



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CÁTEDRA ADULTO Y ANCIANO



**FACTORES DE RIESGO QUE CONTRIBUYEN AL
DESARROLLO DE PATOLOGÍAS
CARDIOVASCULARES; ESTUDIO DESCRIPTIVO,
TRNASVERSAL, DIRIGIDO A
FUNCIONARIOSPERTENECIENTES LA ÁREA DE
EDUCACIÓN TERCIARIA DEL ÁMBITO PÚBLICO**

AUTORES:

Br. Muñoz, Carolina
Br. Oviedo, Valeria
Br. Santana, Natali
Br. Torres, Eugenia
Br. Vázquez Maida

TUTOR:

Mg. Costabel, Miriam

Facultad de Enfermería
BIBLIOTECA
Hospital de Clínicas
Av. Italia s/n 3er. Piso
Montevideo - Uruguay

Montevideo, 2010

Índice

Introducción.....	1
Planteamiento del problema.....	2
Objetivo general.....	2
Objetivos específicos.....	2
Metodología de la investigación.....	2
Tabulación y representación grafica de los datos.....	5
Análisis.....	32
Conclusiones y recomendaciones.....	42
Resumen.....	43
Bibliografía.....	45
Anexos.....	47

Agradecimientos

Debemos expresar nuestro agradecimiento a todos aquellos que han colaborado para la realización de nuestro trabajo de investigación.

En primer lugar agradecemos a la Licenciada en Enfermería Magister Miriam Costabel por brindarnos tutela durante el desarrollo de la investigación, aportando sus conocimientos y realizando las correcciones pertinentes, permitiendo de esta manera llevar a cabo la misma.

En segundo lugar agradecemos a la Cátedra de Adulto y Anciano de la Facultad de Enfermería, por brindarnos la oportunidad de participar en las Jornadas de la Semana del Corazón, poniendo a nuestra disposición el espacio físico, los recursos humanos y materiales que contribuyeron en la recolección de datos. Expresamos nuestro reconocimiento al apoyo brindado por parte de los docentes y alumnos de la Facultad de Enfermería, pertenecientes a la Cátedra Adulto y Anciano que participaron de las jornadas.

También agradecemos a la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular por aportarnos información y uno de los instrumentos empleados para recabar los datos.

Abreviaturas

ADA- American Diabetic Association.

HTA- Hipertensión arterial.

IMC- Índice de masa corporal.

JNCV- Comité Nacional Conjunto Americano en Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA.

NCEP- National Cholesterol Education Program.

OMS- Organización Mundial de la Salud.

PA- Presión arterial.

PBI- Producto bruto interno.

Udelar- Universidad de la República.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la causa número uno de muerte en todo el mundo y representan aproximadamente el 10% del total de la carga mundial de morbilidad.

Según datos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2008, en Uruguay la mortalidad por enfermedades cardiovasculares es el 30 % del total de defunciones, lo cual las define como primera causa de muerte considerando todas las causas de defunción. Estas patologías tienen una mayor mortalidad que el cáncer, enfermedades respiratorias y accidentes.

Las enfermedades cardiovasculares ocupan en el período comprendido entre 1981 al 2001 una posición ubicada entre las primeras cinco causas de egresos hospitalarios.

El país gasta 2% del PBI por concepto de costos directos e indirectos (0.9% y 1% respectivamente). Los costos directos son los que se refieren a la atención del paciente, diagnóstico, tratamientos y los indirectos a los que se vinculan a la discapacidad e improductividad que generan estas enfermedades.

Se han realizado diversas investigaciones acerca de los factores de riesgo cardiovascular, entre ellas destacamos los resultados obtenidos de la Investigación sobre factores de riesgo cardiovascular en Uruguay realizado por el Área de Epidemiología de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular con la colaboración de Club de Leones, en el año 2004.

De acuerdo a las conclusiones de este estudio, el 25% de la población encuestada refirió ser fumador, 22% ser hipertenso, 53% presentó obesidad o sobrepeso. En lo que refiere a la realización de actividad física, el 83% relató realizar ejercicio y el 28% resultó ser sedentario.

En relación a los datos anteriormente citados , y de acuerdo al marco teórico elaborado (Ver ANEXO I), consideramos relevante el estudio acerca de los factores de riesgo cardiovascular en nuestra población (funcionarios de nivel terciario del ámbito público de la ciudad de Montevideo), con el fin de conocer los factores predominantes, compararlos con estudios previos y de esta forma poder implementar un plan que contribuya a disminuir el riesgo cardiovascular, actuando sobre factores modificables (disminuyéndolos o erradicándolos).

Planteamiento del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo modificables y no modificables, que predominan en los funcionarios pertenecientes a servicios de educación terciaria del ámbito público y que constituyen un riesgo para el desarrollo de patologías de índole cardiovascular, en el mes de setiembre de 2010 en la ciudad de Montevideo?

Objetivo general

Conocer cuáles son los factores de riesgo cardiovascular, modificables y no modificables, que predominan en la población sujeto de estudio (Funcionarios pertenecientes al área de educación terciaria del ámbito público).

Objetivos específicos

- Caracterizar la población sujeto de estudio.
- Describir los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares.
- Clasificar la población según el riesgo potencial de desarrollar patologías de índole cardiovascular (según el número factores de riesgo modificables y no modificables que presente cada individuo).

Metodología de la investigación

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal en funcionarios pertenecientes al área de educación terciaria del ámbito público en la ciudad de Montevideo (Ver Cronograma de Gantt. ANEXO II). Se seleccionaron individuos de ambos sexos, mayores de 18 años, que se desempeñaban en el momento de la recolección de datos como funcionarios en la Facultad de Enfermería y Facultad de Derecho (UdelaR).

El universo de estudio se conformó por todos los funcionarios de nivel terciario del ámbito público de la ciudad de Montevideo.

Los criterios de inclusión de la muestra fueron los siguientes: individuos de ambos sexos, mayores de 18 años que desempeñaban cargo como funcionarios en uno de los dos centros públicos de educación terciaria que conforman el objeto de estudio.

El tipo de muestreo realizado para obtener la muestra de estudio fue no probabilístico, por conveniencia, ya que se desconocía la probabilidad de selección de cada unidad o elemento del universo, y el investigador decidía los elementos que integrarían la muestra.

Se realizó monitorización continua por parte de los investigadores al momento de la selección de la muestra con el fin de controlar la influencia de factores que pudieran afectar la validez de los resultados, asegurando de esta forma el cumplimiento de los criterios de inclusión asignados para la selección de la muestra.

El método de recolección de datos utilizado fue la encuesta, dentro de la misma se empleó la entrevista estructurada, se aplicaron preguntas estandarizadas e idénticas y en el mismo orden a cada uno de los individuos.

La técnica utilizada fue la aplicación de un instrumento (formulario) que permitió recabar los datos pertinentes para la investigación.

El instrumento fue asignado por la Cátedra de Adulto y Anciano de la Facultad de Enfermería, el mismo consta de preguntas abiertas y cerradas (dicotómicas y de opción múltiple). Se compone por un segmento que caracteriza a la población y otros específicos para el relevamiento de variables afines a los factores de riesgo. (Ver ANEXO III)

El entrenamiento de los estudiantes del módulo Adulto y Anciano que participaron en la recolección de datos fue realizado por los Docentes de dicha Cátedra.

Los datos obtenidos fueron tabulados a través de Microsoft Office Excel, luego se realizó representación gráfica de las variables seleccionadas. (Ver Definición de variables. ANEXO IV). Posteriormente se llevó a cabo análisis estadístico de las variables cuantitativas y descripción de las variables cualitativas. Se utilizaron como medidas de resumen, medidas de tendencia central.

Con el fin de divulgar los resultados de la investigación se elaboró un folleto informativo y un poster, conteniendo ambos un resumen de los datos obtenidos. (Ver ANEXO V).

Procedimientos para garantizar aspectos éticos: En primera instancia los aspectos éticos fueron garantizados ya que para la realización de la

investigación se obtuvo el consentimiento por parte de las autoridades de las Instituciones de nivel terciario en donde se recabaron los datos (Facultad de Enfermería, Facultad de Derecho). Las mismas aprobaron la aplicación del instrumento brindado por la Cátedra de Adulto y Anciano.

Por otra parte, también se respetaron los aspectos éticos debido a que en el momento del procesamiento de los datos no se tuvo en cuenta cierta información personal como ser nombre, dirección, teléfono, de los integrantes de la muestra.

La realización de la investigación fue financiada por el aporte de cada uno de los integrantes del grupo de tesis (Ver Presupuesto de gastos. ANEXO VI), además la Cátedra de Adulto y Anciano junto a la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular brindaron recursos materiales que contribuyeron con la investigación.

Tabulación y representación gráfica de los datos.

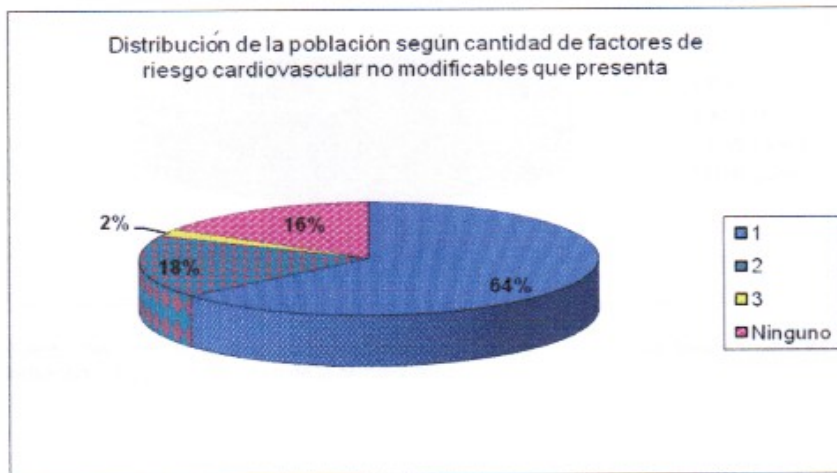
Tabla N° 1

Distribución de la población según cantidad de factores de riesgo cardiovasculares no modificables que presenta.

Cantidad de factores de riesgo no modificables	FA	FR	FR%
1	76	0,64	64%
2	21	0,18	18%
3	2	0,02	2%
Ninguno	19	0,16	16%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 1



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

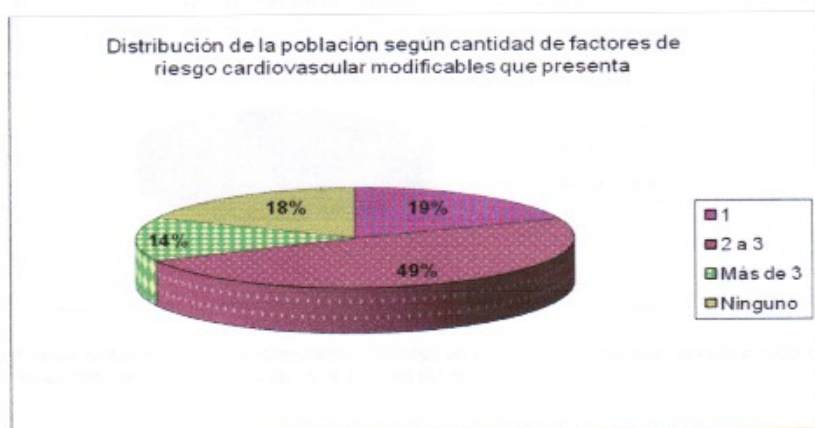
Tabla N° 2

Distribución de la población según cantidad de factores de riesgo cardiovasculares modificables que presenta.

Cantidad de factores de riesgo modificables	FA	FR	FR %
1	23	0,19	19%
2 a 3	58	0,49	49%
Más de 3	16	0,14	14%
Ninguno	21	0,18	18%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 2



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Caracterización de la población y factores de riesgo cardiovascular no modificables.

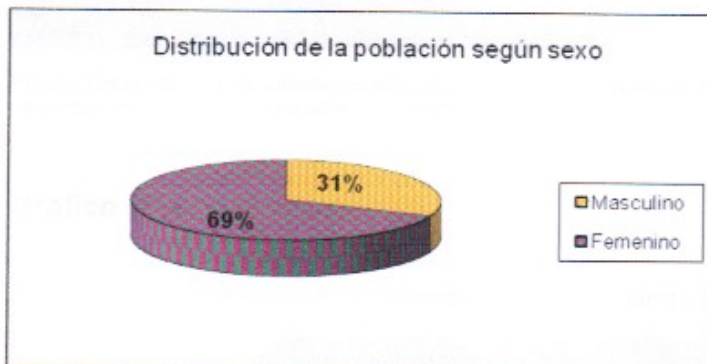
Tabla N° 3

Distribución de la población según sexo

Sexo	FA	FR	FR %
Masculino	36	0,31	31%
Femenino	82	0,69	69%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 3



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

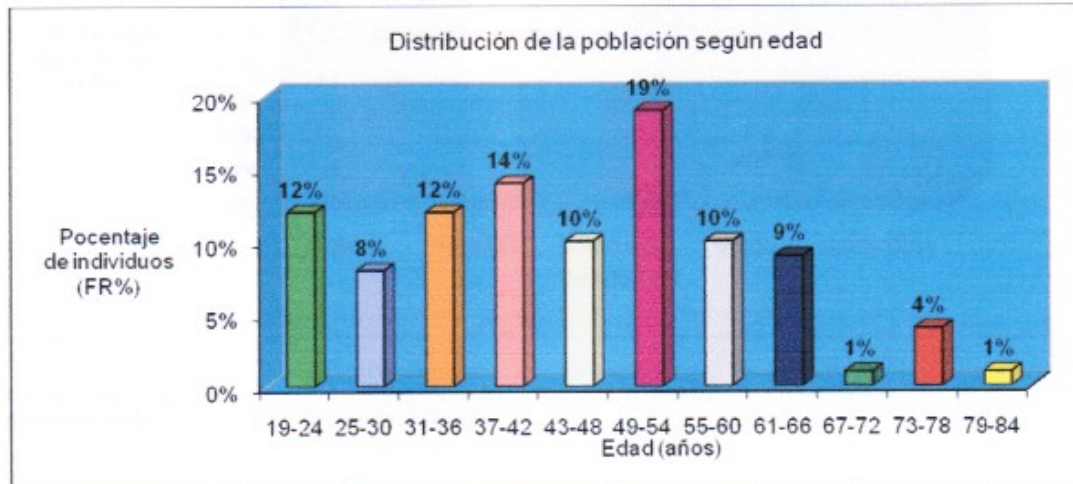
Tabla N° 4

Distribución de la población según edad

Edad (años)	FA	FR	FR %
19-24	14	0,12	12%
25-30	10	0,08	8%
31-36	14	0,12	12%
37-42	16	0,14	14%
43-48	12	0,1	10%
49-54	22	0,19	19%
55-60	12	0,1	10%
61-66	11	0,09	9%
67-72	1	0,01	1%
73-78	5	0,04	4%
79-84	1	0,01	1%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 4



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

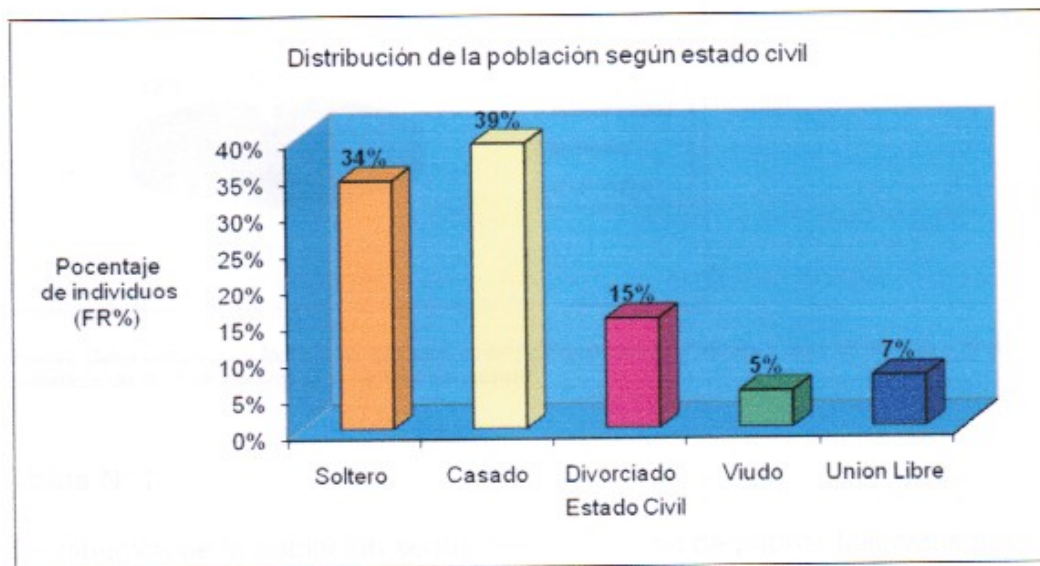
Tabla N° 5

Distribución de la población según Estado Civil

Estado Civil	FA	FR	FR %
Soltero	40	0,34	34%
Casado	46	0,39	39%
Divorciado	18	0,15	15%
Viudo	6	0,05	5%
Unión Libre	8	0,07	7%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 5



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

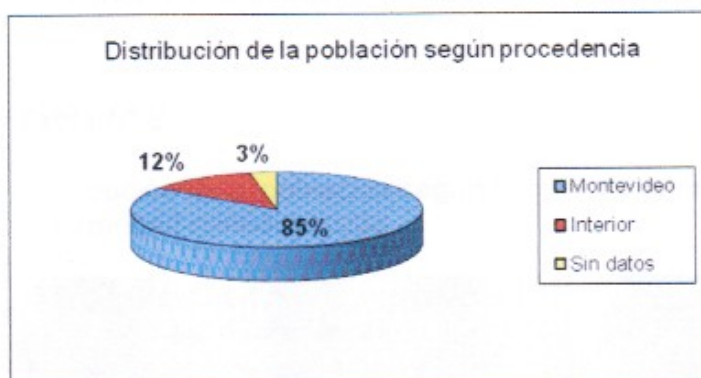
Tabla N° 6

Distribución de la población según procedencia

Procedencia	FA	FR	FR %
Montevideo	100	0,85	85%
Interior	14	0,12	12%
Sin datos	4	0,03	3%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 6



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

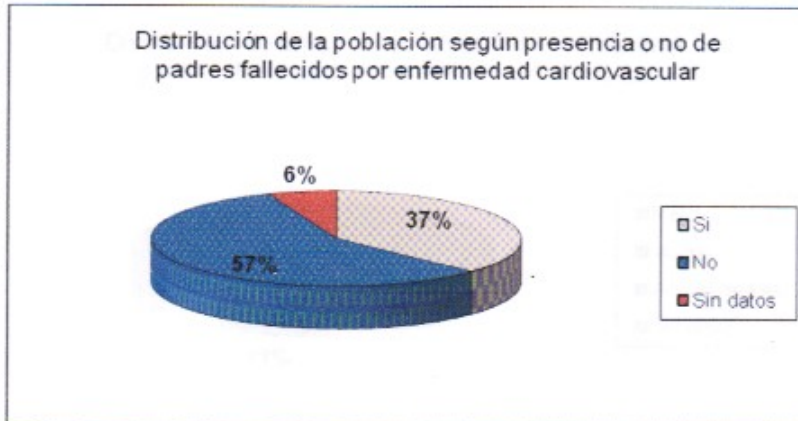
Tabla N° 7

Distribución de la población según presencia o no de padres fallecidos por enfermedad cardiovascular.

Padres fallecidos por enfermedad cardiovascular	FA	FR	FR %
Si	44	0,37	37%
No	67	0,57	57%
Sin datos	7	0,06	6%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 7



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

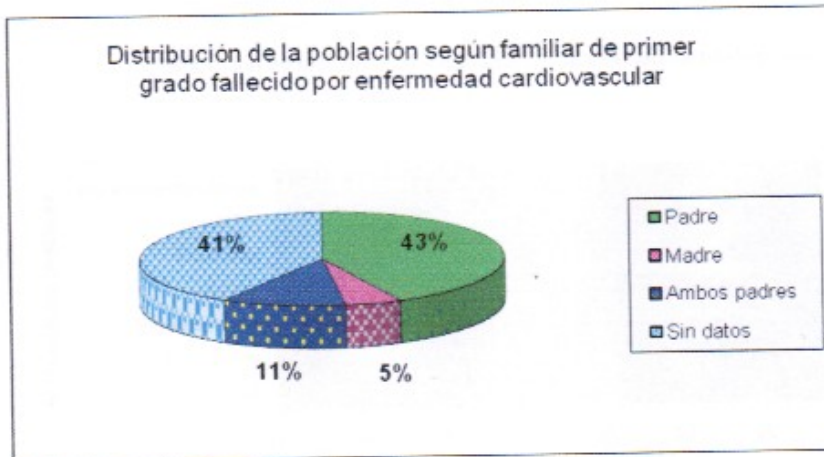
Tabla N° 8

Distribución de la población según familiar de primer grado fallecido por enfermedad cardiovascular

Familiar fallecido por enfermedad cardiovascular	FA	FR	FR %
Padre	19	0,43	43%
Madre	2	0,05	5%
Ambos padres	5	0,11	11%
Sin datos	18	0,41	41%
Total	44	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 8



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Tabla N° 9

Distribución de la población según antecedentes familiares de Primer Grado.

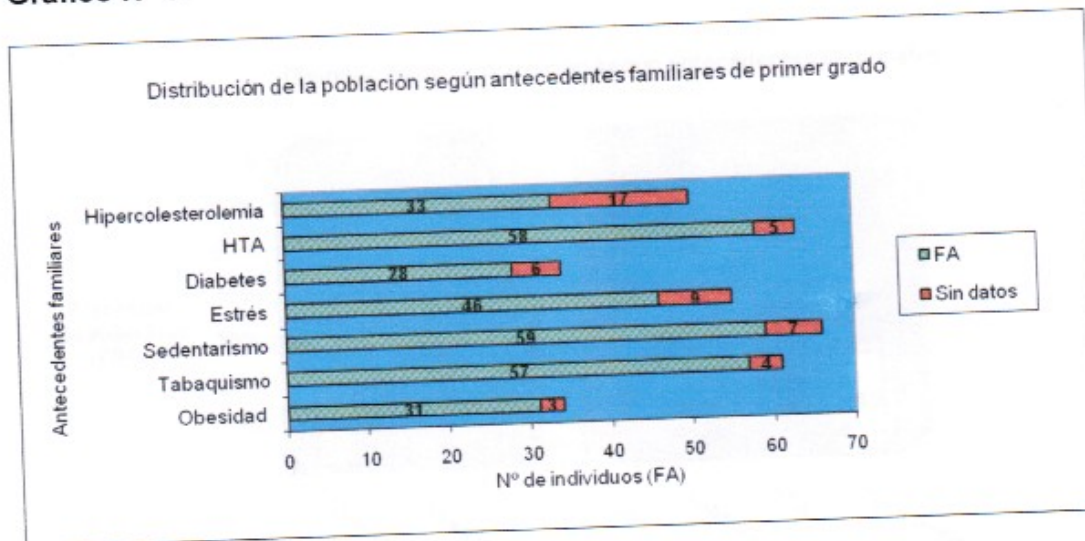
Antecedente Familiar de Primer Grado	FA	FR	FR %	Sin datos
Obesidad	31	0,26	26%	3
Tabaquismo	57	0,48	48%	4
Sedentarismo	59	0,5	50%	7
Estrés	46	0,39	39%	9
Diabetes	28	0,24	24%	6
HTA	58	0,49	49%	5
Hipercolesterolemia	33	0,28	28%	17

Ambos padres= 5 (*)
 Ambos padres= 14 (*)
 Ambos padres= 31 (*)
 Ambos padres= 30 (*)
 Ambos padres= 2 (*)
 Ambos padres= 17 (*)
 Ambos padres= 5 (*)

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

(*) Para cada uno de los antecedentes familiares se aclara en cuantos casos la patología o hábito se presentó en ambos padres.

Gráfico N° 9



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Factores de riesgo cardiovascular modificables.

Antecedentes personales y estilos de vida.

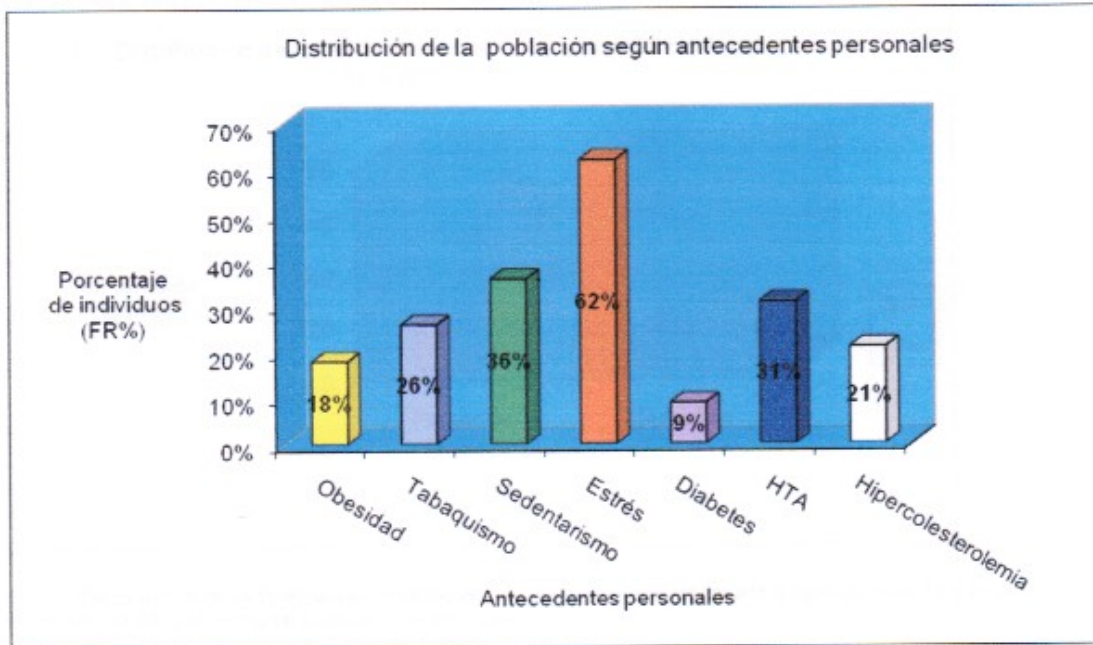
Tabla N° 10

Distribución de la población según Antecedentes Personales

Antecedentes Personales	FA	FR	FR %	Sin datos
Obesidad	21	0,18	18%	3
Tabaquismo	31	0,26	26%	2
Sedentarismo	42	0,36	36%	1
Estrés	73	0,62	62%	4
Diabetes	11	0,09	9%	2
HTA	37	0,31	31%	2
Hipercolesterolemia	25	0,21	21%	6

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 10



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

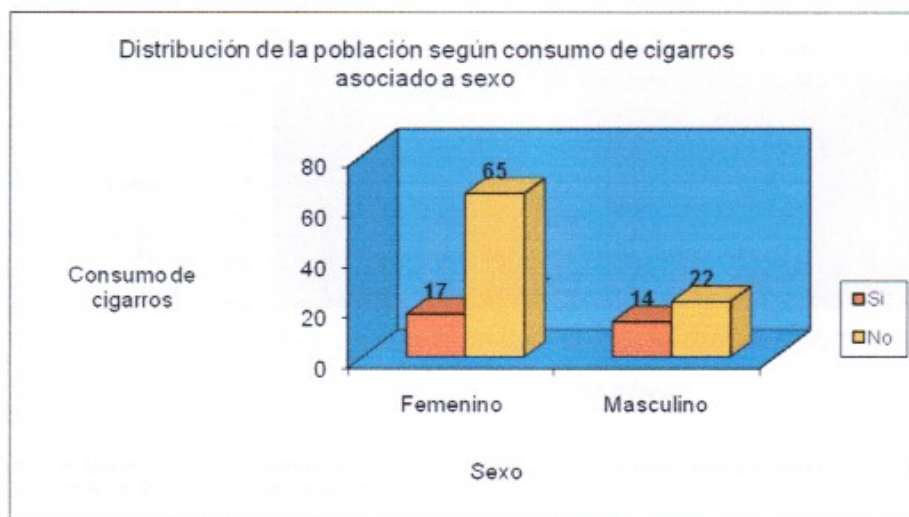
Tabla N° 11

Distribución de la población según consumo de cigarros asociado a sexo

Consumo de cigarros / Sexo	Femenino	Masculino	Total
Si	17	14	31
No	65	22	87
Total	82	36	118

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 11



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

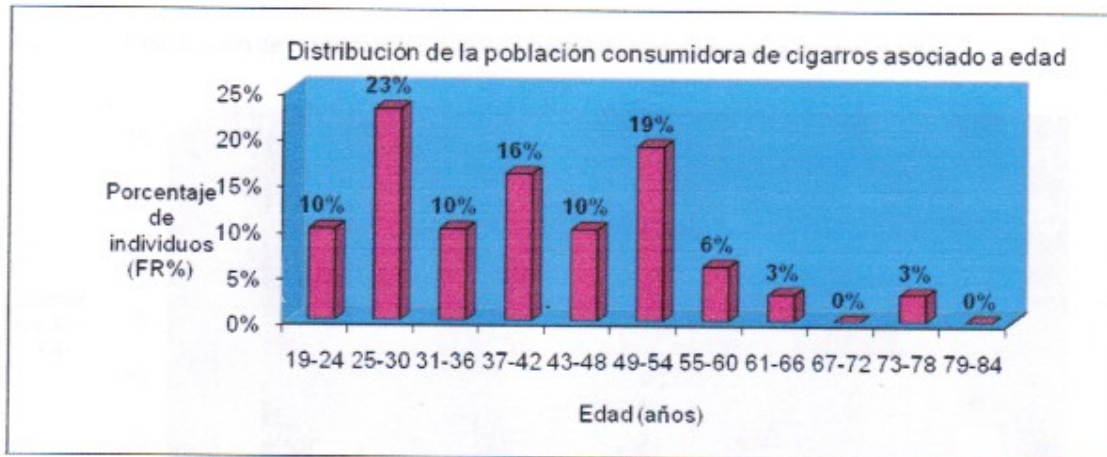
Tabla N° 12

Distribución de la población según consumo de cigarrillos relacionado a edad.

Edad (años)/Consumo de cigarrillos	FA	FR	FR%
19-24	3	0,03	10%
25-30	7	0,07	23%
31-36	3	0,03	10%
37-42	5	0,05	16%
43-48	3	0,03	10%
49-54	6	0,06	19%
55-60	2	0,02	6%
61-66	1	0,01	3%
67-72	0	0	0%
73-78	1	0,01	3%
79-84	0	0	0%
Total	31	0,31	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 12



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

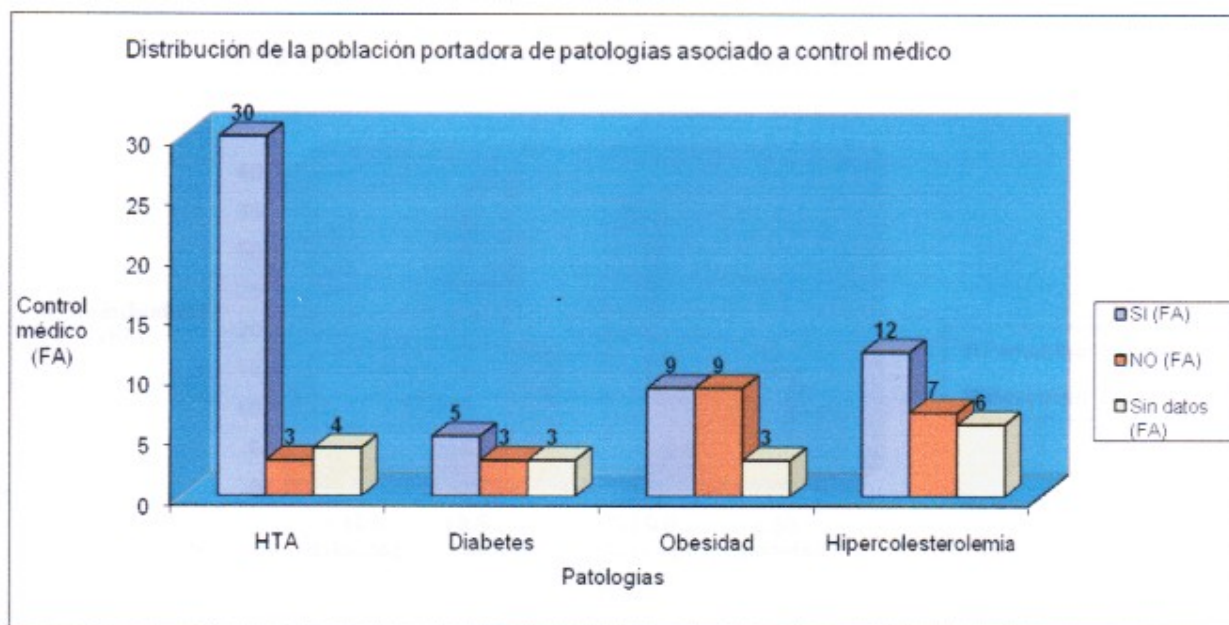
Tabla N° 13

Distribución de la población portadora de patologías asociadas a control médico

Patología / Control	Si (FA)	No (FA)	Sin datos (FA)	Total
HTA	30	3	4	37
Diabetes	5	3	3	11
Obesidad	9	9	3	21
Hipercolesterolemia	12	7	6	25

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 13



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

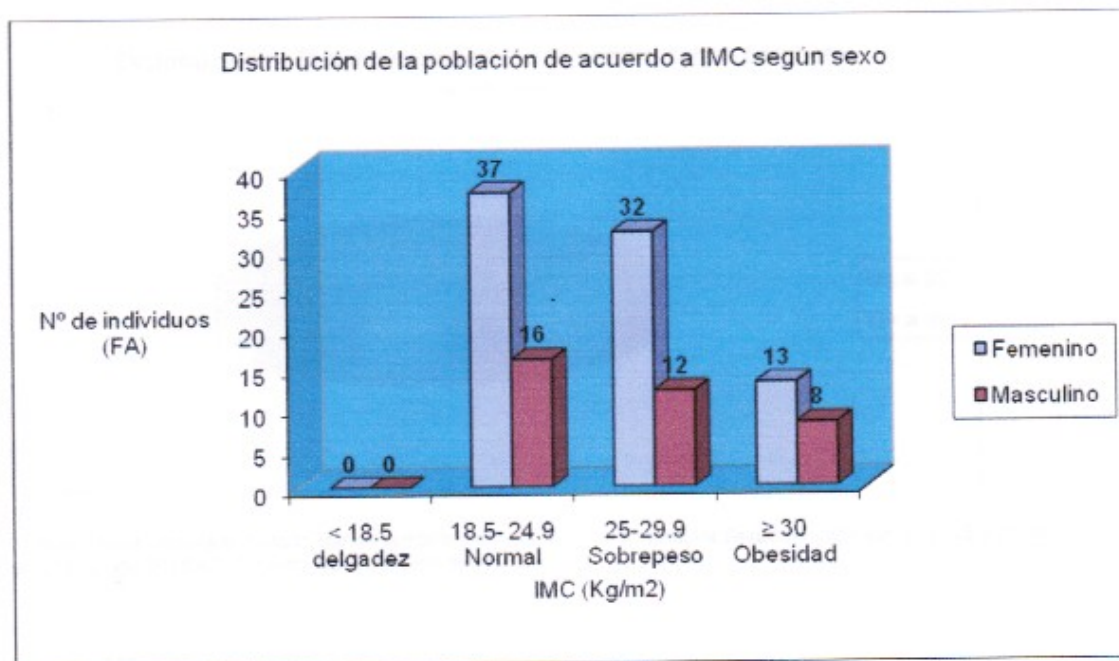
Tabla N° 14

Distribución de la población de acuerdo a IMC asociado a sexo

IMC (Kg/m ²) / Sexo	Femenino	Masculino	Total
< 18.5 delgadez	0	0	0
18.5- 24.9 Normal	37	16	53
25-29.9 Sobrepeso	32	12	44
≥ 30 Obesidad	13	8	21
Total	82	36	118

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón. Organización Mundial de la Salud - O.M.S. 1998

Gráfico N° 14



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

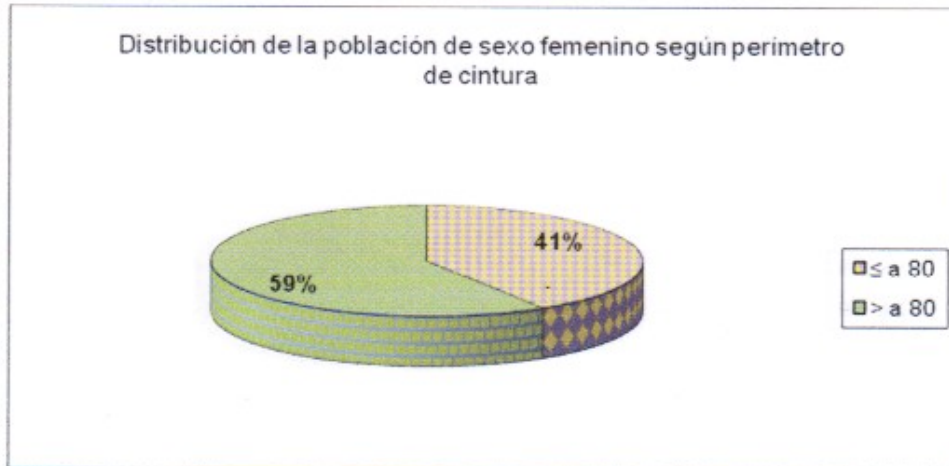
Tabla N° 15

Distribución de la población de sexo femenino según perímetro de cintura

Perímetro de cintura (cm)	FA	FR	FR%
≤ a 80	34	0,41	41%
> a 80	48	0,59	59%
Total	82	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón. Organización Mundial de la Salud - O.M.S. 1998

Gráfico N° 15



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

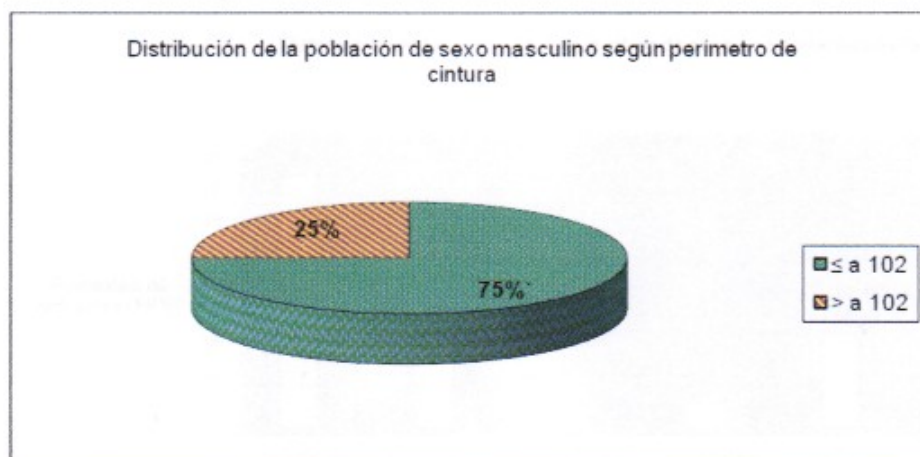
Tabla N° 16

Distribución de la población de sexo masculino según perímetro de cintura

Perímetro de cintura (cm)	FA	FR	FR%
≤ a 102	27	0,75	75%
> a 102	9	0,25	25%
Total	36	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón. Organización Mundial de la Salud - O.M.S. 1998

Gráfico N° 16



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

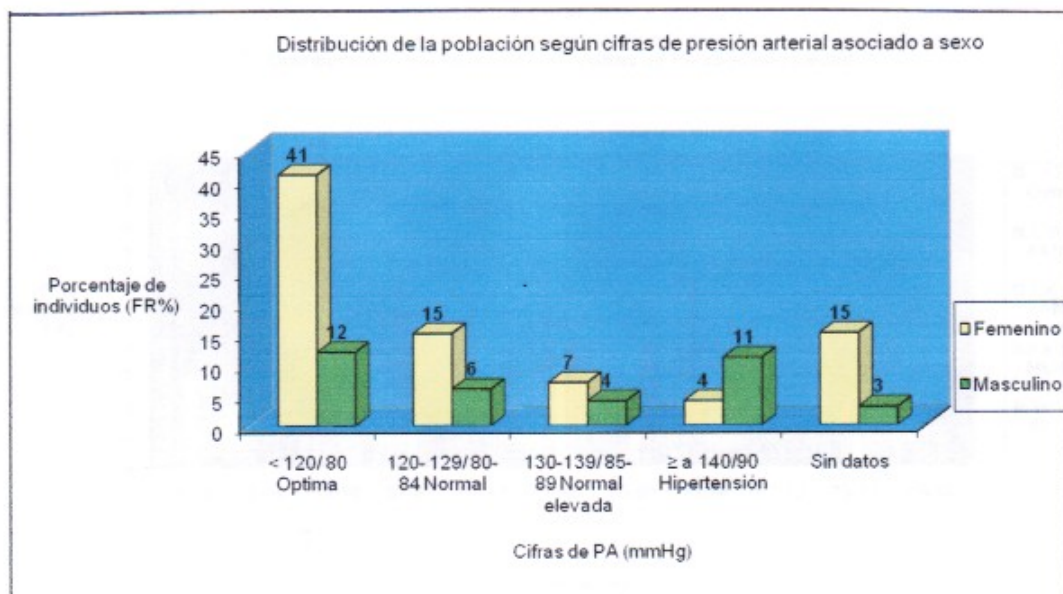
Tabla N° 17

Distribución de la población según cifras de presión arterial asociado al sexo

Cifras de PA (mmHg) / Sexo	Femenino	Masculino	Total
< 120/ 80 Optima	41	12	53
120- 129/ 80-84 Normal	15	6	21
130-139/ 85-89 Normal elevada	7	4	11
≥ a 140/90 Hipertensión	4	11	15
Sin datos	15	3	18
Total	82	36	118

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón. *Criterios del JNCV*. Comité Nacional Conjunto Americano en Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA, 1997.

Gráfico N° 17



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

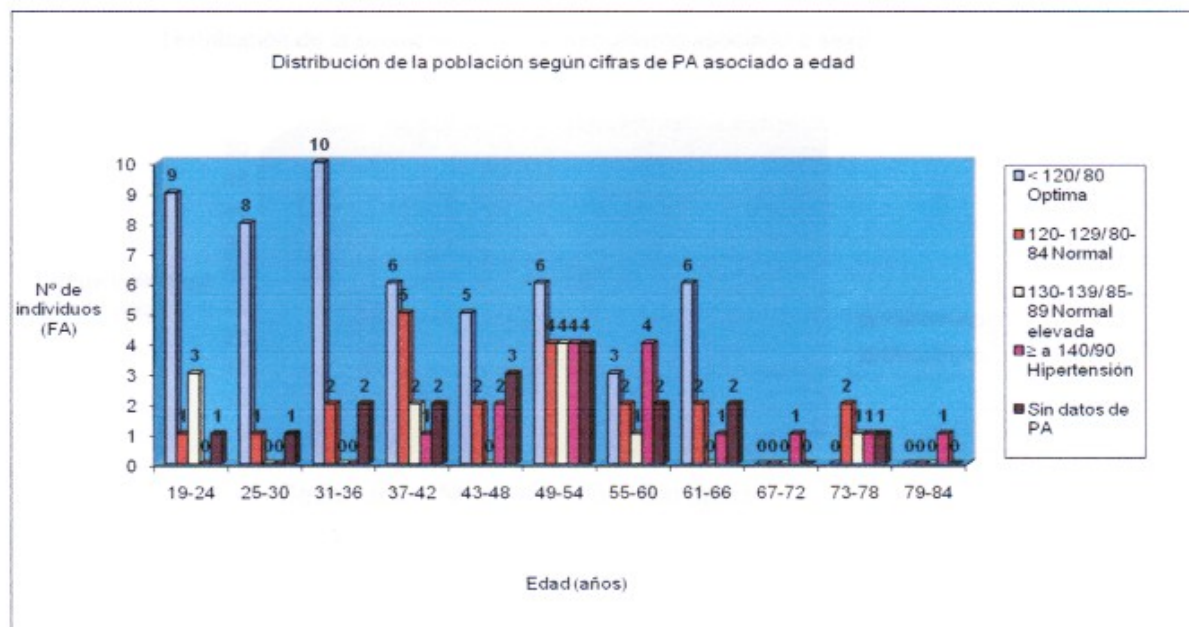
Tabla N° 18

Distribución de la población según cifras de PA asociado a edad.

Edad (años)	Cifras de PA (mmHg)	< 120/ 80 Optima	120- 129/ 80-84 Normal	130-139/ 85-89 Normal elevada	≥ a 140/90 Hipertensión	Sin datos	Total
19-24		9	1	3	0	1	14
25-30		8	1	0	0	1	10
31-36		10	2	0	0	2	14
37-42		6	5	2	1	2	16
43-48		5	2	0	2	3	12
49-54		6	4	4	4	4	26
55-60		3	2	1	4	2	12
61-66		6	2	0	1	2	11
67-72		0	0	0	1	0	1
73-78		0	2	1	1	1	5
79-84		0	0	0	1	0	1
Total		53	21	11	15	18	118

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón. *Criterios del JNCV*. Comité Nacional Conjunto Americano en Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA, 1997.

Gráfico N° 18



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

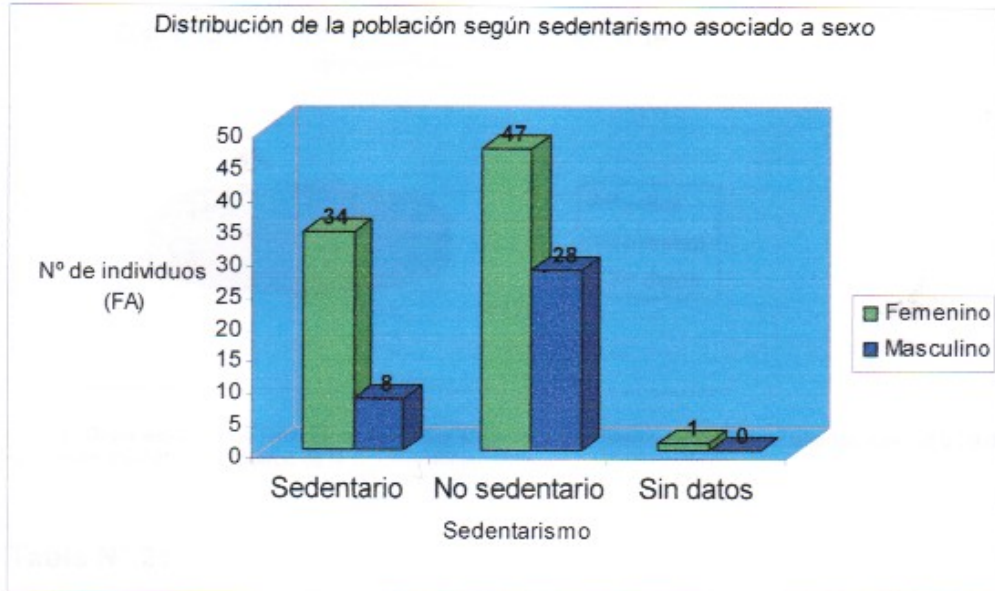
Tabla N° 19

Distribución de la población según sedentarismo asociado a sexo

Sedentarismo / Sexo	Femenino	Masculino	Total
Sedentario	34	8	42
No sedentario	47	28	75
Sin datos	1	0	1
Total	82	36	118

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 19



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

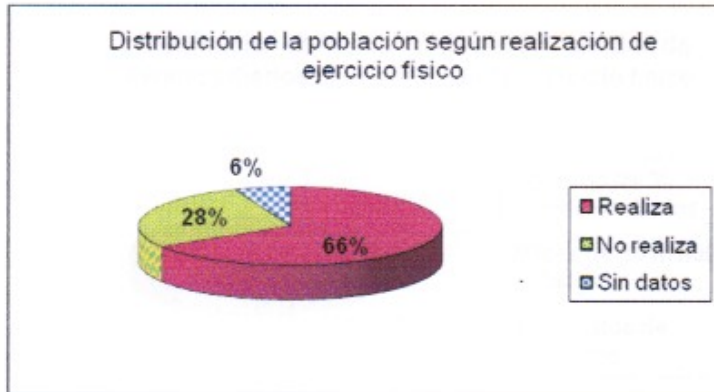
Tabla N° 20

Distribución de la población según realización de ejercicio físico

Ejercicio	FA	FR	FR%
Realiza	78	0,66	66%
No realiza	33	0,28	28%
Sin datos	7	0,06	6%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 20



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

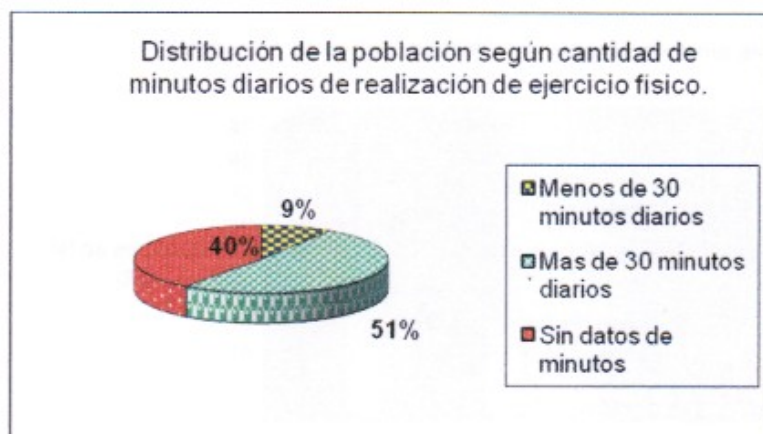
Tabla N° 21

Distribución de la población según cantidad de minutos diarios de realización de ejercicio físico.

Tiempo de actividad física (minutos)	FA	FR	FR %
Menos de 30 minutos diarios	7	0,09	9%
Más de 30 minutos diarios	40	0,51	51%
Sin datos de minutos	31	0,4	40%
Total	78	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón. Clasificación según Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular.

Gráfico N° 21



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

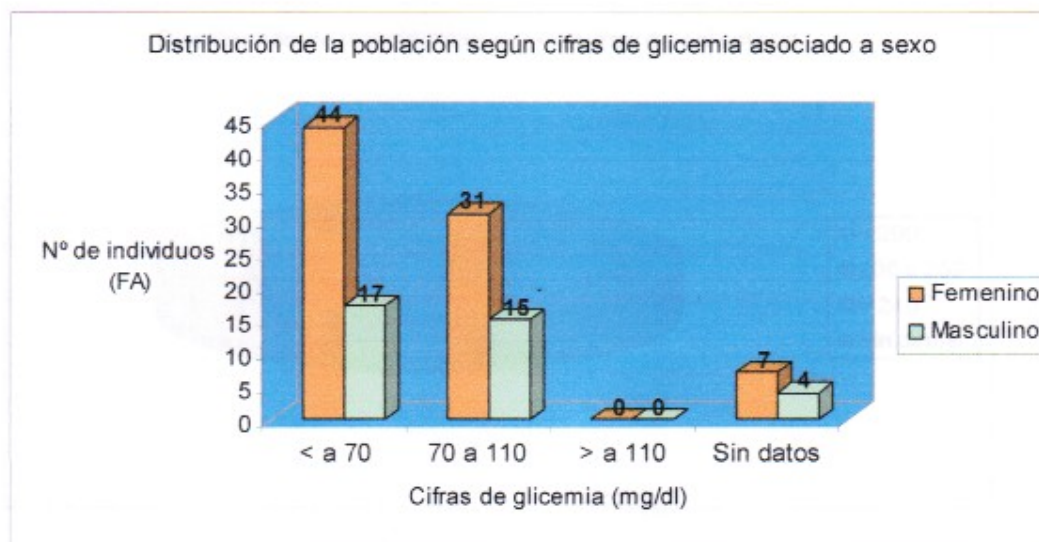
Tabla N° 22

Distribución de la población según cifras de glicemia asociado al sexo

Cifras de glicemia (mg/dl) / Sexo	Femenino	Masculino	Total
< a 70	44	17	61
70 a 110	31	15	46
> a 110	0	0	0
Sin datos	7	4	11
Total	82	36	118

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de Setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón. Clasificación según criterios del Comité de Expertos de la American Diabetic Association (ADA).

Gráfico N° 22



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

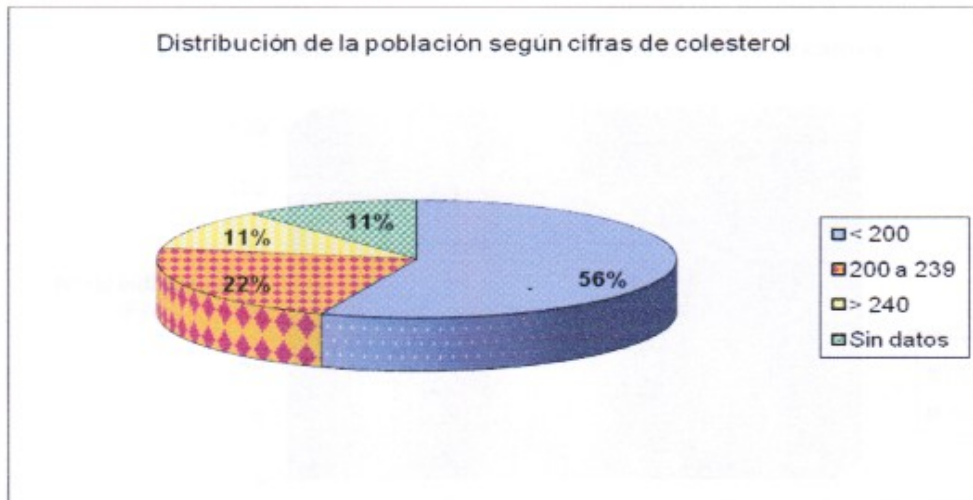
Tabla N° 23

Distribución de la población según cifras de colesterol

Cifras de colesterol (mg/dl)	FA	FR	FR%
< 200	66	0,56	56%
200 a 239	26	0,22	22%
> 240	13	0,11	11%
Sin datos	13	0,11	11%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón. Clasificación según National Cholesterol Education Program (NCEP), 2004.

Gráfico N° 23



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

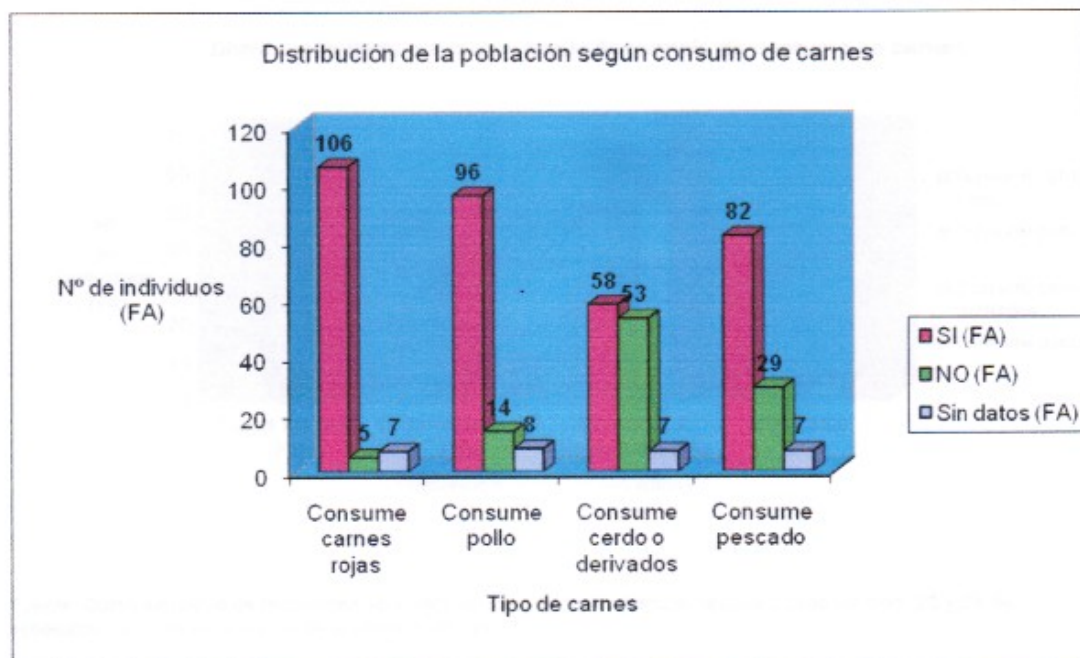
Tabla N° 24

Distribución de la población según consumo de carnes

Tipo de carnes	Si (FA)	No (FA)	Sin datos (FA)
Consume carnes rojas	106	5	7
Consume pollo	96	14	8
Consume cerdo o derivados	58	53	7
Consume pescado	82	29	7

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 24



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

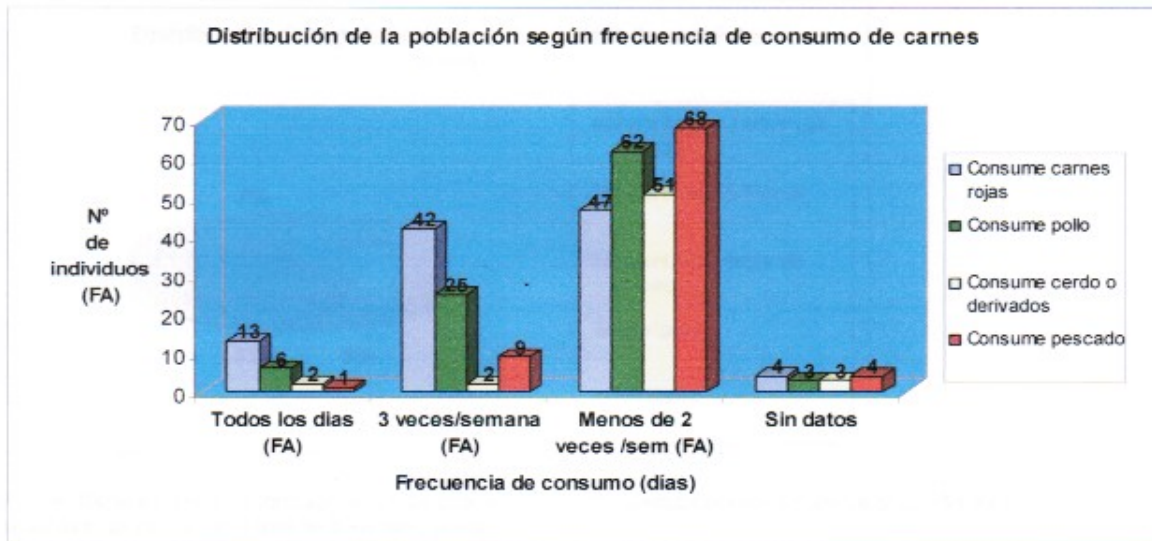
Tabla N° 25

Distribución de la población según frecuencia de consumo de carnes

Tipo de carnes	Todos los días (FA)	3 veces/semana (FA)	Menos de 2 veces/semana (FA)	Sin datos
Consume carnes rojas	13	42	47	4
Consume pollo	6	25	62	3
Consume cerdo o derivados	2	2	51	3
Consume pescado	1	9	68	4

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 25



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

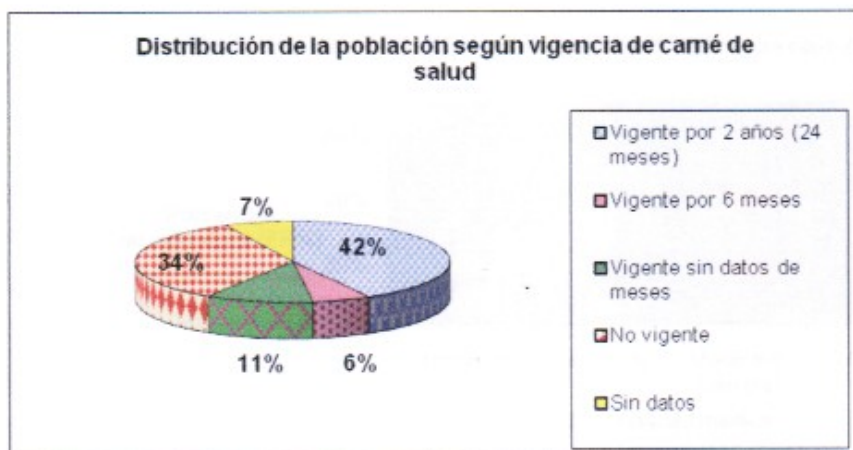
Tabla N° 26

Distribución de la población según vigencia de carné de salud

Vigencia de carnet de salud	FA	FR	FR%
Vigente por 2 años (24 meses)	50	0,42	42%
Vigente por 6 meses	7	0,06	6%
Vigente sin datos de meses	13	0,11	11%
No vigente	40	0,34	34%
Sin datos	8	0,07	7%
Total	118	1	100%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 26



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

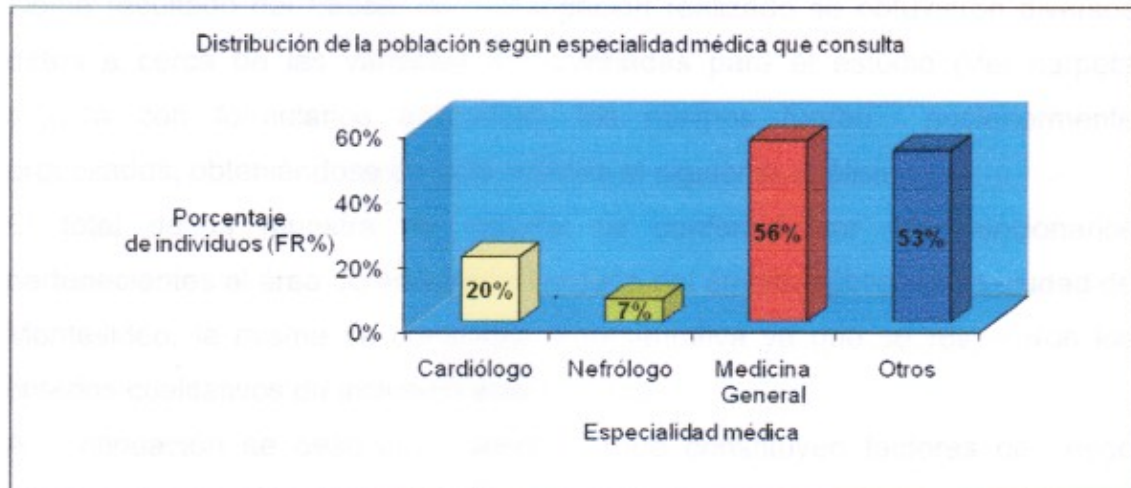
Tabla N° 27

Distribución de la población según especialidad médica que consulta

Especialidad Médica	FA	FR	FR%	Sin datos
Cardiólogo	24	0,2	20%	13
Nefrólogo	8	0,07	7%	18
Medicina General	66	0,56	56%	6
Otros	63	0,53	53%	19

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Gráfico N° 27



Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Tabla N° 28

Distribución de la población según presencia de síntomas

Síntomas	FA	FR	FR%
Confusión repentina, dificultad al hablar o del entendimiento	7	0,06	6%
Dificultad para ver en uno o en ambos ojos	26	0,22	22%
Dificultad repentina al caminar, vértigo, o pérdida del equilibrio o de la coordinación	25	0,21	21%
Dolores de cabeza, fuertes, repentinos y sin causa conocida	41	0,35	35%
Visión doble	7	0,06	6%
Somnolencia	22	0,19	19%
Otros	14	0,12	12%

Fuente: Datos extraídos de formularios aplicados en jornada cardiovascular llevada a cabo los días 28 y 29 de setiembre de 2010 en el marco de la semana del corazón.

Análisis

Como resultado del trabajo de investigación realizado se obtuvieron diversos datos a cerca de las variables seleccionadas para el estudio (Ver carpeta adjunta con formularios aplicados), los mismos fueron posteriormente procesados, obteniéndose de esta manera el siguiente análisis.

El total de la muestra de estudio se conformó por 118 funcionarios pertenecientes al área de educación terciaria del ámbito público de la ciudad de Montevideo, la misma se considera representativa ya que se respetaron los criterios cualitativos de inclusión establecidos.

A continuación se describirán variables que constituyen factores de riesgo cardiovascular, además de aquellas que permitirán caracterizar la población en estudio.

Respecto a los factores de riesgo cardiovascular, se consideró relevante clasificar a la población según la cantidad de factores modificables (antecedentes personales respecto a patologías, estilos de vida, parámetros antropométricos y valores sanguíneos de glicemia y colesterol capilar) y no modificables (edad, sexo, herencia) presentes en los individuos.

En lo que refiere a factores no modificables el 64 % presentó solamente un factor, 18 % dos factores y el 2 % tres factores de riesgo. El 16 % no presentó factores de riesgo no modificables. (Ver tabla y gráfico número 1).

En cuanto a los factores de riesgo modificables el 19 % presentó un factor, el 49 % entre dos y tres factores, el 14 % más de tres factores de riesgo. El 18 % no presentó factores incluidos dentro de esta clasificación. (Ver tabla y gráfico número 2).

De lo mencionado anteriormente se destaca el gran porcentaje de individuos (82 %) que presentó factores de riesgo modificables los cuales son susceptibles de ser erradicados o disminuidos mediante información respecto a hábitos y estilos de vida saludable y control médico de las patologías ya instaladas.

Caracterización de la población y factores de riesgo cardiovascular no modificables.

De la totalidad de la muestra, el 31 % correspondió al sexo masculino y el 69 % al sexo femenino. (Ver tabla y gráfico número 3). Por lo tanto, se puede decir que el 31 % de los individuos presentó riesgo cardiovascular aumentado asociado a la variable sexo, ya que los individuos de sexo masculino se encuentran condicionados a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que las mujeres, debido a que en estas últimas los estrógenos desempeñan un papel protector para el organismo.

Los rangos de edad que se presentaron con mayor frecuencia fueron los siguientes: 49 a 54 años (19 %), 37 a 42 años (14 %), 19 a 24 y 31 a 36 años (10 % cada uno), correspondiendo los mismos a la etapa adulta del ciclo vital. (Ver tabla y gráfico número 4).

El intervalo modal de edad está conformado por el rango de 49 a 54 años. La media de edad es de 45 años.

Además, interpretando el gráfico número 4, se puede observar que más del 80 % de los individuos presentó edades menores a los 65 años, por lo cual no se considera la edad como un factor de riesgo a destacar para la población de estudio.

En referencia al estado civil, el 39 % de la población es casada, 34 % soltera, 15 % divorciada, 7 % y 5 % se encuentran en situación de unión libre y viudez respectivamente. (Ver tabla y gráfico número 5).

Respecto al lugar de procedencia, 85 % pertenece a la ciudad de Montevideo, 12 % al interior del país; no se lograron obtener datos en el 3 % de los casos. (Ver tabla y gráfico número 6).

Un 37 % (44 individuos) de la población presentó familiar de primer grado fallecido por enfermedad cardiovascular, de ellos, veintinueve individuos presentaron fallecimiento de uno de sus padres y cinco de ambos padres; no se obtuvieron datos en dieciocho casos. (Ver tabla y gráfico número 7 y 8).

Los individuos que poseen familiares de primer grado con antecedentes de enfermedad cardiovascular presentan un riesgo mayor de desarrollar

patologías de esta índole. El riesgo se incrementa aún más cuando el antecedente está presente en ambos padres.

En relación a los antecedentes familiares de primer grado, se obtuvo que, 49 %, 58 casos, presentó hipertensión arterial como antecedente (en 17 casos ambos padres hipertensos), 28 %, 33 casos, hipercolesterolemia (5 casos ambos padres), el 26 %, 31 casos, obesidad (en 5 de los casos ambos padres obesos) y 24 %, 28 casos, diabetes (en 2 de los casos ambos padres diabéticos). Además, se puede observar que el 50 % tiene como antecedente sedentarismo, 48 % tabaquismo y 39 % estrés. (Ver tabla y gráfico número 9)

El factor herencia juega un papel muy importante en el desarrollo de las patologías mencionadas anteriormente. A modo de ejemplo, la presión arterial de los familiares de primer grado influye de manera significativa; la prevalencia de hipertensión es superior entre los familiares de hipertensos, este fenómeno se denomina agrupación familiar de hipertensión.

Según se ha comprobado, cuando ambos padres presentan obesidad, existe un 50% de probabilidad de que sus hijos la presenten.

En relación a la diabetes mellitus tipo 1, ésta posee una gran carga hereditaria; el riesgo de desarrollar esta patología en la población blanca alcanza el 0,4 % y en el caso de presentar antecedente familiar de primer grado el porcentaje asciende al 6 %.

Si bien no es factible modificar el factor hereditario, se puede actuar sobre otros (modificables), que de no ser controlados, incrementarían más el riesgo cardiovascular.

Factores de riesgo cardiovascular modificables.

Antecedentes personales y estilos de vida.

Obesidad

Con respecto a la presencia de factores de riesgo cardiovascular modificables, el 18 % (21 casos) refirió obesidad como antecedente personal (Ver tabla y gráfico número 10), de dichos casos, 9 asisten a control médico de esta patología, en otros 9 casos no concurren; en el resto de los individuos no se

obtuvieron datos en relación a la asistencia a control. (Ver tabla y gráfico número 13).

Con el fin de valorar la presencia de obesidad en la población se aplicó el índice de masa corporal, según los criterios de la Organización Mundial de la Salud, como indicador de obesidad. Además se obtuvieron datos de perímetro de cintura, con el objeto de evaluar el riesgo cardiovascular.

Se obtuvo que 21 de los individuos presentó un IMC mayor a 30 kg/m^2 , lo cual indica obesidad, de estos, 13 eran de sexo femenino y 8 masculino. En 44 situaciones presentaron IMC entre 25 y 29.9 kg/m^2 (sobrepeso), 32 correspondieron al sexo femenino y 12 al masculino. (Ver tabla y gráfico número 14). Los datos presentados anteriormente reflejan que la población femenina presenta un mayor porcentaje de obesidad y sobrepeso que los individuos de sexo masculino. En 53 casos (37 mujeres, 16 hombres) presentaron IMC normal (18.5 - 24.9 kg/m^2).

En cuanto al perímetro de cintura, el 59% de las mujeres poseía un perímetro mayor a 80 centímetros y 25% de los hombres mayor a 102 centímetros. (Ver tabla y gráfico número 15 y 16). Esto indica que el sexo femenino tiene mayor riesgo de presentar obesidad y enfermedades metabólicas y por ende mayor riesgo cardiovascular.

En el paciente obeso el aumento del riesgo cardiovascular constituye la principal causa de mortalidad.

Hipertensión arterial

El 31 % de la población (37 casos) refirió presentar hipertensión arterial (Ver tabla y gráfico número 10), de ellos, 30 realizan control médico de la patología, 3 no asisten y en 4 casos no se obtuvieron datos. (Ver tabla y gráfico número 13).

De acuerdo a la clasificación del Comité Nacional Conjunto Americano en Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA, (JNCV), del total de la población, 15 individuos (18 %) presentaron cifras tensionales mayores o iguales a $140/90 \text{ mmHg}$ (HTA), 11 (13 %) valores comprendidos entre 130 - $139/85$ - 89 mmHg (Normal elevada) en el momento de la recolección de datos.

Estas mediciones no permiten afirmar la presencia de hipertensión arterial, ya que el diagnóstico de la misma se realiza luego de tres medidas de presión arterial separadas, como mínimo, por una semana.

Un 87 % de la población presentó cifras tensionales dentro de las categorías optima y normal. (Ver tabla y gráfico número 17).

La presión arterial diastólica promedio fue de 80 mmHg y la sistólica promedio de 120 mmHg.

Si se relacionan los valores de presión arterial obtenidos con la variable sexo, se puede apreciar que 11 hombres y 4 mujeres presentaron cifras de hipertensión arterial. Por otra parte, 7 mujeres y 4 hombres presentaron cifras comprendidas dentro de la clasificación normal elevada. (Ver tabla y gráfico número 17).

Si se asocian las cifras tensionales con la edad, se puede decir que, de los individuos que presentaban hipertensión arterial la mayoría de los casos se encuentran comprendidos dentro de los siguientes rangos de edad: 49-54 años (4 casos), 55-60 (4 casos), 43-48 (2 casos). Se puede afirmar que la mayoría de los casos que presentaron hipertensión arterial se encuentran en la etapa adulta del ciclo vital, lo cual coincide con datos a nivel nacional brindados por la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular en el año 2007, que afirman que más de un 25% de la población padece hipertensión arterial y que el 50% de los casos se presenta en la población adulta.

Además se presentaron 4 casos con cifras normal elevada en el rango entre 49-54 años y 3 casos en el de 19-24 años. (Ver tabla y gráfico número 18).

La importancia de la hipertensión está vinculada con el incremento del riesgo de padecer enfermedades vasculares. La hipertensión arterial duplica el riesgo de coronariopatía isquémica (incluyendo infarto agudo y muerte súbita) y triplica el riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva.

Tabaquismo

El 26 % (31 casos) de los individuos consume cigarrillos (Ver tabla y gráfico número 10).

Del total de las mujeres, el 21 % refirió consumir cigarrillos; y el 39 % del total de los hombres consume. (Ver tabla y gráfico número 11)

Los rangos etarios donde el consumo de cigarrillos es mayor resultaron ser los siguientes: 25 a 30 años (23 %) y de 49 a 54 años (19 %) (Ver tabla y gráfico número 12). El intervalo de 25 a 30 años constituye el intervalo modal de consumo de cigarrillos.

Estudios epidemiológicos han demostrado que el consumo de cigarrillos aumenta el riesgo de cáncer broncopulmonar, enfermedad vascular periférica, infarto de miocardio y muerte súbita.

El gran fumador tiene el doble de riesgo de padecer un infarto de miocardio y/o muerte súbita que el no fumador.

La mortalidad que se le atribuye al consumo de tabaco está radicada en las enfermedades cardiovasculares (47,5 %), tumores (39,9 %) y respiratorias (10,1 %), según datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular.

En Uruguay dos de cada diez muertes cardiovasculares son atribuibles al tabaco. Cinco personas mueren por día por enfermedades cardiovasculares atribuibles al tabaquismo.

Sedentarismo

Del total de la población, 42 individuos se consideraron sedentarios, (34 casos pertenecen al sexo femenino, 8 al sexo masculino), 75 refirieron no ser sedentarios. (Ver tabla y gráfico número 10 y 19)

En relación a la práctica de ejercicio físico, el 66 % (78 casos) refirió realizar ejercicio y 28 % (33 casos) no realizar ningún tipo de actividad física, en 7 casos no se obtuvieron datos. (Ver tabla y gráfico número 20)

Del total de los individuos que realizan ejercicio físico 51 % (40 casos) practican más de 30 minutos diarios, 9 % (7 casos) menos de 30 minutos. (31 sin datos) (Ver tabla y gráfico número 21)

El sedentarismo favorece el exceso de peso, propicia la mala circulación, aumenta la sobrecarga emocional asociada al estrés, todos ellos constituyen factores de riesgo cardiovascular.

Estrés

El 62 % de la población (73 casos) consideró estar atravesando situaciones estresantes. (Ver tabla y gráfico número 10)

El estrés puede desencadenar diferentes tipos de alteraciones, a nivel cardiovascular: arritmias cardíacas, picos hipertensivos, insuficiencia cardíaca.

Diabetes

En relación a la presencia de diabetes en la población de estudio, 11 individuos (9 %) refirieron presentar esta patología como antecedente personal (2 casos sin datos). (Ver tabla y gráfico número 10)

De ellos 5 refirieron asistir a control médico, 3 no asistir, en otros 3 casos no se obtuvieron datos. (Ver tabla y gráfico número 13)

En el momento de recolección de datos se valoraron las cifras de glicemia capilar resultando que, de acuerdo a la clasificación del Comité de Expertos de la American Diabetic Association (ADA), 61 casos presentaron cifras de glicemia por debajo de los 70 mg/dl correspondiendo 44 al sexo femenino y 17 al masculino; 46 casos presentaron cifras normales de glicemia capilar (70 a 110 mg /dl) de estos 31 pertenecen al sexo femenino y 15 al masculino. No se obtuvieron casos de hiperglicemia (valores por encima de 110 mg/dl). En 11 casos no se obtuvieron datos debido a que no cumplan con las horas de ayuno suficientes para realizar la prueba. (Ver tabla y gráfico número 22).

La hiperglicemia crónica presente en usuarios diabéticos se asocia con daño, disfunción o fallo de varios órganos especialmente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Las complicaciones de la diabetes se clasifican en microangiopáticas o complicaciones específicas de la enfermedad (retinopatía, nefropatía), macroangiopáticas (equivalentes a la aterosclerosis) y neuropática.

Hipercolesterolemia

El 21 % de los individuos (25 casos) refirió presentar como antecedente personal hipercolesterolemia, en 6 casos no se obtuvieron datos. (Ver tabla y

gráfico número 10). De ellos, 12 relataron asistir a control médico, 7 no concurrir. (Ver tabla y gráfico número 13)

Si nos referimos a los valores de colesterol capilar obtenidos, el 56 % de los casos (66 individuos) presentaron cifras menores de 200 mg/dl, 22 % (26 casos) entre 200 a 239 mg/dl, 11 % (13 casos) cifras mayores a 240 mg/dl, no se obtuvieron datos en el 11 % de los casos (13 individuos). (Ver tabla y gráfico número 23)

La presencia en exceso de colesterol en sangre favorece la formación de placas de ateroma, obliterando el calibre de las arterias reduciendo así la circulación hacia órganos nobles.

Las personas con niveles de colesterol en sangre de 240 mg/dl tienen el doble de riesgo de sufrir un infarto de miocardio que aquellas con cifras de 200 mg/dl.

Respecto al consumo de carnes, 106 individuos refirieron consumir carnes rojas (de ellos, 13 lo hacían todos los días, 42 tres veces por semana, 47 menos de dos veces por semana, 4 casos sin datos), 96 consumían pollo (6 todos los días, 25 tres veces por semana, 62 menos de dos veces por semana, 3 casos sin datos), 58 consumían cerdo o derivados (2 todos los días, 2 tres veces por semana, 51 menos de dos veces por semana, 3 casos sin datos), 82 consumían pescado (1 todos los días, 9 tres veces por semana, 68 menos de dos veces por semana, 4 casos sin datos). (Ver tabla y gráfico número 24, 25)

A continuación se presentarán variables que se encuentran relacionadas a la prevención y tratamiento de factores de riesgo cardiovasculares y/o enfermedades instaladas.

En relación al carné de salud, 70 individuos presentaron carné vigente, de ellos 50 vigente por dos años, 7 por seis meses, en 13 casos no se obtuvo información sobre el tiempo de vigencia. Por otra parte 40 individuos no poseen carne vigente. (Ver tabla y gráfico número 26)

En lo que refiere a la consulta con diferentes especialidades médicas, 56 % realiza consultas con medicina general, 20 % cardiólogo, 7 % nefrólogo. Un 53 % realiza consulta con otros tipos de especialidades médicas. (Ver tabla y gráfico número 27)

Para finalizar, se obtuvieron datos que constituyen posibles indicadores de patologías cardiovasculares como por ejemplo enfermedades cerebrovasculares, hipertensión arterial, etc. De los mismos destacamos que un 35 % de la muestra refirió presentar dolores de cabeza fuertes, repentinos y sin causa conocida; un 22 % dificultad para ver en uno o en ambos ojos; el 21% dificultad repentina al caminar, vértigo o pérdida del equilibrio o de la coordinación; 19% somnolencia.

Otros síntomas presentes fueron: confusión repentina, dificultad al hablar o del entendimiento (6%) y visión doble (6%). (Ver tabla número 28)

Comparación de la investigación realizada con estudios previos.

Si se compara el estudio realizado con investigaciones anteriores, por ejemplo la Investigación sobre factores de riesgo cardiovascular en Uruguay, realizado por la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, Área de Epidemiología, en conjunto con Club de Leones en el año 2004 (Ver ANEXO VII), podemos decir lo siguiente:

Con respecto al tabaquismo, los porcentajes obtenidos son muy similares, en el presente trabajo se obtuvo que un 26% de los individuos consume cigarrillos y en la investigación realizada en el año 2004, 25% de los entrevistados resultaron ser fumadores.

En ambos casos el consumo es mayor en el sexo masculino.

En el estudio realizado por la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, el mayor número de consumidores de tabaco se encontró en el tramo de los 40 a 59 años de edad, en tanto, en la actual investigación se obtuvo que un 19% de los fumadores estaban comprendidos en un rango de edad similar: de 49 a 54 años, aunque, en esta última el intervalo modal estuvo constituido por el rango de 25 a 30 años (23 %).

En lo que refiere a la hipertensión arterial, el 31 % de la población refirió presentar hipertensión arterial, este porcentaje resulta algo más elevado que el derivado de la investigación con la cual se están contrastando los datos (22%).

Por otra parte, se obtuvo que el 55% de la población presentó sobrepeso u obesidad, lo cual refleja un porcentaje similar al mostrado en la anterior investigación (53%).

En referencia al sedentarismo, en ambos estudios se encontró un porcentaje más elevado de individuos de sexo femenino que llevan una vida sedentaria.

En lo que respecta a la metodología de trabajo, destacamos que no se logró realizar el estudio piloto planteado en el protocolo de investigación, por razones de tiempo. También consideramos que el tiempo de entrenamiento de los estudiantes fue escaso, ya que los mismos presentaron dudas al momento de completar los formularios; a pesar de que las mismas fueron evacuadas, igualmente en muchas de las variables no se obtuvieron datos. Además no se contó con la presencia del instructivo de llenado del formulario.

En relación a los datos de glicemia capilar obtenidos, consideramos que el aparato de medición no se encontraba correctamente calibrado, ya que se obtuvo un porcentaje elevado de valores de hipoglicemia cercanos a 0.40 mg/dl.

Conclusiones y recomendaciones

Como resultado del trabajo de investigación realizado, se obtuvo que del total de la población de estudio, el 84% presentó factores de riesgo cardiovascular no modificables.

En lo que refiere a factores de riesgo modificables, el 19% presentó un factor incluido dentro de esta clasificación, 49% de dos a tres factores y 14% más de tres factores. Si se realiza la sumatoria de los porcentajes mencionados anteriormente, se obtiene que el 82% de la población presentó factores de riesgo modificables.

En cuanto a los valores de IMC, podemos decir que, el 55% correspondieron a las categorías de obesidad y sobrepeso. Se observó mayor porcentaje de IMC elevado en el sexo femenino.

Respecto a la presencia de hipertensión arterial como antecedente personal, 31% refirieron presentarlo. En el momento de la recolección de datos se encontraron en promedio cifras de presión arterial diastólica de 80 mmHg y sistólica de 120 mmHg. Los valores de presión arterial elevados (considerados como cifras de HTA) se detectaron en adultos.

En relación a otros antecedentes personales, se encontró que un 21% refirió hipercolesterolemia y un 9% diabetes mellitus.

Si se consideran los valores de colesterol capilar obtenidos en la presente investigación, se observa que un 11% mostró cifras superiores a 240 mg/dl y 22% valores entre 200 y 239 mg/dl.

Respecto a hábitos y estilos de vida, el 26% de los individuos refirió consumir cigarrillos, observándose mayor porcentaje de consumo en el sexo masculino (39%) que en el femenino (21%). Un 36% de la población manifestó ser sedentario.

Por otra parte, un 62% consideró estar atravesando situaciones de estrés.

Los resultados obtenidos de esta investigación revelan la necesidad de información por parte de la población con el fin de modificar conductas y hábitos no saludables que constituyen factores de riesgo para la salud cardiovascular.

Resumen

A nivel mundial, las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte y representan el 10% del total de la carga mundial de morbilidad.

En Uruguay, el 30 % del total de las defunciones están asociadas a enfermedades cardiovasculares, lo cual las define como la primera causa de muerte.

Consideramos de suma importancia conocer los factores de riesgo cardiovascular presentes en la población, con el fin de poder implementar conductas que contribuyan a la prevención de patologías cardiovasculares.

Estudios anteriores realizados en nuestro país detectaron un 22% de la población con hipertensión arterial y un 53 % con obesidad o sobrepeso. En lo que refiere a hábitos y estilos de vida, el 25% de la población refirió ser fumador y el 28% ser sedentario.

La presente investigación fue realizada por cinco estudiantes de la Facultad de Enfermería (UdelaR), cursando el final de la carrera Licenciatura en Enfermería (TIF). La misma se enfocó a la detección de factores de riesgo cardiovascular presentes en funcionarios pertenecientes a la educación terciaria del ámbito público de la ciudad de Montevideo. La muestra de estudio se conformó por 118 individuos.

Como resultado de esta investigación se obtuvo que, un 19 % presentó un factor de riesgo cardiovascular modificable, 49 % entre dos y tres factores y 14 % más de tres factores de riesgo.

Un 55% presentó sobrepeso u obesidad (de acuerdo al IMC), un 31 % refirió hipertensión arterial y 9 % diabetes mellitus. El 21% manifestó hipercolesterolemia como antecedente personal, detectándose mediante estudio de colesterol capilar, valores comprendidos entre 200 y 239 mg/dl en un 22% de los individuos y cifras mayores a 240 mg/dl en un 11 %.

Además, 26% resultó ser consumidor de cigarrillos, 36% sedentarios y 62% refirió estar atravesando situaciones de estrés.

De esta investigación surge la necesidad de información por parte de la población a cerca de hábitos y conductas saludables que contribuyan a disminuir el riesgo cardiovascular.

Bibliografía

- Curto S, Prats O, Ayestarán R. *Investigación sobre factores de riesgo cardiovascular en Uruguay*. Editado por Revista Médica del Uruguay, Vol. 20 N° 1; 2004, [acceso 29 de octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v20n1/fart-7.pdf>.
- Curto S, Prats O, Ayestarán R, Leonardo Martínez. *Morbilidad por enfermedades cardiovasculares en el Uruguay 2004*. Editado por Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular; año 2006, [acceso 28 de setiembre de 2010]. Disponible en: http://www.cardiosalud.org/publicaciones/informe-2004-2005-2006/1_salud_cardiovascular1_10.pdf.
- Curto S, Prats O, Martínez L. *Mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares en Uruguay año 2008*. Editado por Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular; año 2008, [acceso 20 de setiembre de 2010]. Disponible en: http://www.cardiosalud.org/publicaciones_epidemiologia.htm.
- Farreras; Rozman. *Medicina Interna*. Decimocuarta edición. Volumen I. Editorial Harcourt. Año 2000.
- Farreras; Rozman. *Medicina Interna*. Decimosexta edición. Volumen II. Editorial Harcourt. Año 2004.
- Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación. Cuarta edición*. McGraw Hill Interamericana editores. México. 2006.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *Enfermedades Cardiovasculares*. Editado por Organización Mundial de la Salud; año 2009, [acceso 30 de setiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). *Guía para escribir un protocolo de Investigación*. Editado por Organización Panamericana de la Salud; Mayo 2002, [acceso 23 de octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/DD/IKM/RC/Protocolo.doc>.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). *Las enfermedades cardiovasculares en las Américas*. Editado por Organización

Panamericana de la Salud; 2009, [acceso 21 de octubre de 2010].

Disponible en:

http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/ECV_hoja_informativa.pdf.

- Pineda E, de Alvarado E. *Metodología de la investigación*. Tercera edición. Organización Panamericana de la Salud. Washington, DC. 2008.
- Smeltzer S, Bare B. *Brunner y Suddarth Enfermería Médico Quirúrgica*. Décima edición. Volumen I. McGraw Hill Interamericana editores. México. 2005.
- Zurro A, Cano Pérez J. *Atención primaria, Conceptos, Organización y Práctica Clínica*. Quinta edición. Volumen II. Elsevier. España. 2003.

Anexos

Anexo I. Marco Teórico.

Las enfermedades cardiovasculares, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) constituyen un grupo de enfermedades que afectan al corazón y/o vasos sanguíneos.

Dentro de este grupo encontramos las siguientes patologías: hipertensión arterial (aumento de la tensión arterial por encima de la cifras consideradas normales), cardiopatía coronaria (enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el miocardio); enfermedades cerebrovasculares (afectan los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro); arteriopatías periféricas (enfermedad que afecta a los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores); cardiopatía reumática (lesiones del miocardio y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática, enfermedad causada por bacterias denominadas estreptococos). También se incluyen las cardiopatías congénitas (malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento) y las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares (trombos presentes en venas de los miembros inferiores, que pueden alojarse en los vasos del corazón y los pulmones).

La aparición de estas enfermedades se ve favorecida por los llamados factores de riesgo. Se considera factor de riesgo a cualquier variable asociada a la probabilidad de desarrollar una enfermedad determinada.¹

Los factores de riesgo cardiovascular se dividen en dos grupos, no modificables y modificables. Los no modificables están relacionados con la individualidad de las personas, no pudiéndose influir sobre ellos para modificarlos; los factores modificables son aquellos susceptibles al cambio, que pueden minimizarse o eliminarse con acciones preventivas.

Dentro del primer grupo se encuentran la edad, el sexo y la herencia. El riesgo cardiovascular se ve incrementado a partir de los 65 años de edad. En cuanto al sexo, los hombres tienen mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que las mujeres, en estas últimas los estrógenos tienen un papel protector.

1 Zurro Armando M., 2003.

Luego de la menopausia el riesgo de las mujeres aumenta, pero aún es menor que en el sexo masculino. En relación a la herencia, esta constituye un factor de riesgo si se posee algún antecedente familiar de factores de riesgo o enfermedad cardiovascular.

El grupo de factores de riesgo modificables está conformado por hipertensión arterial, diabetes, niveles de colesterol elevado en sangre, obesidad, tabaquismo, inadecuados hábitos alimenticios, sedentarismo y estrés.

Hipertensión arterial

En el Uruguay más de un 25% de la población padece de hipertensión arterial, el 50% de los casos se presenta en la población adulta.²

La hipertensión arterial se define como la elevación sostenida de la presión arterial sistólica o diastólica.

Los niveles absolutos de presión arterial varían no solo con la edad, sino también con el sexo, la raza y otros factores, tales como aumento de ejercicio físico, el frío, la digestión y la carga emocional.

La presión arterial aumenta con la edad en ambos sexos. Hasta los 6 años el incremento es similar en ambos sexos; luego se eleva en los niños hasta los niveles del adulto, mientras que desciende ligeramente en las niñas durante la pubertad. Las presiones arteriales sistólica y diastólica medias son mayores en varones jóvenes que en mujeres, mientras que se invierte la situación por encima de los 50 años en relación con la menopausia.

La presión arterial de los familiares de primer grado se correlaciona de forma significativa; la prevalencia de hipertensión es superior entre los familiares de hipertensos, fenómeno denominado agrupación familiar de hipertensión.

Por otra parte, los factores dietéticos afectan también la presión arterial. El sobrepeso contribuye a aumentar la presión arterial, se ha observado que una pérdida de peso de 9,5 Kg (si restricción sódica) puede determinar una reducción de presión de unos 20 mmHg. La ingesta de cloruro de sodio eleva la presión y disminuye el efecto de los fármacos antihipertensivos.

² Datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2007.

La relevancia clínica de la hipertensión reside en el incremento del riesgo de padecer enfermedades vasculares.

El diagnóstico de hipertensión se realiza luego de tres medidas de presión arterial separadas, como mínimo, por una semana, con un promedio de presión arterial diastólica igual o superior a 90 mmHg y/o una presión arterial sistólica igual o superior a 140 mmHg, para un adulto a partir de los 18 años.

Según el IV Informe de de la JNC* la hipertensión arterial para adultos de más de 18 años se clasifica de la siguiente manera:

Presión Arterial	Máxima sistólica	Mínima diastólica
Óptima	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
Normal elevada	130- 139	85-89

*Fuente: *Criterios del JNCV*. Comité Nacional Conjunto Americano en Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA, 1997.

Hipertensión	Máxima sistólica	Mínima diastólica
Grado 1	140-159	90-99
Grado 2	160-179	100-109
Grado 3	≥ 180	≥ 110
Sistólica aislada	≥ 140	< 90

*Fuente: *Criterios del JNCV*. Comité Nacional Conjunto Americano en Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA, 1997

La hipertensión arterial se puede clasificar de acuerdo a la etiología de la misma, en las siguientes categorías: Hipertensión esencial (80-95% de los casos) de causa desconocida y la hipertensión secundaria (de origen renal, endócrino, exógeno, etc.).

La presión arterial se encuentra determinada por dos fuerzas fisiológicas: el gasto cardíaco y la resistencia vascular al flujo de sangre (resistencias periféricas). La misma se mantiene a un nivel que permite un buen funcionamiento del cerebro, una correcta presión de perfusión renal y una perfusión suficiente de las arterias coronarias. Entre los sistemas de control cuatro son los que desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de la presión arterial entre estos límites: los barorreceptores arteriales, el

metabolismo hidrosalino, el sistema renina- angiotensina y la autorregulación arterial.

Algunos de los síntomas que se pueden presentar en la hipertensión arterial son:

- Cefalea (propia de presiones arteriales diastólicas superiores a 110 mmHg), de localización común en la región occipital.
- Disnea y mareos.
- Trastornos de la visión. La visión borrosa puede estar causada por una retinopatía hipertensiva grave.
- Otras manifestaciones frecuentes son: epistaxis, acúfenos, palpitaciones, fatiga muscular, etc.

Los vasos sanguíneos sufren el impacto de la hipertensión, que se traduce por cambios adaptativos (funcionales y estructurales) a la elevada presión de perfusión, y cambios patológicos. La continua sobrecarga de presión del hipertenso sobre la pared del vaso es un estímulo poderoso para inducir y mantener cambios estructurales (remodelado vascular).

Se observa degeneración hialina sobre todo en las arteriolas aferentes del riñón, aunque también se produce en otros órganos. Consiste en un engrosamiento irregular de la pared del vaso por depósitos de una sustancia eosinófila (hialina). La patogenia de esta lesión se atribuye al aumento de la permeabilidad de la pared del vaso por efecto de la hipertensión. El grosor de la pared también puede aumentar por depósito de lipoproteínas (ateroma). En casos de hipertensión severa la pared del vaso se rompe y se presenta necrosis e impregnación por fibrina.

Los cambios vasculares, tanto hemodinámicos como estructurales, adquieren especial importancia en el riñón, el corazón y el sistema nervioso central.

- El riñón puede ser la causa de la hipertensión arterial aunque también sufre sus consecuencias. Dentro de las complicaciones encontramos, nicturia, hiperuricemia, microalbuminuria e insuficiencia renal. Los cambios vasculares propios de la hipertensión condicionan un aumento de la resistencia vascular renal, con disminución del flujo plasmático

renal y posteriormente del filtrado glomerular (nefroangiosclerosis hipertensiva).

- La hipertensión arterial duplica el riesgo de coronariopatía isquémica (incluyendo infarto agudo y muerte súbita) y triplica el riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva.

Las secuelas cardíacas de la hipertensión son:

- Disfunción diastólica.
- Hipertrofia del ventrículo izquierdo. El corazón sometido a una sobrecarga de trabajo por el aumento de la presión arterial, se hipertrofia.
- Fracaso del ventrículo izquierdo. Se debe al aumento de las resistencias periféricas hasta el punto de que no puede mantener el gasto cardíaco, a pesar de la contracción ventricular como consecuencia de elongación de fibras musculares. A menudo se añaden fenómenos isquémicos del miocardio que contribuyen al fallo ventricular.
- Isquemia miocárdica. Ocurre por la desproporción entre la oferta y la demanda de oxígeno del miocardio.
- El sistema nervioso central se pueden ver afectado de la siguiente manera:
 - Encefalopatía hipertensiva. Se produce como consecuencia de una elevación de la presión arterial por encima del límite superior de autorregulación (presión arterial media de 150-200 mmHg). Este fracaso de la autorregulación produce ciertas áreas de vasodilatación, aumento de la permeabilidad y edema.
 - Infarto cerebral. La reducción de la presión arterial por debajo del límite inferior de autorregulación cerebral, que en el hipertenso puede estar en 60 mmHg o más de presión arterial media, es capaz de provocar una disminución del flujo sanguíneo cerebral e isquemia o infarto consiguiente. Esto puede ocurrir como consecuencia de un tratamiento hipotensor o diurético demasiado intenso.
 - Aneurismas. Las dilataciones aneurísmicas se deben a una degeneración hialina de la pared. Estas lesiones constituyen la base anatomopatológica de la hemorragia cerebral.

- Infartos lacunares. Son lesiones pequeñas localizadas en los ganglios basales, la protuberancia y la rama posterior de la cápsula interna. Están causados por oclusiones trombóticas de arterias de pequeño tamaño y se asocian a hipertensión.³

Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus (DM) ocupa el sexto lugar de causas de muerte en el Uruguay.⁴

La DM es un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan fundamentalmente por la hiperglucemia. El trastorno es la resultante de defectos en la secreción de insulina, o de su acción o de ambas cosas a la vez. La hiperglucemia crónica propia de la diabetes se asocia con daño, disfunción o fallo de varios órganos especialmente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

Clasificación según Comité de Expertos de la American Diabetic Association (ADA):

Cifras de glicemia (mg/dl)
< a 70 Hipoglicemia
70 a 110 Normoglicemia
> a 110 Hiperglicemia

³ Faneras, Rozman. *Medicina Interna*. Decimocuarta edición. Volumen I. Harcourt. 2000.

⁴ Datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular.

Diabetes tipo 1

La diabetes tipo 1 (DM tipo 1) corresponde a la llamada insulino dependiente o de comienzo juvenil, se caracteriza por la destrucción de las células beta pancreáticas, que conduce a deficiencia absoluta de insulina y propensión a cetoacidosis.

Se incluye los casos atribuibles a patogenia autoinmune y algunos de etiología desconocida en los que no existe evidencia de autoinmunidad y que se clasifican como diabetes mellitus tipo 1 idiopática.

La forma autoinmune es de inicio brusco, antes de los 30 años, presenta tendencia a la cetosis, ausencia de obesidad, con evidencia de fenómenos autoinmunes en su etiología. La velocidad de la destrucción de los islotes es variable, rápida en niños y lenta en adultos, por lo que la cetoacidosis puede ser la primera manifestación.

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 idiopática no tienen una etiología conocida. Pueden presentar insulinopenia grave y tendencia a cetoacidosis, puede alternarse con periodos de remisión completa, posee una gran carga hereditaria. La prevalencia de complicaciones es menor que en la diabetes mellitus tipo 1 autoinmune.

Los factores asociados con la destrucción selectiva de las células beta son: predisposición genética (el riesgo a desarrollar DM tipo 1 en la población blanca alcanza el 0,4 % y en familiares de primer grado el 6 %); factores ambientales (estudios destacan el papel que algunos agentes víricos, dietéticos, tóxicos o hábitos de vida desempeñan activación de la respuesta inmune); respuesta autoinmune (presencia de anticuerpos circulantes que reconocen moléculas de las células beta pancreáticas o la infiltración linfocitaria de los islotes).⁵

En Uruguay el 10% de los diabéticos están incluidos en esta clasificación.⁶

5 Ferreras, Rozman. *Medicina Interna*. Decimosexta edición. Volumen II. Elsevier. España, 2009.

6 Datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular

Diabetes tipo 2

La diabetes tipo 2 (DM tipo 2) conocida como no insulino dependiente o de inicio en edad adulta. El riesgo de desarrollarla aumenta con la edad, obesidad y sedentarismo.

Resulta de la asociación de insulinoresistencia y secreción deficiente de insulina. Suele iniciarse de forma progresiva después de los 40 años, o tiende a la cetosis aunque se puede desencadenar ante situaciones de stress o enfermedades intercurrentes.⁷

El 85 a 90% de los diabéticos presentan este tipo de diabetes.⁸

Otros tipos

Se asocian con defectos monogénicos en la función de las células beta, se inicia en edades tempranas, por ejemplo: MODY (diabetes del adulto en el joven), defectos genéticos en la acción de la insulina, etc.

Diabetes gestacional

Se trata de una alteración hidrocarbonada que se presenta o es reconocida por primera vez durante la gestación, a menudo revierte después del parto, se debe a la secreción de hormonas placentarias, lo cual da lugar a la resistencia de la insulina.

El 60-70 % de los casos desarrollara diabetes en los siguientes 25 años después del parto.⁷

El 70% de los diabéticos padece enfermedades cardiovasculares y son éstas las que ocasionan trastornos circulatorios en los miembros inferiores que puede llevar a la amputación, ceguera por retinopatía, infartos de corazón y/o de cerebro, hemiplejias.⁸

7 Ferreras, Rozman. *Medicina Interna*. Decimosexta edición. Volumen II. Esvier. España. 2009.

8 Datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular

Complicaciones agudas.

Cetoacidosis diabética (CAD)

La CAD es un fracaso en la educación sanitaria ya que casi siempre es evitable. Se presenta un déficit de insulina que origina con la contribución de hormonas contrainsulares como glucagon, catecolaminas, cortisol y hormona del crecimiento, alteraciones en del metabolismo hidrocarbonado y graso.

Se produce un estado de hiperglucemia debido diversos procesos que se desencadenan debido a la insulinopenia, esta hiperglucemia causa además glucosuria así como también pérdida de agua y electrolitos. En el tejido adiposo se produce lipólisis que contribuirán al mantenimiento de la glucemia, los ácidos grasos que quedan libres en excesos se convierten en cuerpos cetónicos que con liberados en orina y además se acumulan en plasma.

Los factores etiológicos de la CAD son uso inadecuado de insulina, debut de la enfermedad, infecciones.

Síndrome hiperglucémico hiperosmolar (SHH)

Es una alteración metabólica no acidótica. Ocurre en diabéticos tipo 2 adultos que presentan deshidratación y glucemias muy elevadas (superiores a 600 mg/dl) y a menudo hipernatremia. La hiperglucemia sin acidosis se puede explicar porque el déficit de insulina es menos grave que la CAD, de modo que la insulina residual es capaz de impedir la lipólisis pero no la hiperglucemia.

La etiología infecciosa es la principal desencadenante. Además pueden intervenir algunos fármacos como glucocorticoides, diuréticos tiazídicos, betabloqueantes, etc.

Acidosis láctica

La concentración plasmática de ácido láctico es normal o moderadamente elevada en los pacientes afectados de CAD o de SHH, pero en determinadas ocasiones es muy alta y domina el cuadro clínico.

Se puede clasificar en tipo a y b, de acuerdo a la presencia o ausencia de hipoxia tisular.

Complicaciones crónicas.

Las complicaciones de la diabetes se clasifican en microangiopáticas o complicaciones específicas de la enfermedad (retinopatía, nefropatía), macroangiopáticas (equivalentes a la aterosclerosis) y neuropática.

- *Microangiopática diabética*

Se caracteriza por engrosamiento de la membrana basal de la pared de los capilares en forma generalizada. La relación causal de la hiperglucemia en la génesis de las complicaciones es evidente. Los resultados del *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) han confirmado la importancia de la normoglucemia en la prevención primaria y secundaria de las lesiones. Aunque se suman factores como genética, dislipemia, hipertensión arterial.

Complicaciones oculares.

Retinopatía diabética

Las lesiones suelen aparecer a partir de los 10 años del diagnóstico de DM tipo 1, en la DM tipo 2 hay lesiones visibles al momento del diagnóstico hasta en el 30 % de los casos.

La retinopatía diabética tiene en general un curso progresivo, aunque en sus primeras fases ciertas lesiones pueden remitir de forma espontánea. Los capilares presentan engrosamiento de la membrana basal, microaneurismas, degeneración de los pericitos, falta de perfusión y obstrucción. Hay aumento de la permeabilidad vascular con escapes locales de microaneurismas o generalizados, que dan origen a los exudados. Puede aparecer edema retiniano.

La retinopatía tiende a ser más grave en pacientes con glucemia elevada, el control óptimo es claramente beneficioso. Además de la glucosa existen factores de riesgo para el desarrollo de retinopatía como ser: hormonales (más frecuentes en varones, y después de la pubertad y el embarazo puede agravar su curso,) genéticos, hipertensión arterial diastólica.

Catarata

Puede ser de tres tipos: metabólica, senil y secundaria. La catarata metabólica se presenta en pacientes diabéticos jóvenes y progresa rápidamente.; la senil

es la más común en paciente diabéticos, la secundaria está asociada a otras enfermedades.

Glaucoma

La incidencia de glaucoma crónico simple es más elevada en diabéticos.

Nefropatía diabética

La diabetes mellitus es la tercera causa de insuficiencia renal avanzada. La historia evolutiva de la nefropatía diabética se divide en cuatro periodos: 1) nefropatía diabética incipiente, caracterizada por microalbuminuria (excreción de albumina) e hiperfiltración glomerular; 2) nefropatía diabética clínica temprana, macroproteinuria (macroalbuminuria) e hipertensión; 3) nefropatía diabética clínica avanzada, agrega a todo lo anterior disminución del filtrado glomerular, (depuración de creatinina por debajo de 50 ml/min); 4) nefropatía diabética en etapa de insuficiencia renal avanzada, filtrado glomerular inferior a 30 ml/min. El paciente evoluciona hacia el síndrome urémico.

En la progresión hacia la insuficiencia renal el control de la hipertensión arterial y las infecciones urinarias es extraordinariamente importante.

Neuropatía diabética

Las alteraciones anatomopatológicas en la estructura de sistema nervioso de los pacientes diabéticos son múltiples, siendo la hiperglucemia la principal responsable.

Neuropatía sensitiva: forma más común, suele ser simétrica e insidiosa, afecta extremidades inferiores, los síntomas son parestesias, calambres, dolor y sensación urente en los pies, pérdida de sensibilidad responsable de úlceras neuropáticas que se presentan en puntos de apoyo.

Mononeuropatía: afección aislada de algún par craneal III, IV, VI y VII o de un nervio periférico como ser mediano, radial, cubital, ciático, peroneo, intercostales y frénico; por lo general las lesiones son unilaterales, en casos excepcionales simétricas. Presenta pronóstico bueno, se recuperan en varios meses a veces de forma parcial.

- *Macroangiopatías Diabéticas*

Aterosclerosis y macroangiopatía diabética

La enfermedad de los grandes vasos (coronarios, cerebrovasculares y periféricos) de los pacientes diabéticos es una forma de aterosclerosis, de presentación más frecuente y progresión más rápida que en la población en general.

Las características de la macroangiopatía diabética son: a) engrosamiento hialino de la íntima, b) engrosamiento de la pared, c) estrechamiento de la luz arterial, d) menor grosor de la túnica media, e) cambios bioquímicos.

La participación patogénica de la diabetes en la aterosclerosis estriba fundamentalmente en los siguientes aspectos: a) alteración biológica de la pared arterial con engrosamiento de la túnica media, b) anomalías de la coagulación, c) nefropatía asociada, d) anomalías en lípidos y lipoproteínas, e hipertensión arterial.

Las alteraciones más comunes son en las arterias coronarias, carótidas, tibiales anterior, posterior, y peronea.

Existe riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica en paciente diabéticos (tipo 1 y 2) a partir de los 30 años de edad, los accidentes vasculares cerebrales también son más frecuentes en ellos. Los infartos en diabéticos presentan más complicaciones que en la población en general, peor pronóstico y mayor reincidencia.

La enfermedad vascular periférica se presenta como claudicación intermitente, trastornos tróficos, úlceras o gangrena. La gangrena del pie es 70 veces más frecuente en diabéticos que en la población en general y es responsable de las amputaciones.

Pie diabético

Es una complicación crónica frecuente, con un alto coste sanitario por hospitalizaciones prolongadas y largo periodo de rehabilitación.

Debido a esto es importante la prevención de lesiones en el pie del diabético detectando el riesgo de desencadenamiento.

En la patogenia del pie diabético se presenta como factor de riesgo la vasculopatía y la neuropatía además del descontrol metabólico habitual, a ellos

se le agrega el factor ortopédico e infeccioso. Un traumatismo interno o externo del pie produce hiperqueratosis en la planta del pie o una ampolla, ambas pueden ulcerarse y posteriormente infectarse pudiendo evolucionar hacia la gangrena.⁹

Colesterol

El colesterol es un lípido presente en muchas células del organismo y participa en la estructura de las lipoproteínas plasmáticas (compuestos químicos formados por lípidos y proteínas que transportan el colesterol en nuestra sangre), de algunas hormonas (precursor de hormonas esteroideas, sintetizadas por las glándulas suprarrenales, por los testículos y ovarios) y es un precursor de la vitamina D.

El colesterol proviene fundamentalmente de dos fuentes: a) es producido en nuestro organismo, principalmente en el hígado; b) de alimentos que lo contienen, como las grasas de origen animal.

El 70% del total del colesterol se forma en nuestro organismo y el 30% restante proviene de los alimentos, su presencia en exceso contribuye a la génesis de la aterosclerosis.

Existen varias lipoproteínas: LDL ("colesterol malo"), HDL ("colesterol bueno"), VLDL y otras. Debido a que el LDL es la que tiene mayor contenido de colesterol, es el de mayor riesgo en el proceso de depósito de colesterol en la pared de nuestras arterias, pudiendo generar placas de aterosclerosis, que son las que obstruyen la circulación y que al romperse la tapan produciendo infartos de diversa índole (miocardio; cerebral; mesentérico).

A partir de un primer depósito lipídico se produce un engrosamiento de la pared interior de la arteria, proliferando el tejido endotelial, estimulado por el depósito de fibrina. En muchas ocasiones, la pared interna de la arteria llega a necrosarse y ulcerarse, e incluso a producirse una trombosis con obturación total de la arteria.

El HDL tiene más proteína en su composición y por lo tanto es capaz de "cargar" y transportar mayor cantidad de colesterol de nuestra circulación al hígado (aquí es procesado y eliminado como bilis), evitando así que el colesterol se acumule en las paredes de las arterias.

Las personas con niveles de colesterol en sangre de 240 mg/dl tienen el doble de riesgo de sufrir un infarto de miocardio que aquellas con cifras de 200 mg/dl.¹⁰

Valores de referencia en hombres y mujeres mayores de 20 años de edad:

	Deseable	Límite	Anormal (elevado)
Colesterol total	<200 mg/ dl	200 – 239 mg/ dl	>240 mg/ dl

Fuente: National Cholesterol Education Program (NCEP), 2004.

10 Datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular

Obesidad

La obesidad es un síndrome caracterizado por una acumulación excesiva de grasa. Es el resultado de un balance positivo entre la ingesta y el gasto energético, de modo que el exceso de energía se almacena en el tejido adiposo en forma de grasa.¹¹

Es un trastorno metabólico que constituye un factor de riesgo para la aparición de enfermedades cardiovasculares, diabetes y algunos cánceres. El 54% de los uruguayos mayores de 18 años presentan sobrepeso u obesidad.

La obesidad se evalúa por el Índice de Masa Corporal (IMC), que se calcula dividiendo el peso (en kg) sobre el cuadrado de la estatura (en metros).

Clasificación	I.M.C. (Kg/m²)
Delgadez	< 18,5
Rango Normal	≤ 18.5 - 24.9
Sobrepeso	≥ 25 - 29.9
Obesidad grado I	≥ 30 - 34.9
Obesidad grado II	≥ 35 - 39.9
Obesidad grado III	≥ 40

Fuente: Organización Mundial de la Salud - O.M.S. 1998

Otro indicador importante de riesgo asociado a obesidad y enfermedades metabólicas es la medición de la circunferencia de la cintura, de donde surge que una valor mayor o igual a 94 (hasta 102 centímetros) en el hombre y mayor o igual a 80 centímetros en la mujer, marcan obesidad, por ende mayor probabilidad de desarrollar diabetes no insulino dependiente y mayor riesgo cardiovascular.

11 Ferreras, Rozman. *Medicina Interna*. Decimosexta edición. Volumen II. Esvier. España. 2009.

El balance energético está determinado por varios factores como son los antecedentes hereditarios, la ingesta calórica y el gasto energético.

En relación a la herencia, cuando los dos padres son obesos, existe un 50% de probabilidad de que sus hijos lo sean.

En cuanto a la ingesta calórica, cuando la persona ingiere más calorías de las que consume, el exceso se almacena como grasa.¹²

El control de la ingesta se localiza en el hipotálamo, que recibe señales metabólicas aferentes (crónicas) que informan del estado general de nutrición del individuo. Por ejemplo, la masa grasa se correlaciona con las concentraciones de leptina en plasma. La leptina es una hormona producida en el tejido adiposo con una función fundamental en el control del balance energético, actuando como mensajero al sistema nervioso central informando sobre el estado de reserva energética y permitiendo el ahorro energético mediante: el aumento de la ingesta, la disminución del gasto energético, en aquellas situaciones donde las concentraciones de leptina se encuentren disminuidas.

Además de estas señales crónicas existen señales agudas procedentes del páncreas endocrino y del tracto gastrointestinal que modulan la expresión de diversos neuropeptidos que controlan el inicio y la finalización de la ingesta.¹³

En relación al gasto energético, y en consecuencia la ingestión de alimentos, es mayor en las personas obesas que en las delgadas. El aumento de peso durante la vida adulta probablemente se debe a una disminución del gasto energético y no al aumento de la ingesta alimentaria que, de hecho, parece reducirse con la edad.¹³

12 Datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular

13 Ferreras, Rozman. *Medicina Interna*. Decimosexta edición. Volumen II. Elsevier, España, 2009.

La obesidad disminuye la calidad de vida y la expectativa vital, genera problemas mecánicos causados por la sobrecarga del aparato locomotor, la limitación de los movimientos respiratorios de la caja torácica o el aumento de la presión abdominal. Además afecta el bienestar emocional en parte debido a la insatisfacción con la propia imagen.

La principal causa de mortalidad en el obeso es el aumento del riesgo cardiovascular (isquemia miocárdica, hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca). Estos factores cardiovasculares se ven exacerbados en el contexto de los episodios de apnea del sueño, un proceso muy común en el paciente obeso.

La obesidad es una enfermedad que trae aparejado problemas de diferente índole:

- Cardiovasculares: hipertensión arterial, aterosclerosis, enfermedad cerebrovascular, trombosis venosas profundas, insuficiencia cardíaca congestiva, várices de los miembros inferiores,
- Metabólicos: dislipemia, diabetes tipo 2, resistencia insulínica, hipercicemia.
- Digestivos: intolerancia a ciertas comidas, aumento del tamaño del hígado por depósito de grasa, hernia hiatal, litiasis biliar, cirrosis, cáncer de colon.
- Respiratorios: dificultad respiratoria debido al aumento del trabajo respiratorio para mover la caja torácica y el abdomen, apnea del sueño.
- Osteomusculares: artrosis.
- Renal: proteinuria. ¹⁴

Tabaquismo

Es una enfermedad crónica, adictiva. Estudios epidemiológicos han demostrado que el consumo de cigarrillos aumenta el riesgo de cáncer broncopulmonar, enfermedad vascular periférica, infarto de miocardio y muerte súbita. El riesgo está relacionado con el número de cigarrillos que se consume diariamente, la duración del hábito, el tipo de tabaco y con la exposición al humo de tabaco (fumador pasivo). ¹⁵

14 Farreras, Rozman. *Medicina Interna*. Decimosexta edición. Volumen II. Elsevier. España. 2009.

15 Farreras, Rozman. *Medicina Interna*. Decimocuarta edición. Volumen I. Harcourt. 2000.

La nicotina del cigarrillo aumenta el ritmo cardíaco, el pulso y la presión arterial además de condicionar la dependencia al cigarrillo.¹⁶

Cuando se abandona el hábito tabáquico, el riesgo de muerte coronaria decrece en un 50 % al cabo de dos años y se aproxima al de los no fumadores al cabo de diez años. El tabaco aumenta el riesgo coronario mediante la producción de dos efectos principales: aterogénicos (lesión endotelial, disminución del colesterol HDL, activación plaquetaria y liberación de ácidos grasos libres) y trombogénicos (activación plaquetaria, aumento del fibrinógeno, liberación de tromboxano, etc).

Además, el tabaco contribuye a la isquemia del miocardio al desequilibrar la disponibilidad del oxígeno debido a vasoconstricción y a la producción de carboxihemoglobina debida al monóxido de carbono.¹⁷

El gran fumador tiene el doble de riesgo de padecer un infarto de miocardio y/o muerte súbita que el no fumador. El consumo de cigarrillos proporciona un riesgo cinco veces mayor entre los fumadores comprendidos entre los 30 y los 49 años; tres veces mayor en los de 50 a 59 años y dos veces mayor entre los mayores de 60, comparados con los no fumadores de su misma edad.

Se calcula que actualmente 1/3 de la población mundial mayor de 15 años es fumadora. En el Uruguay la prevalencia de tabaquismo es similar, se sitúa entre el 30 y 33%, es mayor en el sexo masculino y predomina entre los 20 y 49 años, destacando que en ese rango etario es mayor porcentualmente en el sexo femenino.

La mortalidad que se le atribuye al consumo de tabaco está radicada en las enfermedades cardiovasculares (47,5 %), tumores (39,9 %) y respiratorias (10,1 %).

En Uruguay dos de cada diez muertes cardiovasculares son atribuibles al tabaco .Cinco personas mueren por día por enfermedades cardiovasculares atribuibles al tabaquismo.¹⁸

16 Datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular.

17 Farreras, Rozman. *Medicina Interna*. Decimocuarta edición. Volumen I. Harcourt. 2000.

Hábitos alimenticios

Los hábitos alimenticios constituyen un factor determinante del estado de salud de la población que conlleva importantes implicancias económicas y políticas. Los hábitos alimenticios inadecuados (por exceso, por defecto o ambos) se relacionan con enfermedades cardiovasculares, cánceres, obesidad, anemias, etc.¹⁸

Una alimentación adecuada proporciona la energía y nutrientes que necesita el organismo para sobrevivir. Es necesario equilibrar la cantidad de energía que se ingiere en los alimentos y la que se gasta para cubrir sus necesidades. Las grasas en grandes cantidades son perjudiciales por lo cual se debe limitar la cantidad y el tipo de grasa que se consume. Las grasas de origen animal son predominantemente grasas saturadas que elevan el colesterol y los lípidos de la sangre que son causa fundamental en la producción de la aterosclerosis. Es adecuado el consumo de carnes magras (de pescado, pollo o vaca), se debe moderar el consumo de carne porcina. El pescado es una fuente importante de omega 3 el cual está asociado al aumento en el tiempo de coagulación de la sangre.¹⁹

Los ácidos grasos poliinsaturados n-3, contenidos en el pescado, tienen un papel protector en la arteriopatía isquémica y en el ritmo cardíaco.

Se debe evitar freír la comida para cocinar, se deben usar métodos que ayudan a eliminar la grasa del alimento, como son el horneado, hervido, asar a la parrilla y cocer a fuego lento.

Se conoce desde hace tiempo la relación entre las grasas de la dieta, los lípidos plasmáticos y la formación de placas ateromatosas, causa de la enfermedad coronaria. Para prevenir la cardiopatía isquémica, además de limitar las grasas totales, es importante la calidad de las grasas; incluso es preferible sustituir las grasas saturadas por las monoinsaturadas, (como aceite de oliva) que por los hidratos de carbono o proteínas.¹⁸

18 Ferreras, Rozman. *Medicina Interna*. Décimosexta edición. Volumen II. Esvier. España. 2009.

19 Datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular.

Se debe usar aceites vegetales como son el de oliva, soja, girasol y maíz. Respecto a los lácteos, se debe usar leche descremada y quesos magros. Se deben limitar los productos de panadería y repostería, ricos en grasas animales, margarinas y manteca así como también la cantidad de sal que se consume. La mayoría de los alimentos contienen naturalmente la cantidad necesaria de sal (cloruro de sodio), el exceso de la misma puede ser causa de hipertensión arterial. El consumo de embutidos o fiambres, caldos, snaks, no es recomendable ya que contienen gran cantidad de sal, se debe sustituir la sal por condimentos que la sustituyen tales como la pimienta, la nuez moscada, el orégano, el laurel, la albahaca, el jugo de limón, el vinagre.²⁰

El consumo elevado de sal y la hipertensión arterial son los principales factores de riesgo asociados con el tromboembolismo cerebral.²¹

Se debe consumir diariamente frutas y verduras ya que brindan vitaminas, minerales, fibras, antioxidantes, agua y contienen escasas calorías.²⁰

El consumo de alimentos vegetales esta en relación inversa con la incidencia de enfermedad cardiovascular.²¹

Sedentarismo

Es la falta de actividad física regular definida como menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana.

El sedentarismo disminuye la eficiencia del corazón, aumenta el pulso y la presión arterial, favorece el exceso de peso, propicia la mala circulación, aumenta la sobrecarga emocional asociada al estrés, disminuye la disposición al trabajo.

20 Datos extraídos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular.

21 Farreras, Rozman. *Medicina Interna*. Decimosexta edición. Volumen II. Elsevier. España. 2009.

Estrés

El estrés es el equivalente a la respuesta o reactividad del organismo de índole física o emocional a toda demanda de cambio real o imaginario que produce adaptación y/o tensión. Esta respuesta puede ser aguda (alarma) o crónica (estado de vigilancia). Puede ser también considerado como un desajuste entre la expectativa y realidad. Se produce en el organismo una respuesta endócrina aguda, mediada por la liberación de adrenocorticotrofina (ACTH) que induce a la liberación de corticoesteroides y otra respuesta mediada por catecolaminas. Este mecanismo fisiológico necesario para la supervivencia, en caso de resultar excesivo por intensidad, duración o ambos, puede producir enfermedad.

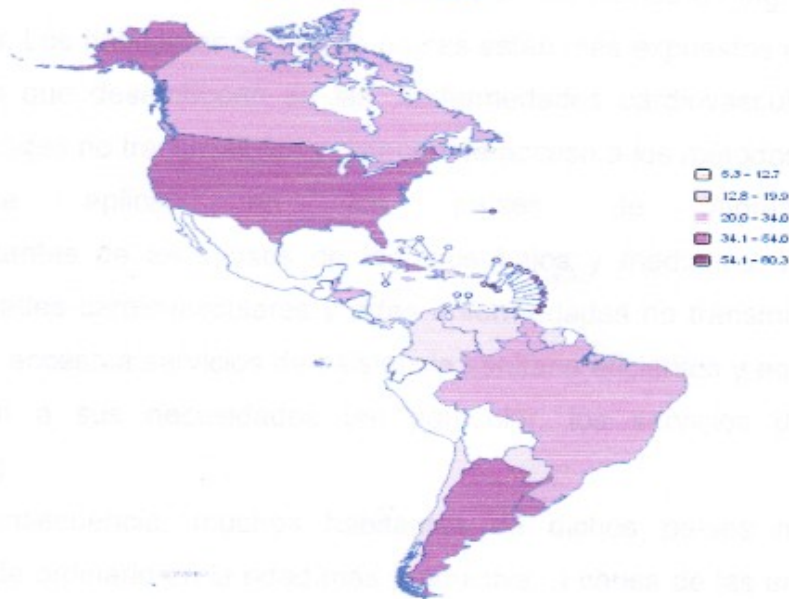
Las situaciones psicosociales de competitividad, aislamiento y depresión someten al hombre contemporáneo a una carga de estrés sostenida en el tiempo.

El estrés puede ser el gatillo que desencadena alteraciones como arritmias cardíacas, picos hipertensivos, insuficiencia cardíaca, enfermedad ulcerosa, colitis ulcerosa, artritis reumatoidea, cefalalgias tensionales y migrañas, descompensaciones en la diabetes, disfunciones tiroideas, influye sobre el sistema inmunitario acelerando enfermedades de índole inmunitaria, etc.²²

Las enfermedades cardiovasculares en el mundo

Las enfermedades cardiovasculares son la causa número uno de muerte en todo el mundo y representan aproximadamente el 10% del total de la carga mundial de morbilidad.

Mortality rates from diseases of the circulatory system (100,000 pop)
total - estimated : 2006



Tasas de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en el 2006 (por 100.000 habitantes).

La mayoría de las enfermedades cardiovasculares son causadas por tres principales factores de riesgo modificables, el consumo de tabaco, la inactividad física, y la dieta poco saludable. Al menos el 80% de las muertes prematuras por enfermedades del corazón y los accidentes cerebrovasculares se podrían prevenir evitando estos tres factores de riesgo. Estas causas están claramente influenciadas por una multitud de causas indirectas o determinantes sociales de la enfermedad.

Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo una grave amenaza en todas las regiones de las Américas y, de hecho, es la principal causa de muerte en las subregiones Andina, Cono Sur, Caribe y América Central.

Se estima que el número de muertes en la región atribuidas a las enfermedades cardiovasculares aumentarán en más de un 60% entre 2000 y 2020, a menos que se introduzcan medidas preventivas. La carga de enfermedad cardiovascular está directamente relacionada con el nivel socioeconómico.²³

Más de 80% de las defunciones causadas por las enfermedades cardiovasculares en el mundo se producen en los países de ingresos bajos y medianos. Los habitantes de dichos países están más expuestos a los factores de riesgo que desembocan en las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles y carecen de acceso a los métodos preventivos que se aplican en los países de ingresos altos. Los habitantes de los países de ingresos bajos y medianos aquejados de enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles tienen un menor acceso a servicios de asistencia sanitaria eficientes y equitativos que respondan a sus necesidades (en particular, los servicios de detección temprana).

Como consecuencia, muchos habitantes de dichos países mueren más jóvenes, de ordinario en la edad más productiva, a causa de las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles. Quienes llevan la peor parte son los pobres de los países de ingresos bajos y medianos. Se ha comprobado que las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles contribuyen a la aparición o persistencia de la pobreza. Por ejemplo, una familia con un miembro aquejado de una enfermedad cardiovascular puede verse obligada a destinar el 30% o más del ingreso familiar para sufragar los gastos de atención médica de carácter catastrófico que esta ocasiona.²⁴

23 The Pan American Health Organization (PAHO), 2009.

24 Organización Mundial de la Salud, año 2009.

Mortalidad del Uruguay a causa de enfermedades cardiovasculares

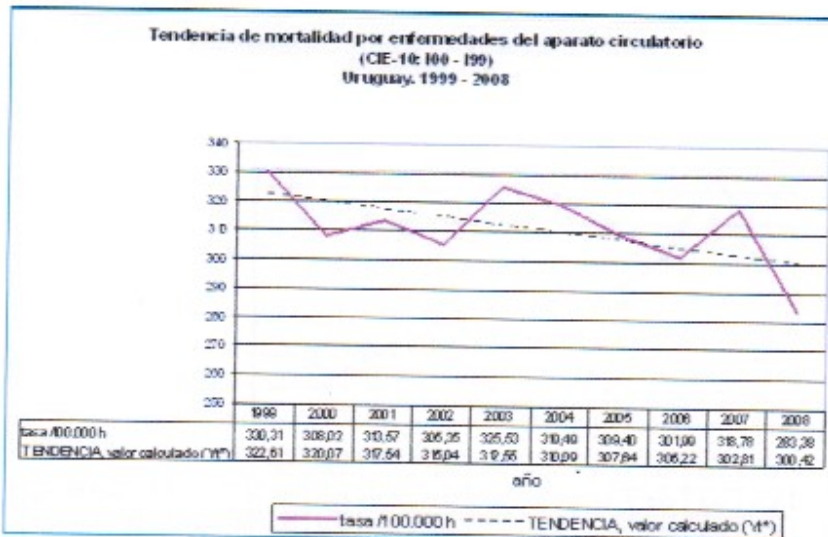
Según datos de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular año 2008, en Uruguay la mortalidad por enfermedades cardiovasculares es el 30 % del total de defunciones, lo cual las define como primera causa de muerte considerando todas las causas de defunción. Estas patologías tienen una mayor mortalidad que cáncer, enfermedades respiratorias y accidentes.



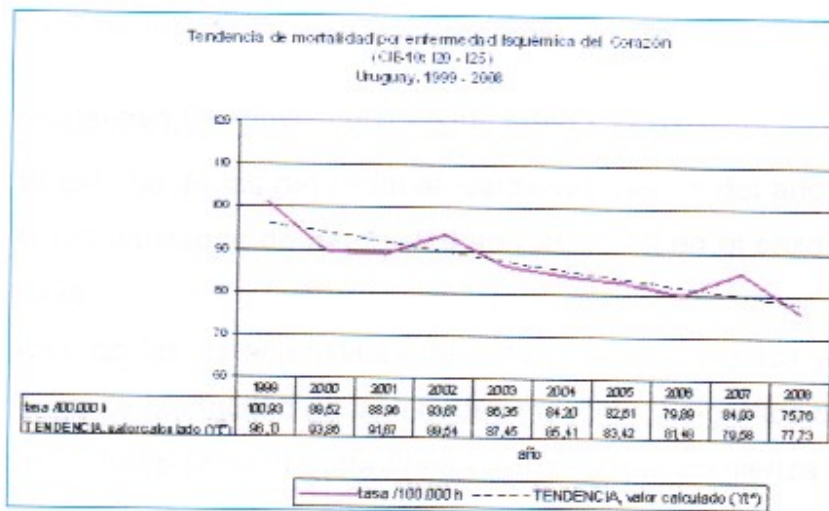
Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2008

Sin embargo, las enfermedades cardiovasculares vienen presentando, más allá de las variaciones anuales, en los últimos 16 años analizados una constante tendencia descendente.

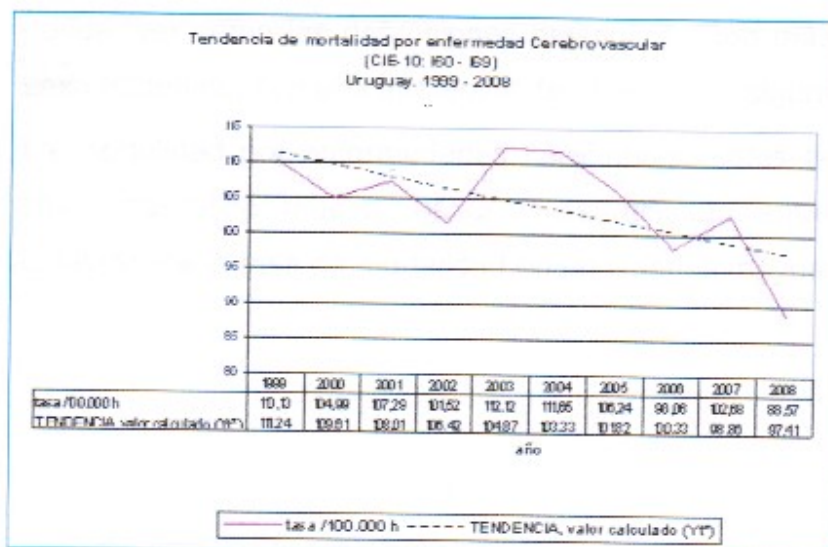
Las enfermedades del grupo de cardiopatía isquémica, al principio de los años analizados eran la mayor causa de muerte cardiovascular, pero en los últimos 10 años muestra una tendencia descendente pasando a ser en 2008 la segunda causa de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares. Desde hace varios años el primer lugar de la mortalidad cardiovascular lo ocupa el grupo de las enfermedades cerebrovasculares, no obstante estas afecciones han mostrado una tendencia a la baja, pero con descenso menor que la cardiopatía isquémica (segunda causa de mortalidad). A pesar de los mencionados descensos generales de tendencia corresponde señalar que la mortalidad por hipertensión arterial, aún cuando el número de defunciones de esta causa es mucho menor, presenta un crecimiento notorio en los últimos períodos estudiados.



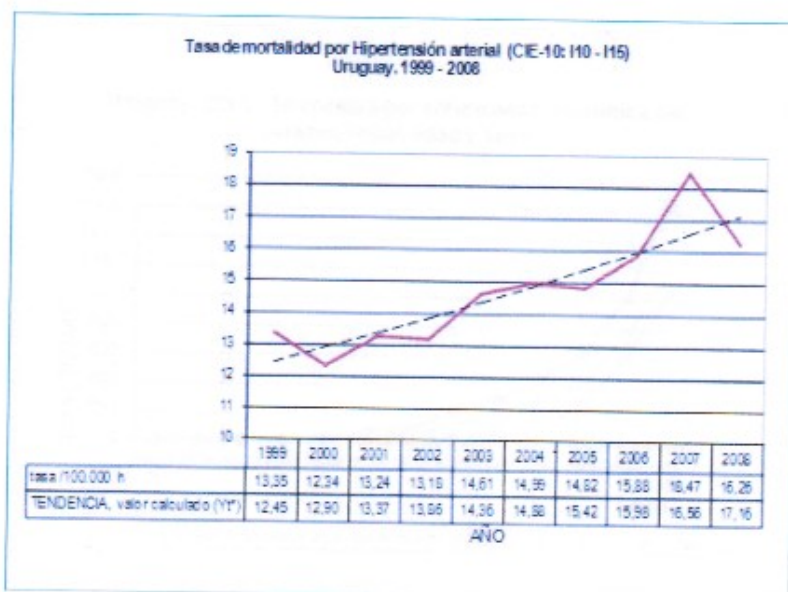
Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2008



Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2008



Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2008



Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2008

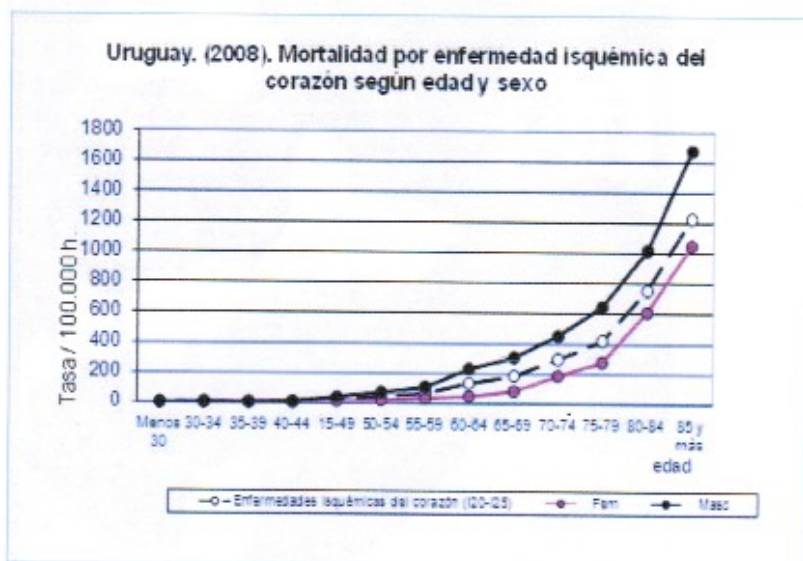
Mortalidad Cardiovascular según edad y sexo

El estudio de las defunciones cardiovasculares del año 2008 muestra que las tasas ajustadas de mortalidad son mayores en el sexo masculino que las del sexo femenino.

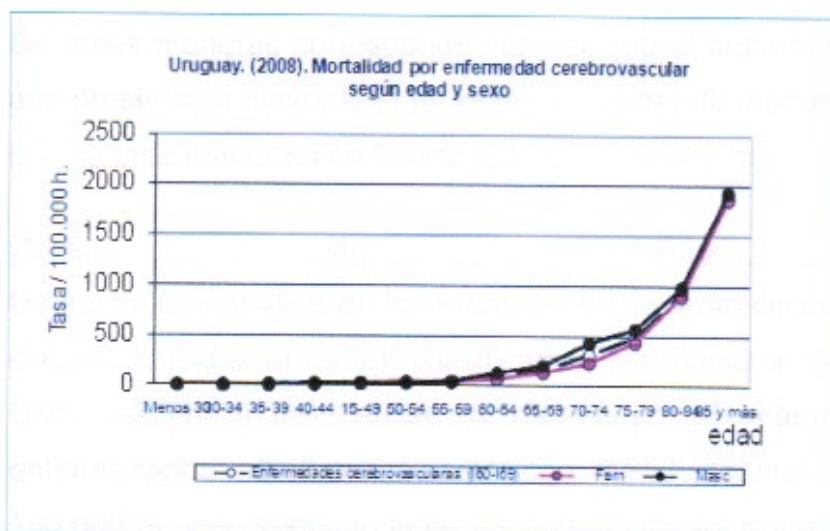
Una de las características de esta patología crónica es el predominio de la Tasa de Mortalidad de las edades mayores. La gráfica de mortalidad por estas afecciones presenta una línea creciente que comienza en las edades medias con un importante crecimiento geométrico.

Considerando la mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón se puede ver como las defunciones masculinas son más precoces que las del sexo femenino, con una diferencia de 10 años en algunos tramos etarios.

La mortalidad por enfermedades cerebrovasculares tiene un predominio del sexo masculino mucho menor y estratificado entre los 55 y 79 años, igualándose la tasa de mortalidad en las edades mayores.



Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2008

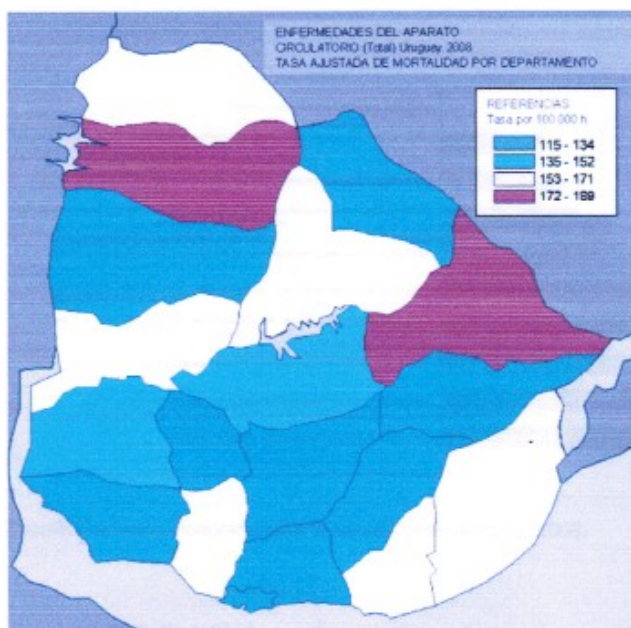


Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2008

Análisis geográfico de la mortalidad cardiovascular

La tasa ajustada de mortalidad cardiovascular, que permite una mejor comparación, por departamento en el período analizado se ordenó en 4 categorías: alta, media alta, media baja y baja.

La mortalidad mayor corresponde a los departamentos de Cerro Largo y Salto, el nivel medio alto es en los departamentos Tacuarembó, Rocha, Maldonado, San José, Artigas y Río Negro.



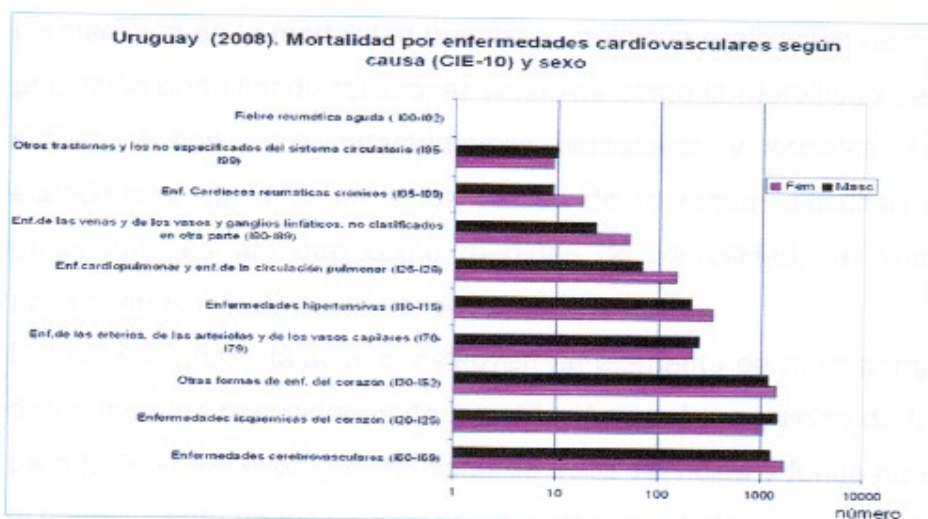
Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, año 2008

De todas maneras corresponde señalar que el departamento de Rocha es el que presenta la mayor tasa bruta (no ajustada) de mortalidad (353 por 100.000 h.) y la tasa menor es en Rivera (211 por 100.000 h.)

Causas de mortalidad cardiovascular

De acuerdo al análisis de la mortalidad del aparato circulatorio en 2008, por las causas definidas en la 10ª Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS, las principales causas de muerte por el aparato circulatorio son las enfermedades cerebrovasculares con 2.953 defunciones (Tasa 88,57 por 100.000 h), y en segundo lugar las enfermedades isquémicas del corazón con 2.526 defunciones (Tasa 75,76 por 100.000 h), mientras que cada una de las otras patologías cardiovasculares muestran menores cifras de muerte. El análisis de las causas de muerte según sexo muestran como la principal diferencia un número mayor de defunciones por causa cerebrovascular en sexo femenino (1.712) (Tasa 99,32 por 100.000 h) y en el sexo masculino el mayor número de defunciones cardiovasculares es por enfermedad isquémica de corazón (1.460) (Tasa 90,66 por 100.000 h).²⁵

25 Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. Área de Epidemiología y Estadística. "Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el Uruguay 2008".



Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, 2008.

Uruguay 2008. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares según causa (CIE-10) y sexo

CIE- 10	número de defunciones		
	Total	Fem	Masc
Enfermedades cerebrovasculares (I60-I69)	2953	1712	1241
Enfermedades isquémicas del corazón (I20-I25)	2526	1066	1460
Otras formas de enf. del corazón (I30-I52)	2625	1423	1202
Enf.de las arterias, de las arteriolas y de los vasos capilares (I70-I79)	464	215	249
Enfermedades hipertensivas (I10-I15)	542	335	207
Enf. cardiopulmonar y enf. de la circulación pulmonar (I26-I28)	216	148	68
Enf.de las venas y de los vasos y ganglios linfáticos, no clasificados en otra parte (I80-I89)	76	52	24
Enf. Cardíacas reumáticas crónicas (I05-I09)	27	18	9
Otros trastornos y los no especificados del sistema circulatorio (I95-I99)	19	9	10
Fiebre reumática aguda (I00-I02)	0	0	0

Fuente: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, 2008.

Egresos hospitalarios en relación a enfermedades cardiovasculares en Uruguay (periodo 1981-1990-1999-2000 y 2001)

La medición de la morbilidad permite conocer los problemas de salud que no se traducen en mortalidad directamente. Resulta importante para evaluar la situación epidemiológica de este importante grupo de patologías, teniendo en cuenta que por tratarse de enfermedades crónicas, inciden en forma prolongada en la calidad de vida de las personas y de la sociedad.

La medición de la morbilidad percibida implica la realización de encuestas en la población permitiendo relacionar variables como la morbilidad percibida por los individuos con sus características personales y sociales. Los problemas económicos que afectan a los países de la región dificultan el uso de las encuestas, es así que como medidas de morbilidad, se analizan egresos hospitalarios y motivos de consulta médica.

Los egresos hospitalarios constituyen un elemento de mucha importancia para determinar las necesidades de la población por los servicios de hospitalización, para la programación y evaluación de esos servicios y fundamentalmente para el conocimiento de los perfiles epidemiológicos de los grupos sociales.

Otra forma de visualizar la importancia de una determinada enfermedad como causa de egreso es su ubicación en la lista de principales causas de egresos hospitalarios.

Las enfermedades cardiovasculares ocupan en el período comprendido entre 1981 al 2001 una posición ubicada entre las primeras cinco causas.

Las enfermedades cardiovasculares conjuntamente con las infecciones respiratorias agudas, los traumatismos y las enfermedades del aparato digestivo ocupan los primeros lugares de acuerdo a su porcentaje en el total de egresos hospitalarios.

De acuerdo a la publicación de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular en el año 2000, los egresos por causa cardiovascular según grupos de edades, muestra una frecuencia acumulada de 88,6 % en mayores de 45 años. La distribución por sexo mostró un predominio en el sexo femenino. Los días de internación variaron entre 1 y 14 días en algunos centros y 15 y 29 días en otros.

Los egresos en centros al norte del Río Negro fueron de: 35 % para la enfermedad hipertensiva, 21% para las enfermedades isquémicas del corazón y 14% para las cerebrovasculares. Al sur del río Negro los porcentajes variaron: enfermedades isquémicas del corazón 29 %, enfermedades cerebrovasculares 25 % y enfermedad hipertensiva 12 %.

En cuanto a las consultas, estas fueron más en el sexo femenino (71.57%), el motivo de consulta más frecuente fue la hipertensión arterial (59.7%), independientemente del grupo de edad estudiado, variando entre un 8 % para los grupos de menor edad y un 33 % para los mayores de 60 años.²⁶

El país gasta 2% del PBI por concepto de costos directos e indirectos (0.9% y 1% respectivamente). Los costos directos son los que se refieren a la atención del paciente, diagnóstico, tratamientos y los indirectos a los que se vinculan a la discapacidad e improductividad que generan estas enfermedades.²⁷

26 Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. Área de Epidemiología y Estadística. "Morbilidad por enfermedades cardiovasculares en el Uruguay 2004".

27 Revista Uruguaya de Cardiología. Año 1994; 9: 63-67.

Anexo III. Instrumentos de recolección de datos.

Indique el dato que corresponda

Montevideo	Interior	Barrio	Manzana/Solar	Calle	Número

Fecha entrevista	Número de visitas

Sexo	Edad	Trabaja	Ocupación Anterior	Ocupación Actual	Jubilado	Pension
F M						

Estado Civil	Soltero	Casado	Divorciado	Viudo	Unión Libre

Antecedentes Familiares					
Padres fallecidos por enfermedad cardiovascular:			Si		No
Edad al fallecer		Padre		Madre	Tics

	Obesidad			Tabaquismo			Sedentarismo			Estrés			Diabetes			Hipertensión Arterial			Hipercolesterolemia		
	Padre	Madre	Tics	Padre	Madre	Tics	Padre	Madre	Tics	Padre	Madre	Tics	Padre	Madre	Tics	Padre	Madre	Tics	Padre	Madre	
Si																					
No																					

Antecedentes Personales							
Factores de riesgo modificables							
	Obesidad	Tabaquismo	Sedentarismo	Estrés	Diabetes	Hipertensión Arterial	Hipercolesterolemia
Si							
No							

FACTORES DE RIESGO ENFERMEDADES DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR (C.V.)

Patologías (si es portador de estas patologías marque con una X lo afirmativo)

	Se controla		Toma medicación		Nombre el fármaco
	Si	No	Si	No	
Hipertenso					
Diabético					
Obeso					
Hipercolesterolemia					

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO SALUD DEL ADULTO



FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Estilo de vida - Hábitos Alimenticios					
	Si	No	Todos los días	3 veces/semana	Menos de 2 veces/semana
Consumo carnes rojas					
Consumo pollo					
Consumo cerdo o derivados					
Consumo pescado					

Realiza ejercicio físico					
	Si	No	Diariamente	3 veces/semana	Cant. minutos
Bicicleta					
Concurre al gimnasio					
Camina					
Corre					
Otro tipo de actividad					

CONTROL MÉDICO

		Si	No	6 meses	2 años
Tiene carnet de salud vigente					

		Preventivo	Rutina
Realiza control médico			

Cardiólogo	Si	No	Nefrólogo	Si	No	Medicina Gral.	Si	No	Otros	Si	No

Exámenes	Control P/A	EKG	ECOCAR	HOLTER	Oncol	ECG Ap. Ultrasonio	Dopler de vasos de cuello	Sangre	R. TX.	Abuso de
Si										
No										

Presenta alguno de estos síntomas (marque el dato afirmativo)

Confusión repentina, dificultad al hablar o del entendimiento del habla	
Dificultad repentina para ver en uno o en ambos ojos	
Dificultad repentina al caminar, vértigo, o pérdida del equilibrio o de la coordinación	
Dolores de cabeza fuertes, repentinos y sin causa conocida	
Visión doble	
Sonolencia	
Otros	

EXÁMEN FÍSICO

	Valor	Fecha	Fecha	Fecha
Talla				
Peso				
IMC				
Perímetro de la cintura				
Cifra de glucemia				
Cifra de colesterolémica				



COMISION HONORARIA PARA LA SALUD CARDIOVASCULAR
Detección de RIESGO de Enfermedades Cardiovasculares

EDAD SEXO FECHA PESO kg ALTURA m
 CINTURA cm IM Corporal GLUCEMIA mg/dl COLESTEROL mg/dl

FACTORES DE RIESGO

	SI	NO	N.S
Es fumador	A <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene presión arterial alta	B <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene Colesterol elevado	C <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es diabético	D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realiza ejercicios	E <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANTECEDENTES FAMILIARES

	MADRE			PADRE		
	SI	NO	N.S	SI	NO	N.S
HIPERTENSION ARTERIAL	F <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INFARTO (Enf. coronaria)	G <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DIABETES	H <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DERRAME CEREBRAL (Enf. Cerebrovascular)	I <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ULTIMO CONTROL

	LA SEMANA PASADA	EL MES PASADO	EL AÑO PASADO	HACE MAS DE UN AÑO
PRESION	J <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GLUCEMIA	K <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



COMISION HONORARIA PARA LA SALUD CARDIOVASCULAR
Detección de RIESGO de Enfermedades Cardiovasculares

EDAD SEXO FECHA PESO kg ALTURA m
 CINTURA cm IM Corporal GLUCEMIA mg/dl COLESTEROL mg/dl

FACTORES DE RIESGO

	SI	NO	N.S
Es fumador	A <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene presión arterial alta	B <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene Colesterol elevado	C <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es diabético	D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realiza ejercicios	E <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANTECEDENTES FAMILIARES

	MADRE			PADRE		
	SI	NO	N.S	SI	NO	N.S
HIPERTENSION ARTERIAL	F <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INFARTO (Enf. coronaria)	G <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DIABETES	H <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DERRAME CEREBRAL (Enf. Cerebrovascular)	I <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ULTIMO CONTROL

	LA SEMANA PASADA	EL MES PASADO	EL AÑO PASADO	HACE MAS DE UN AÑO
PRESION	J <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GLUCEMIA	K <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo IV

Definición y operacionalización de las variables en estudio.

Sexo: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Condición y caracteres que distinguen al hombre de la mujer.

Operacionalización: -Masculino.
-Femenino.

Edad: Variable cuantitativa discreta, escala de proporción o razón.

Definición conceptual: Años cumplidos desde el nacimiento a la fecha.

Operacionalización: Rangos de edades: 19-24; 25-30; 31-36; 37-42; 43-48; 49-54; 55-60; 61-66; 67-72; 73-78; 79-84.*

Procedencia: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Lugar de residencia actual.

Operacionalización: -Montevideo.
-Interior

Estado civil: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo.

Operacionalización: -Soltero.
-Casado.
-Divorciado.
-Unión libre.

* La amplitud de cada intervalo se calculó de la siguiente manera:

Amplitud: Edad mayor - edad menor: 79 - 19 = 60

Número de intervalos: $\sqrt{118}$: 10,8

Amplitud del intervalo = $\frac{\text{Amplitud}}{\text{N}^\circ \text{ intervalos}} = 6$

Padres fallecidos por enfermedad cardiovascular: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Antecedentes de familiares de primer grado fallecidos a causa de patología cardiovascular.

Operacionalización: -Si. (Especificar padre, madre o ambos)

-No.

Antecedente familiar de primer grado de patologías: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Presencia de padre o madre con patologías que constituyen un riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Operacionalización: -Obesidad (si o no).

-Tabaquismo (si o no).

-Sedentarismo (si o no).

-Estrés (si o no).

-Diabetes (si o no).

-Hipertensión arterial (si o no).

-Hipercolesterolemia (si o no).

Antecedente personales patológicos: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Presencia en el individuo de patología que constituye riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Operacionalización: -Obesidad (si o no).

-Tabaquismo (si o no).

-Sedentarismo (si o no).

-Estrés (si o no).

-Diabetes (si o no).

-Hipertensión arterial (si o no).

-Hipercolesterolemia (si o no).

Control médico de patologías: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Concurrencia a consulta médica en los individuos portadores de patologías que constituye riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Operacionalización: -Obesidad (sí o no).

-Diabetes (sí o no).

-Hipertensión arterial (sí o no).

-Hipercolesterolemia (sí o no).

Consumo de carnes: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Ingesta o no de distintos tipos de carnes por partes de los individuos.

Operacionalización: -Carne roja (sí o no).

-Pollo (sí o no).

-Cerdo o derivados (sí o no).

-Pescado (sí o no).

Frecuencia de consumo de carnes: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Número de días en la semana que se ingieren los distintos tipos de carnes.

Operacionalización: -Carne roja (todos los días, tres veces por semana, menos de dos veces por semana).

-Pollo (todos los días, tres veces por semana, menos de dos veces por semana).

-Cerdo o derivados (todos los días, tres veces por semana, menos de dos veces por semana).

-Pescado (todos los días, tres veces por semana, menos de dos veces por semana).

Realización de ejercicio físico: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Práctica o no de actividad física o algún tipo de deporte

Operacionalización: -Realiza.

-No realiza.

Tiempo de realización de ejercicio físico: Variable cuantitativa, discreta, escala de proporción o razón.

Definición conceptual: Cantidad de minutos diarios que el individuo realiza actividad física o algún tipo de deporte.

Operacionalización: -Menos de 30 minutos diarios.

-Más de 30 minutos diarios.

Vigencia de carné de salud: Variable cualitativa, escala ordinal.

Definición conceptual: Presencia o no de carné de salud dentro del periodo de validez.

Operacionalización: -Vigente por 24 meses.

-Vigente por 6 meses.

-No vigente.

Especialidad médica: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Tipo de especialista médico al cual consulta.

Operacionalización: -Cardiólogo.

-Nefrólogo.

-Medicina General.

-Otras.

Presencia de síntomas: Variable cualitativa, escala nominal.

Definición conceptual: Presencia de manifestaciones subjetivas de estado patológico asociadas a enfermedad cardiovascular.

Operacionalización: -Confusión repentina, dificultad al hablar o del entendimiento del habla.

-Dificultad repentina para ver en uno o en ambos ojos.

-Dificultad repentina al caminar, vértigo o pérdida del equilibrio o de la coordinación.

-Dolores de cabeza fuertes, repentinos y sin causa conocidas.

-Visión doble.

- Somnolencia.

- Otros.

Índice de masa corporal: Variable cualitativa, escala ordinal.

Definición conceptual: Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo.

Operacionalización: -Delgadez ($< 18,5 \text{ Kg/cm}^2$).

-Normal ($18,5 - 24,9 \text{ Kg/cm}^2$).

-Sobrepeso ($25, 29,9 \text{ Kg/cm}^2$).

-Obesidad ($\geq 30 \text{ Kg/cm}^2$).

Perímetro de la cintura: Variable cuantitativa, continua, escala de razón o proporción.

Definición conceptual: Medida de la circunferencia de la cintura de un individuo.

Operacionalización: Mujer: \leq a 80 centímetros.

$>$ a 80 centímetros.

Hombre: \leq a 102 centímetros.

$>$ a 102 centímetros.

Cifras de glicemia: Variable cualitativa, escala ordinal.

Definición conceptual: Niveles de glucosa en sangre, expresados en miligramos por decilitro (mg/dl)

Operacionalización: -Hipoglicemia ($< 70 \text{ mg/dl}$).

-Normal (70 a 110 mg/dl).

-Hiperglicemia. ($>$ a 110mg/dl).

Cifras de colesterol: Variable cuantitativa, continua, escala de razón o proporción.

Definición conceptual: Niveles de colesterol en sangre, expresados en miligramos por decilitro (mg/dl)

Operacionalización: $< 200 \text{ mg/dl}$.

200 a 239 mg/dl.

$>$ a 240 mg/dl.

Cifras de presión arterial: Variable cualitativa, ordinal.

Definición conceptual: Valor de la presión que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias, expresado en milímetros de mercurio (mmhg)

Operacionalización: -Optima (< 120/80 mmhg).

-Normal (120-129/80-84 mmhg).

-Normal elevada (130-139/85-89 mmhg).

-Hipertensión (\geq 140/90 mmhg).

Anexo V

Folleto informativo elaborado por el grupo de investigación.

Setiembre de 2015

Transporte
Alimentación
Fotocopias
Impresión
Internet y
Comunicación

Octubre de 2015

Transporte
Alimentación
Fotocopias
Impresión
Comunicación

Noviembre de 2015

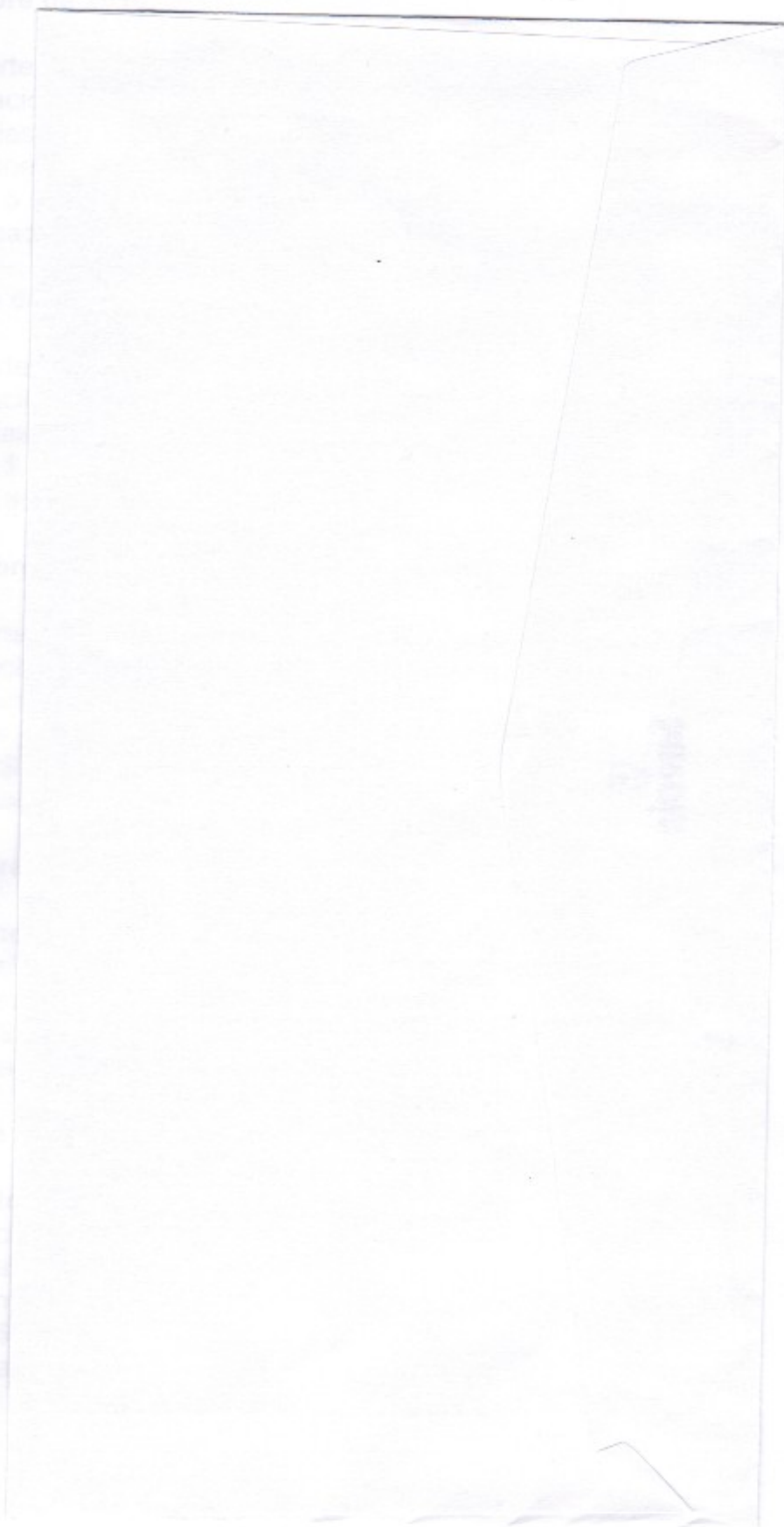
Transporte
Alimentación
Fotocopias
Impresión
Comunicación

Diciembre de 2015

Transporte
Alimentación
Fotocopias
Impresión
Comunicación

Enero de 2016

Transporte
Alimentación
Fotocopias
Impresión
Comunicación



número uno de muerte en todo el mundo y representan aproximadamente el 10% del total de la carga mundial de morbilidad.

En Uruguay la mortalidad por enfermedades cardiovasculares es el 30 % del total de defunciones, lo cual las define como primera causa de muerte considerando todas las causas de defunción. Estas patologías tienen una mayor mortalidad que cáncer, enfermedades respiratorias y accidentes.

La aparición de las enfermedades cardiovasculares se ve favorecida por los llamados factores de riesgo.



Los factores de riesgo que predisponen a patologías cardiovasculares son:

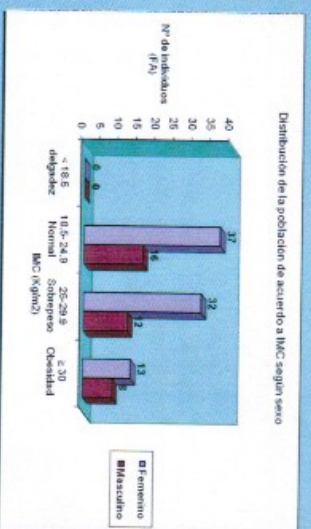
- **Obesidad**
- **Hipertensión arterial**
- **Diabetes Mellitus**
- **Hipercolesterolemia**
- **Tabaquismo**
- **Estrés**
- **Sedentarismo**

Como resultado de la investigación realizada se obtuvieron los siguientes datos:

Obesidad



El 55% de la población presentó sobrepeso u obesidad (según valores de IMC, calculado mediante la siguiente fórmula: peso / talla 2), siendo mayor el porcentaje en el sexo femenino.



La obesidad es una enfermedad que trae aparejado problemas de diferente índole, entre ellos: hipertensión arterial, aterosclerosis, enfermedad cerebrovascular, trombosis venosas profundas, insuficiencia cardíaca, varices, etc. También produce alteraciones a nivel metabólico, digestivo, respiratorio y osteomuscular.

Hipertensión arterial

El 31 % presentó hipertensión arterial como antecedente personal.

La mayoría de los casos que presentaron cifras de hipertensión arterial (valores mayores o iguales a 140/90 mmHg), en el momento de la recolección de datos, se encontraban cursando la etapa adulta.



La hipertensión arterial duplica el riesgo de coronariopatía isquémica (incluyendo infarto agudo y muerte súbita) y triplica el riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva.

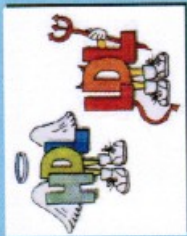
Diabetes



El 9 % de los individuos refirió presentar esta patología como antecedente personal.

La hiperglicemia crónica presente en usuarios diabéticos se asocia con daño, disfunción o fallo de varios órganos especialmente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

Hipercolesterolemia



El 21 % de los individuos refirió hipercolesterolemia.

De acuerdo a los valores de colesterol capilar obtenidos, encontramos que, un 22 % presentó cifras entre 200 a 239 mg/dl y un 11 % cifras mayores a 240 mg/dl.

La presencia en exceso de colesterol en sangre favorece la formación de placas de ateroma, oblitando el calibre de las arterias reduciendo así la circulación hacia órganos nobles.

Las personas con niveles de colesterol en sangre de 240 mg/dl tienen el doble de riesgo de sufrir un infarto de miocardio que aquellas con cifras de 200 mg/dl.

Tabaquismo



El 26 % resultó ser consumidor de cigarrillos. Se observó mayor porcentaje de consumo en el sexo masculino.

El consumo de cigarrillos aumenta el riesgo de cáncer broncopulmonar, enfermedad vascular periférica, infarto de miocardio y muerte súbita.

El gran fumador tiene el doble de riesgo de padecer un infarto de miocardio y/o muerte súbita que el no fumador.

En Uruguay dos de cada diez muertes cardiovasculares son atribuibles al tabaco.

Estrés y sedentarismo



El 62 % manifestó estar atravesando situaciones estresantes y un 36% ser sedentario.

El sedentarismo favorece el exceso de peso y propicia la mala circulación.

En tanto, el estrés puede desencadenar a nivel cardiovascular: arritmias cardíacas, picos hipertensivos e insuficiencia cardíaca.



"Factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de patologías cardiovasculares"

Estudio descriptivo realizado en funcionarios de educación terciaria del ámbito público.
Montevideo, Setiembre 2010



UdelaR.
Facultad de Enfermería.
Cátedra de Adulto y Anciano.
TIF

Autores: Muñoz Carolina, Oviedo Valeria,
Santana Natali, Torres Eugenia, Vázquez Maida.

Anexo VI

Presupuesto mensual de gastos del grupo para la realización de la investigación.

Setiembre de 2010.

Transporte: \$ 1000
Alimentación: \$ 1050
Fotocopias: \$ 660
Impresiones: \$ 250
Internet: \$ 300
Comunicación (celulares y teléfono fijo): \$ 990

Octubre de 2010.

Transporte: \$ 750
Alimentación: \$ 430
Fotocopias: \$ 355
Internet: \$ 300
Comunicación (celulares y teléfono fijo): \$ 780

Noviembre de 2010.

Transporte: \$ 480
Alimentación: \$ 455
Fotocopias: \$ 282
Scanners: \$ 150
Internet: \$ 300
Comunicación (celulares y teléfono fijo): \$ 500

Diciembre de 2010.

Transporte: \$ 359
Alimentación: \$ 268
Fotocopias: \$ 145
Internet: \$ 300
Comunicación (celulares y teléfono fijo): \$ 360

Enero de 2011.

Transporte: \$ 350
Alimentación: \$ 259
Fotocopias: \$ 158
Impresiones: \$ 150
Internet: \$ 300
Comunicación (celulares y teléfono fijo): \$ 450

Febrero de 2011.

Transporte: \$ 200
Alimentación: \$ 160
Fotocopias: \$ 220
Internet: \$ 300
Comunicación (celulares y teléfono fijo): \$ 300

Marzo de 2011.

Transporte: \$ 450
Alimentación: \$ 300
Fotocopias: \$ 250
Internet: \$ 300
Comunicación (celulares y teléfono fijo): \$ 480

Abril de 2011.

Transporte: \$ 700
Alimentación: \$ 400
Fotocopias: \$ 320
Internet: \$ 300
Comunicación (celulares y teléfono fijo): \$ 800

Mayo de 2011.

Transporte: \$ 740
Alimentación: \$ 520
Fotocopias: \$ 800
Impresiones: \$ 1500
Impresión de póster: \$ 550
Impresión de folletos informativos: \$ 550
Internet: \$ 300
Comunicación (celulares y teléfono fijo): \$ 890
Arreglo de salón y alimentos para presentación de investigación: \$ 1300
Vestimenta para la presentación: \$ 600

Gastos Totales de la Investigación: \$ 25079.

Anexo VII

Investigación sobre factores de riesgo cardiovascular en Uruguay.

Dres. Sergio Curto, Omar Prats, Ricardo Ayestarán, Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, Área de Epidemiología, 2004.

Investigación sobre factores de riesgo cardiovascular en Uruguay

Dres. Sergio Curto*, Omar Prats†, Ricardo Aycstarán‡

Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, Área de Epidemiología.

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares son en Uruguay, como en la mayoría de los países, la primera causa de muerte y están entre las de mayor prevalencia. Por ello la investigación para la caracterización y cuantificación de los principales factores de riesgo y las conductas preventivas en la población, resulta fundamental para la prevención y el control de estas afecciones. Estudios previos determinaron una elevada prevalencia de obesidad o sobrepeso (51%) y de hipertensión arterial (entre 21% y 46%).

En el presente trabajo, realizado por el Área de Epidemiología de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular con la colaboración de los clubes de Leones (Distrito Múltiple J - Uruguay), se encuestaron 1.959 personas en una muestra aleatoria representativa de la población del país.

Se investigaron las características de los principales factores de riesgo relacionados con las enfermedades del aparato circulatorio y se encontraron las siguientes cifras globales: tabaquismo (45%), sedentarismo (28%), obesidad y sobrepeso (53%) e hipertensión arterial (22%).

El estudio mostró una elevada proporción de fumadores y un importante número de personas que dejan de fumar. Datos de hipertensión compatibles con estudios anteriores, un alto porcentaje de obesidad y sobrepeso en ambos sexos, así como una proporción relevante de personas sedentarias.

Se concluye en la necesidad de difusión de información adecuada para la prevención de los factores de riesgo y en particular para que el ejercicio físico se realice dentro de los parámetros mínimos y con los controles adecuados, ya que muchas personas realizan actividad física en forma insuficiente o incorrecta.

Palabras clave: ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES
FACTORES DE RIESGO

* Médico Epidemiólogo. Coordinador del Área de Epidemiología de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, Director de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública.

† Especialista en Técnicas de Análisis Demográfico y Muestreo. Área de Epidemiología de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular.

Sub Director del Departamento de Estadística del Ministerio de Salud Pública, Docente de la Unidad de Información Socio Demográfica y Política (Banco de datos) de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

‡ Médico Especialista en Administración de Servicios de Salud. Área de Epidemiología de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública.

Correspondencia: Dr. Sergio Curto
Bv. Artigas 2358, Montevideo, Uruguay.
E-mail: areaepi@cardiosalud.org - secun@adinet.com.uy
Recibido: 7/1/03.
Aceptado: 5/3/04.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las áreas de investigación más extensas de la epidemiología y la salud pública, debido a la magnitud de su prevalencia, a su importancia como factor determinante de la calidad de vida de las personas adultas y adultas mayores, y muy especialmente por las posibilidades de su prevención, en particular si ésta se encara en edades tempranas.

El estudio de los factores de riesgo cardiovascular ha tenido un importante impulso en época reciente dando lugar a su mayor valoración y consideración como fundamento para las acciones preventivas tanto primarias como secundarias⁽¹⁻⁵⁾.

En nuestro país se han realizado numerosos estudios⁽⁶⁻¹²⁾ sobre la prevalencia y mortalidad de algunos de los principales factores de riesgo cardiovascular. En ellos se hacen aportes que confirman la importancia y magnitud de los mismos como problema sanitario en Uruguay.

La primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad⁽¹⁶⁾ realizada en el año 1998 muestra que más de la mitad de la población uruguaya padece de algún grado de sobrepeso u obesidad, este mismo trabajo encontró 21% de hipertensos mayores de 18 años. Por su parte, diversos estudios de prevalencia de la hipertensión arterial realizados en nuestro país entre los años 1986 y 1997 mostraron porcentajes entre 25% y 46% para diferentes zonas del país⁽¹³⁾.

No obstante los estudios realizados, subsiste la necesidad de profundizar en la caracterización y cuantificación de los principales factores de riesgo cardiovascular y las conductas preventivas en la población de Uruguay.

Si bien los estudios descriptivos no son los más adecuados para establecer relaciones de causalidad, tienen importancia para el diagnóstico de situación en una población, un tiempo y un lugar determinados.

El presente proyecto de investigación, realizado con la colaboración de los clubes de Leones del Uruguay, tuvo como finalidad última la de aportar información de utilidad para el conocimiento de la magnitud e importancia de los factores de riesgo cardiovascular en Uruguay. Sus objetivos fueron los siguientes.

Objetivo general

Caracterizar cualitativa y cuantitativamente los principales factores de riesgo cardiovascular en Uruguay.

Realizar una aproximación descriptiva a algunas pautas de comportamiento vinculadas con la prevención de estas enfermedades en relación con conductas de riesgo.

Objetivos específicos

Determinar la prevalencia y las características de factores

de riesgo cardiovascular seleccionados en una población definida de adultos.

Determinar la magnitud y caracterizar cambios en la población estudiada en relación con conductas preventivas de afecciones o factores de riesgo cardiovascular.

Material y método

Factores de riesgo cardiovascular, clasificación y caracterización

Los factores de riesgo que afectan el desarrollo de la enfermedad cardiovascular se pueden clasificar de múltiples maneras⁽¹⁷⁾, una de ellas es la que los agrupa en diferentes categorías según sean modificables o no y de acuerdo a la forma en que contribuyen a la aparición de la enfermedad:

1. Factores personales no modificables.

- Sexo.
- Edad.
- Herencia o antecedentes familiares.

2. Factores controlables directos (los que intervienen en forma directa en los procesos de desarrollo de la enfermedad cardiovascular).

- Niveles de colesterol total y LDL elevados.
- Niveles de colesterol HDL bajos.
- Tabaquismo.
- Hipertensión.
- Diabetes.
- Tipo de alimentación.

3. Factores controlables indirectos (los que se han relacionado por estudios epidemiológicos o clínicos con la incidencia de enfermedades del aparato circulatorio pero que no intervienen directamente en la génesis de las mismas, sino mediante otros factores de riesgo directos).

- Sedentarismo.
- Obesidad.
- Estrés.
- Consumo de anticonceptivos orales.

4. Circunstancias especiales consideradas como de riesgo.

- Haber padecido anteriormente un accidente cardiovascular.
- Hipertrofia ventricular izquierda.
- Apnea del sueño.

Tipo de estudio

Estudio epidemiológico descriptivo, destinado a caracterizar y cuantificar los factores de riesgo cardiovascular en la población objetivo.

Población objetivo del estudio

Universo

Población mayor de 18 años, de ambos sexos, correspondiente a las zonas de influencia de los diferentes clubes de Leones de todo el país.

Muestra

El diseño muestral se realizó a partir de los clubes de Leones existentes en todo el país.

Se calculó un tamaño muestral para cada uno de los tres distritos (J1, J2, J3*) y luego se realizó una afijación proporcional de acuerdo a los tamaños de las ciudades que representaban cada club.

Cada uno de los distritos posee clubes en todo el país. En la muestra se obtuvo representación de todos los departamentos del país, trabajando con un error de 0,2% y 0,3%, lo que determinó dos muestras: una llamada mínima y otra máxima.

Luego de una instrucción general realizada a representantes de todos los distritos, estos hicieron lo propio con los encuestadores seleccionados por los distintos clubes. Los encuestadores fueron seleccionados teniendo en cuenta nivel de estudios (secundaria o más) y con edad mayor de 18 años. Se les asignaron cinco encuestas por encuestador. Estas se seleccionaban aleatoriamente con el requisito de no ser familiares del encuestador y no realizar más de una encuesta en la misma familia.

Periodo considerado

La recolección de datos de esta investigación se realizó en un plazo aproximado de tres meses, luego de ser probado el instrumento con algunos casos seleccionados en Montevideo, y se tomó en cuenta –para las definiciones operacionales de algunas variables– los tres años previos^(1,2,3) al inicio de la misma.

Zona o área geográfica

La investigación se planificó para todo el país mediante la participación de clubes de Leones en las áreas de influencia de los mismos. En la práctica se obtuvieron datos de 18 departamentos, incluyendo Montevideo (de 19 departamentos en total).

Definiciones operacionales de las variables

Se investigaron las siguientes variables en la población

* Denominación de los distritos que componen la organización de los clubes de Leones en Uruguay.

encuestada.

I. Generales

- Sexo.
- Edad.
- Procedencia.
- Ocupación.
- Estado civil.
- Nivel de instrucción.
- Fecha de obtenidos los datos.

II. Factores de riesgo cardiovascular seleccionados.

- Tabaquismo.
- Sedentarismo.
- Obesidad o sobrepeso.
- Hipertensión arterial.

III. Conductas o prácticas preventivas

- Control de la tensión arterial.

Para la recolección de los datos se utilizaron las siguientes definiciones, descripción y categorías de las variables antes enumeradas.

Sexo: sexo evidente del interrogado.

- Masculino.
- Femenino.

Edad: edad en años declarada por el interrogado al momento de la investigación.

Procedencia: lugar de residencia habitual del interrogado.

- Domicilio.
- Localidad (nombre).
- Categoría de la localidad (urbana, suburbana, rural).
- Departamento.

Ocupación: ocupación o actividad principal actual del interrogado definida como aquella por la cual percibe mayor cantidad de dinero o le insume mayor tiempo, o ambas.

- Ama de casa.
- Comerciante o empresario.
- Desocupado.
- Empleado administrativo o similar.
- Estudiante.
- Jubilado.
- Obrero manual / trabajador rural.
- Profesional (ejercicio libre de la profesión).
- Trabajador independiente (diferente de las categorías anteriores).
- Otra.

Estado civil: estado civil del interrogado al momento de la investigación.

- Casado (incluye unión libre estable).
- Viudo.
- Divorciado.
- Soltero.

Nivel de instrucción: más alto grado de instrucción formal completado por el interrogado.

- Primaria incompleta.
- Primaria completa.
- Secundaria (o técnica) incompleta.
- Secundaria (o técnica) completa.
- Terciaria incompleta.
- Terciaria completa.
- Otra.

Fecha: fecha de obtención de los datos expresada en día, mes y año.

Tabaquismo: consumo habitual de tabaco en cualquiera de sus formas de presentación (cigarros, cigarrillos, tabaco, pipa, etcétera) en los últimos tres años.

- * Consumo de tabaco
 - No fumador (no fumó en los últimos tres años).
 - Fumador (fumó en los últimos tres años)¹²¹.
- * Tiempo de consumo
 - Tiempo total de consumo de tabaco en meses y años.
- * Grado de consumo diario
 - Hasta 10 cigarrillos diarios.
 - De 11 a 20 cigarrillos diarios.
 - Más de 20 cigarrillos diarios.

Sedentarismo: el sedentarismo es la falta de actividad física, entendiendo como tal "cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que da como resultado un gasto calórico para lo cual debe tener determinadas características de intensidad, duración y frecuencia. La intensidad debe ser suficiente para mantener las pulsaciones entre 60% y 85% de la frecuencia cardíaca máxima teórica". Debe tener una duración mínima de 30 minutos y una frecuencia mínima de tres días a la semana⁶.

A los efectos de la presente investigación se consideró como sedentaria a toda persona que no realiza activi-

dad física regular de duración mínima de 30 minutos, tres días a la semana.

Se investigó si había realizado esta actividad física (deporte, ejercicios, etcétera) en los últimos tres años.

Se tomaron en cuenta las siguientes categorías de actividad física:

- Gimnasia.
- Deporte.
- Caminata o similar.
- Actividad física laboral equivalente (obreros, trabajadores rurales, etcétera).

La actividad física se catalogó de acuerdo a su intensidad utilizando una adaptación de la tabla³ de la American Heart Association:

- Leve.
- Moderada.
- Fuerte.

Se catalogó la actividad física en cuanto a:

- Duración en minutos.
- Frecuencia semanal.
- Tiempo en los últimos tres años.

Obesidad o sobrepeso: índice de masa corporal (IMC) (relación entre peso y talla según la siguiente fórmula: $IMC = \text{peso} / [\text{talla}]^2$) mayor o igual a 25. IMC de 25 a 29,9 (sobrepeso), mayor de 29,9 (obesidad)¹³.

Si bien las escalas establecen tres grados de obesidad (grado I = 30-34,9, grado II = 35-39,9 y grado III = 40 y más) en este informe no se discriminaron los datos de obesidad, si bien la información está disponible para análisis posteriores.

Se interrogó sobre:

- Peso.
- Talla.

Hipertensión arterial: tensión arterial superior a lo normal de acuerdo con la clasificación del Primer Consenso Uruguayo sobre Hipertensión Arterial¹⁴ según las siguientes categorías⁶:

- Normal (S < 130, D < 85).
- Normal alta (S 130-139, D 85-89).
- Grado I (S 140-159, D 90-99).
- Grado II (S 160-179, D 100-109).
- Grado III (S 180-209, D 110-119).

³ En la presente investigación no se realizaron tomas de presión arterial (lo cual hubiera requerido equipamiento, organización y capacitación previa diferente) y se tomó en cuenta el dato declarado por la persona interrogada.

¡ S: sistólica, D: diastólica.

- Grado IV ($S \geq 210$, $D \geq 120$).
- Sistólica aislada ($S \geq 140$, $D < 90$).

Esta clasificación establece como tensión arterial óptima los valores de $S < 120$ y $D < 80$, los cuales están comprendidos en la primera de las categorías antes señaladas.

Control de la tensión arterial

Se investigó:

- En el caso de pacientes hipertensos conocidos:
 1. Si es tratado o no.
 2. Si es tratado con dieta, medicación o ambas.
 3. En los pacientes tratados se investigó el grado de cumplimiento: cumplimiento regular, cumplimiento irregular o no cumplimiento.
- En todos los casos se investigó si las personas interrogadas controlan o no su tensión arterial.
- En las personas que controlan su tensión arterial se investigó la frecuencia con que lo han hecho en el período de los últimos tres años anteriores a la investigación. La frecuencia se registró como:
 1. Diaria.
 2. Semanal.
 3. Mensual.
 4. Trimestral.
 5. Semestral.
 6. Anual.
 7. Irregular.
 8. Nunca (se consideró como que nunca controla la tensión arterial aquellos casos que manifestaron que no lo hacen o aquellos que no lo han hecho dentro del período considerado).

En todas las variables se registró como "sin dato" cuando el interrogado no aportó la información solicitada.

Recolección de datos

La recolección de datos se realizó por parte de voluntarios de los clubes de Leones en todo el país en sus zonas de influencia.

Los datos obtenidos fueron enviados al área de Epidemiología y Programación de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular para su procesamiento y análisis.

Metodología

La encuesta fue realizada por interrogatorio en forma presencial. Los encuestadores utilizaron para ello una hoja de recolección de datos individual para cada encuestado y un instructivo.

Los encuestadores fueron instruidos en instancias presenciales previas y se realizó por parte del equipo técnico la supervisión y el asesoramiento durante la ejecución de la encuesta.

Herramientas de recolección

Los encuestadores utilizaron la hoja de encuesta diseñada a tal efecto donde constaban las variables y sus categorías antes detalladas con su correspondiente instructivo.

Resultados

La investigación se realizó en 18 departamentos con un total de 1.959 personas encuestadas.

Descripción de la población encuestada

La población encuestada, compuesta por 42% del sexo masculino y 58% del sexo femenino, muestra una distribución normal con una edad media de 51,6 años.

De los encuestados, 86,5% procede de zona urbana, correspondiendo 48% a Montevideo y 52% al interior del país.

El perfil del estado civil de los encuestados presenta un predominio (62%) de personas casadas.

La ocupación de los encuestados muestra un mayor porcentaje de empleados, jubilados y amas de casa.

El nivel de instrucción de la población encuestada revela 91% con instrucción primaria completa o más.

Se puede decir en función de estos datos que la muestra de población encuestada es representativa en cuanto a su tamaño y también por su composición, lo que permite extrapolar las conclusiones de este trabajo a la población general de Uruguay con un razonable grado de certeza.

Descripción de los factores de riesgo estudiados

Se investigó la frecuencia y las características de los siguientes factores de riesgo relacionados con las enfermedades del aparato circulatorio: tabaquismo, sedentarismo, obesidad y sobrepeso e hipertensión arterial.

En cuanto a la coincidencia de uno o más de los factores estudiados se vio que 27,2% (535) no tenía ninguno; 44,2% (870) presentó un factor de riesgo; 24,7% (487) dos factores, mientras que 3,7% (73) manifestó tener tres o cuatro de los factores estudiados.

Tabaquismo

El estudio muestra que 25% de los entrevistados eran fumadores al momento de la encuesta y que 45% fumaban o fumaron anteriormente. También importa señalar que la mitad de la población estudiada (48,7%) no fumó nunca (figura 1).

En cuanto a la comparación del consumo de tabaco en ambos sexos se observó un consumo algo mayor en el sexo masculino y si bien es más alto el porcentaje que nunca fumó en el sexo femenino (57%), la proporción de hombres que ha dejado de fumar (30,5%) es mayor que entre las mujeres donde sólo 13% ha abandonado el consumo (figura 2).

De los fumadores, 48% consumen más de 10 cigarrillos diarios y 15% del total consumen más de 20 cigarrillos por día (figura 3).

En la figura 4 se muestra la distribución etaria de fumadores y no fumadores, donde se puede observar que el mayor número de consumidores de tabaco se encuentra en el tramo de los 40 a 59 años de edad.

También se estudió el consumo de tabaco en cada departamento encuestado con los resultados que se muestran en la tabla 1.

Hipertensión arterial

La encuesta muestra 22% de hipertensos de diverso grado en el total estudiado, en este sentido resulta importante señalar que no se realizaron tomas de tensión arterial y que los datos se refieren a las cifras declaradas por los entrevistados, no obstante lo cual la proporción hallada está dentro del rango de compatibilidad con otros estudios realizados en el país (figuras 5 y 6).

De las mujeres encuestadas, 25% eran hipertensas mientras que en el sexo masculino los hipertensos representaron 23% del total.

De los hipertensos detectados, 46% no realizaron ningún tipo de tratamiento, aunque en esta respuesta resulta importante señalar que en una proporción elevada de los casos no se obtuvo respuesta sobre el tipo de tratamiento, razón por la cual no se analizó el dato.

En la tabla 2 se muestra la frecuencia con que las personas encuestadas controlan su presión arterial. La mayor proporción realiza los controles en forma mensual o semanal.

Obesidad y sobrepeso

Se obtuvieron datos de peso y talla en base a los cuales se calculó el índice de masa corporal de cada encuestado (figuras 7 y 8).

La distribución del IMC muestra un importante predomi-

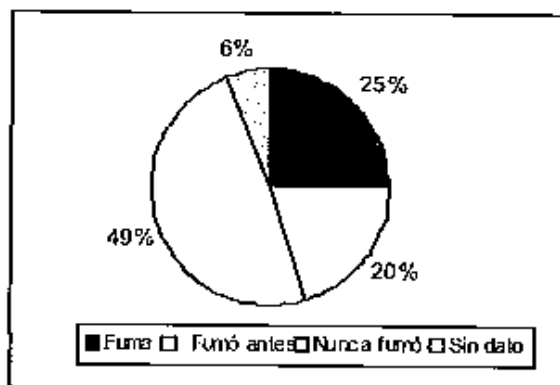


Figura 1. Tabaquismo

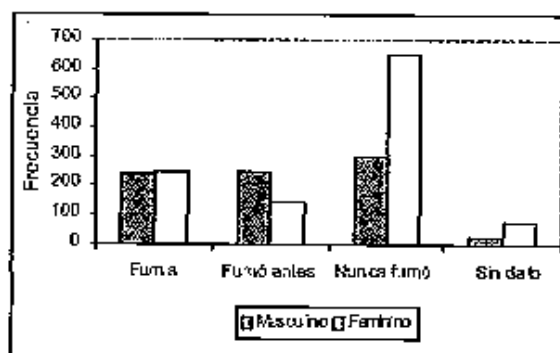


Figura 2. Tabaquismo según sexo

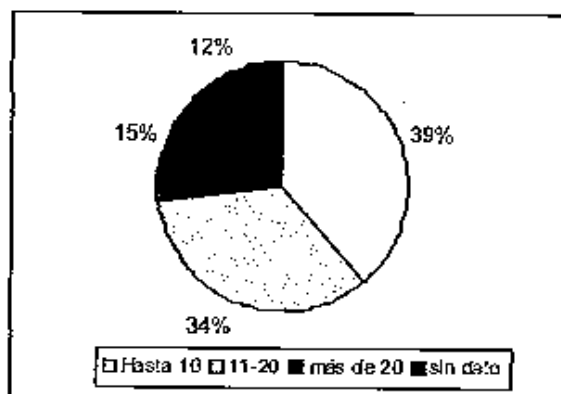


Figura 3. Consumo diario de cigarrillos

nio de personas con sobrepeso u obesidad (53% del total). La proporción de sobrepeso y obesidad es mayor en los hombres (63%) que en las mujeres (47%) (tabla 3 y figura 9).

La proporción de valores elevados de IMC (sobrepeso y obesidad) tiene su máximo y superan a la proporción de IMC normal o bajo en el rango de 40 a 69 años de edad (tabla 4).

Tabla 1. Tabaquismo: distribución según departamento

Departamento	% Fuma	% Fum antes	% Nunca fum	% Sin dato	Total
Artigas	31,9	23,4	44,7	0,0	47
Canelones	26,3	19,6	48,3	5,8	327
Carro Largo	13,3	16,7	60,0	10,0	30
Colonia	24,0	16,0	60,0	0,0	50
Durazno	31,1	22,2	46,7	0,0	45
Flores	46,2	15,4	38,5	0,0	13
Florida	15,6	18,8	59,4	6,3	32
Lavalleja	0,0	0,0	100,0	0,0	2
Maldonado	23,5	23,5	52,9	0,0	68
Montevideo	24,2	19,6	48,9	7,2	942
Paysandú	35,8	20,8	39,6	3,8	53
Río Negro	15,1	20,8	60,4	3,8	53
Rivera	48,9	13,3	35,6	2,2	45
Rocha	29,0	33,9	32,3	4,8	62
Salto	16,3	21,2	53,8	8,7	104
San José	8,3	33,3	50,0	8,3	12
Soriano	12,8	25,6	41,0	20,5	39
Treinta y Tres	37,5	37,5	18,8	6,3	32
Subtotal	24,9	20,7	48,3	6,1	1.956

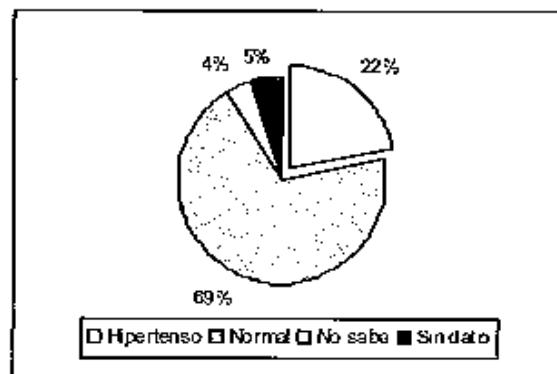
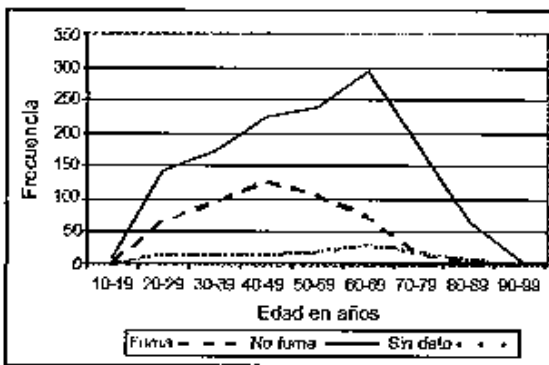
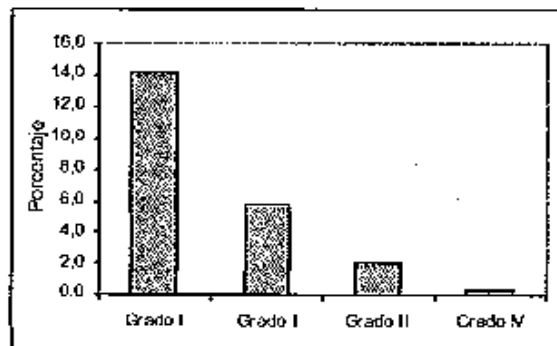


Tabla 2. Población encuestada: control de la tensión arterial

Frecuencia de control	Porcentaje
Día	2,3
Semanal	16,1
Mensual	23,4
Trimestral	9,8
Semestral	7,3
Anual	7,1
Irregular	12,9
Sin dato	21,1
Total	100,0



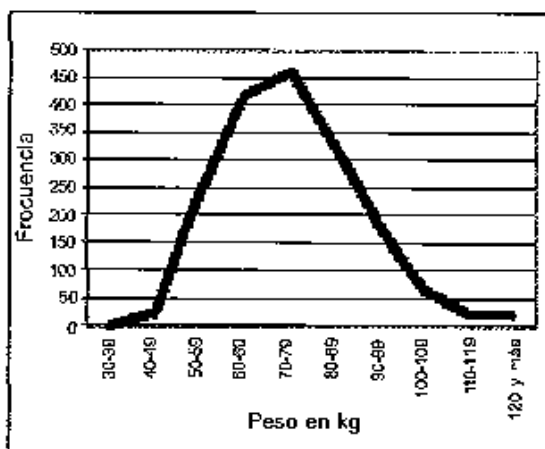


Figura 7. Distribución de peso

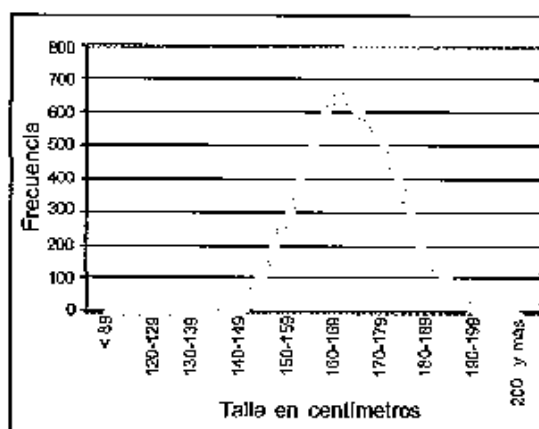


Figura 8. Distribución de talla

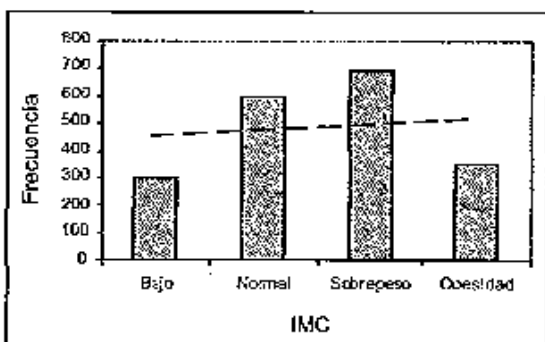


Figura 9. Índice de masa corporal (IMC)

IMC	Porcentaje		Total
	Masculino	Femenino	
Bajo	11,00	18,77	15,53
Normal	26,41	34,39	31,05
Sobrepeso	42,54	30,79	35,70
Obesidad	20,05	16,05	17,72
Sin dato	0,00	0,00	0,00
Total	100	100	100

Edad	% IMC			
	Bajo	Normal	Obesidad	Sobrepeso
< 20	0,65	1,31	0,00	0,29
20-29	15,36	18,03	5,46	6,86
30-39	15,03	16,23	11,49	13,43
40-49	17,65	17,54	22,41	18,57
50-59	15,69	14,26	26,15	20,00
60-69	17,32	18,36	19,83	22,86
70-79	12,75	8,03	11,21	12,71
80-89	4,90	3,77	2,59	3,71
90 y más	0,33	0,49	0,00	0,14
Sin dato	0,33	1,97	0,86	1,43
Total	100	100	100	100

Sedentarismo

La actividad física declarada por los encuestados establece las frecuencias y la duración a partir de las cuales se determinó la proporción de personas sedentarias sobre el total de encuestados, encontrándose 28%, tomando como base la definición de sedentarismo que se consideró para esta investigación.

El análisis por sexo mostró que la proporción de sedentarismo de acuerdo a la actividad física declarada por los entrevistados, su tiempo y frecuencia semanal, es mayor en el sexo femenino (31% del total de mujeres) que en el sexo masculino (26% de los hombres).

Comentario y conclusiones

En el presente estudio se caracterizó la población encuestada para asegurar que además de ser representativa en función del tamaño y de la distribución geográfica de la muestra, sus características generales coinciden con suficiente aproximación con las de la población total del país en cuanto a las proporciones de sexo, edad, ocupación, estado civil, etcétera.

En este informe se analizaron los siguientes factores de riesgo: tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad y sedentarismo. Este último en función de evaluar la actividad física de la población encuestada.

Tabaquismo

Los fumadores al momento del estudio representaron una cuarta parte de la población encuestada, y casi la mitad del total (45%) fumó en los últimos tres años o fumó alguna vez en forma continua, lo que también significa que la mitad de la población encuestada (48,7%) nunca fumó.

El 29% de los hombres y 22% de las mujeres son fumadores actuales. Entre los hombres 59,5% fuman o fumaron, mientras que ello ocurre en 35% de las mujeres. De ello también resulta que 30% de los hombres y 13% de las mujeres encuestados dejaron de fumar antes de los últimos tres años.

Entre los fumadores el nivel de consumo es elevado, casi la mitad de ellos fuma más de 10 cigarrillos cada día. También resulta interesante el hallazgo de la mayor proporción de fumadores en las edades de 40 a 59 años.

Hipertensión arterial

Los datos recabados sobre la prevalencia de hipertensión arterial, 22% según declaración de los encuestados, son coincidentes con estudios anteriores. Esta prevalencia muestra un leve predominio para el sexo femenino (25%).

Se comprobó una elevada proporción de hipertensos

no tratados (45%) y un incumplimiento total o parcial del tratamiento en 26% de ellos.

La conducta en cuanto al control periódico es variada, siendo la frecuencia mensual o semanal la más común (39,5%) mientras que un alto porcentaje (13%) lo hace en forma irregular.

Obesidad y sobrepeso

El estudio muestra una prevalencia elevada de personas obesas o con sobrepeso (53%) especialmente en el sexo masculino donde la proporción alcanza a 63%, no obstante lo cual la proporción de personas obesas o con sobrepeso en el sexo femenino fue también elevada (47%).

La mayor cantidad de obesos o con sobrepeso se encontró en las edades de 40 a 69 años.

Actividad física y sedentarismo

El estudio reveló una elevada proporción de personas que declararon realizar diferentes tipos de actividad física (83% del total), sin embargo una gran parte de ellas no alcanza la frecuencia y el tiempo definidos como suficientes.

En consecuencia los datos muestran 28% de personas sedentarias en una población de 18 años de edad y más.

El sedentarismo es más frecuente en el sexo femenino (31%) que en el sexo masculino (26%).

Corresponde señalar que 14,5% de las personas que respondieron a esta pregunta declaró realizar actividad laboral con esfuerzo físico que llena las condiciones requeridas por el estudio para ser consideradas como no sedentarias.

Resulta importante señalar que otras referencias de nuestro país muestran una proporción más elevada de personas que no realizan ejercicio físico. Sin embargo, se trataría de encuestas no representativas⁽⁹⁾, de las que desconocemos el criterio utilizado para definir esta variable, lo que dificulta cualquier tipo de comparación.

En suma: se puede decir que este trabajo revela, con validez representativa para la población de nuestro país, los siguiente aspectos en relación con los factores de riesgo cardiovascular:

- Muy elevada proporción de fumadores y un importante número de personas que dejan de fumar.
- Una proporción de hipertensos esperada, de acuerdo a los estudios anteriores, cercana a uno de cada cuatro uruguayos, pero con un alto porcentaje sin tratamiento o que no cumple con él.
- Muy alto porcentaje de personas obesas o con sobrepeso, mayor en los hombres, pero también muy alto en las mujeres.
- El porcentaje de sedentarismo es también relevante,

cercano a una de cada tres mujeres y a uno de cada cuatro hombres, no obstante lo cual existiría una intención de realizar actividad física, pero la misma no alcanza los valores de tiempo y frecuencia necesarios. Esto estaría indicando la necesidad de información para que el ejercicio físico se realice con los controles adecuados y en forma correcta.

Agradecimiento

Los autores agradecen la colaboración de los doctores Salvador Pugliese y Ricardo Bachmann.

Summary

Cardiovascular disease leads death causes and is among causes of high prevalence in Uruguay, as in many other countries. On this basis, research into characterization and quantification of principal risk factors and preventive public health behaviour are fundamental to prevent and control these affections. Prior studies have shown high prevalence of obesity or overweight (51%) and hypertension (21% to 46%).

The study included a representative randomized sample of the population in Uruguay of 1959 people (produced by Area de Epidemiología de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular and Clubes de Leones - Distrito Múltiple J - Uruguay).

Principal risk factor characteristics related to circulatory disease were found as follow: smoking (45%), sedentarism (28%), obesity and overweight (53%) and hypertension (22%).

Results showed a high proportion of smokers and an important group of former smokers; hypertension data were compatible with prior studies; high proportion of obesity and overweight for both sexes and relevant proportion of sedentarism.

Prevention and diffusion of risk factors, specially those related to physical exercise (accomplish minimal parameters and adequate control) since many people take exercise incorrectly and insufficiently.

Résumé

En Uruguay, les maladies cardiovasculaires sont, comme dans la plupart des pays, la première cause de mort. C'est pour cela que la recherche pour la caractérisation et la quantification des principaux facteurs de risque et les conduites préventives dans la population, s'avère fondamentale pour la prévention et le contrôle de ces affections.

Des études préalables ont déterminé une haute prévalence d'obésité ou de surpoids (51%) ainsi que d'hypertension artérielle (entre 21% et 46%).

Dans ce travail, réalisé par le Département d'Épidémiologie de la Commission Bénévole pour la Santé Cardiovasculaire avec la collaboration des Clubs de Lions (District Multiple J-Uruguay), on a enquêté 1.959 personnes, comme échantillon représentatif de la population du pays.

On a étudié les caractéristiques des principaux facteurs de risque liés à des maladies de l'appareil circulatoire et on a trouvé les chiffres suivants: tabagisme (45%), sédentarisme (28%), obésité et surpoids (53%) et hypertension artérielle (22%).

L'étude a montré une grande proportion de fumeurs et un nombre important de personnes qui abandonnent la cigarette. Des données d'hypertension compatibles avec des études précédentes, un haut pourcentage d'obésité et de surpoids pour les deux sexes ainsi qu'une proportion significative de personnes sédentaires.

On signale l'importance de la diffusion de l'information adéquate pour la prévention des facteurs de risque et en particulier pour que l'exercice physique se fasse avec prudence et avec de bons contrôles, étant donné que beaucoup de gens réalisent de l'activité physique de façon insuffisante ou incorrecte.

Bibliografía

1. Álvarez C, Espinosa D, Ordóñez R, Silva C. Marcadores de riesgo e hipertensión arterial. Proyecto global de Cienfuegos. Estudio longitudinal 1992-1994. Rev Invest Cien 1999; 51(3): 151-8.
2. Lullar E. Physical inactivity. A major risk factor for coronary heart disease. Cardiac rehabilitation. Phys Med Rehabil Clin N Am 1995; 6(1): 55-67.
3. Myers J, Froelicher V. Exercise testing and prescription. Cardiac rehabilitation. Phys Med Rehabil Clin N Am 1995; 6(1): 117-51.
4. Rodríguez F, Villar F, Banegas J. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y de sus factores de riesgo en España. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. http://www.searteriosclerosis.org/aula_searteriosclerosis/tema1/epidemiologia.html [Consulta: 5/2/03].
5. Scharnrodsky H, Escobar MC, Escobar E. Cardiovascular disease prevention: a challenge for Latin America. Circulation. 1998; 98(20): 2103-4.
6. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Programa de actividades preventivas y promoción de la salud. Guía de educación sanitaria sobre actividad física de tiempo libre. Publicaciones PAPPs. Documento Nº 2. 1995. <http://www.papps.org/medu/publicaciones.htm>. [Consulta: 5/2/03].
7. World Health Organization. Managing the global epidemic of obesity. Geneva: WHO, 1997.
8. World Health Organization. Rehabilitation after cardiovascular diseases, with special emphasis on developing countries. Geneva: WHO, 1993.
9. Art N. La actividad física y su relación con las enfermedades cardiovasculares: implicaciones para Uruguay. Rev Med Uruguay 1995; 11(3): 213-8.
10. Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. Área de Epidemiología y Programación. Mortalidad por

- enfermedades cardiovasculares en Uruguay, 1993-1997. Montevideo: CIISCV, 2000; 1-203.
11. **Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. Área de Epidemiología y Programación.** Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Uruguay (1999). Estudio comparativo de mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio. Uruguay y doce países de América y Europa. Montevideo: CIISCV, 2002; 1-156.
 12. **Curto S, Prats O, Besio A.** Las enfermedades cardiovasculares en el Uruguay: epidemiología y estadística. 1990-1992. Montevideo: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, 1996; 1-169.
 13. **Liga Uruguaya contra la Hipertensión Arterial.** El primer consenso uruguayo sobre hipertensión arterial. *Rev Hipert Arter (Montevideo)* 1997; 4(1-2): 4-14.
 14. **Mayo J, Pila Pérez R, Hernández P, Pila Peláez R.** Hipertensión arterial en el joven: factores de riesgo. *Rev Med Uruguay* 2000; 16(1): 24-30.
 15. **Miglióniro A.** 118 años de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el Uruguay (1882-1999). Montevideo: Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, 2001.
 16. **Pissbarro R, Irazábal E, Recalde A.** Primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad (ENSO I). *Rev Med Uruguay* 2000; 16(1): 31-8.
 17. **Del Rey J.** Método epidemiológico y salud de la comunidad. Madrid: Interamericana, McGraw - Hill, 1985.
 18. **Dobson A, Alexander H, Heller K, Lloyd D.** How soon after quitting smoking does risk of heart attack decline?. *J Clin Epidemiol* 1991; 44(11): 1247-53.
 19. **Mc Elnuff P, Dobson A, Beaglehole R, Jackson R.** Rapid reduction in coronary risk for those who quit cigarette smoking. *Aust N Z J Public Health* 1998; 22(7): 787-91.
 20. **Snell PG, Mitchell JB.** Physical inactivity: an easily modified risk factor? *Circulation* 1999; 100(1): 2-4.