones laboratoriales (Praga) y al electrocardiograma según el Código de Minnesotá (Budapest).

METODOLOGIA DE INTERVENCION SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA ARTERIOSCLEROSIS

En las poblaciones de Mondragón y Legazpia abarcará los aspectos generales siguientes:

- a) **Prevención primaria.**—Cuyo objetivo es evitar que las consecuencias indeseables de la enfermedad arteriosclerosa se produzcan. Para ello será preciso identificar y reducir los factores de riesgo a través de una acción directa sobre individuos y mediante una aproximación a la población general.
- b) **Prevención secundaria.**—Que se orienta a evitar recidivas de las complicaciones de la enfermedad arteriosclerosa. Para ello es preciso verificar el diagnóstico de esas complicaciones y aumentar en cada caso la prevención.

Áreas de actuación: Para aumentar de manera eficaz la intervención hemos dividido la población general de Mondragón en las tres áreas de actuación siguientes:

- a) **TRABAJADORES INDUSTRIALES.**—Representan al 33 % de la población y constituyen la mayor parte de la comunidad sometida a riesgo significativo (varón de 35 a 64 años). Serán controlados por los médicos de empresa el 40 %, de los cuales pertenecen a Lagun-Aro. La evaluación se verificará a través de revisiones anuales, para las que se han elaborado unas fichas standard.
- b) **AMAS DE CASA, JUBILADOS, EMPLEADOS DE SERVICIOS, TRABAJADORES POR CUENTA PROPIA.**—El control de este área de población será ejercido por los médicos de asistencia primaria (Lagun-Aro y Seguridad Social). En las revisiones se utilizarán las mismas fichas que las de las empresas.
- c) **AREA ESCOLAR.**—Actuarán en este sector los médicos de asistencia primaria especialmente designados. Se elaborará una ficha especial, en las que se consignarán los siguientes parámetros: antecedentes patológicos familiares y personales, peso, talla, presión arterial del niño y de los padres.

EVALUACION DE LOS RESULTADOS

Los resultados se evaluarán comparando la prevalencia de cardiopatía isquémica en las poblaciones de Mondragón y Legazpia objeto de la intervención con la de la población testigo, situada en el Duranguesado, a lo largo de un período de 7 años (1982-90).

La eficacia de esta intervención será valorada comparando los cambios en la prevalencia de las poblaciones intervenidas con respecto a la de la testigo.

Finalizado este estudio piloto pretendemos que el Instituto Universitario aborde, con la experiencia adquirida, un macroproyecto de Intervención sobre toda la población de Euskadi.

De esta forma, deseamos contribuir a la reducción de esta verdadera plaga de nuestra época que es la arteriosclerosis.