

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN INGRESANTES A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA EN EL AÑO 2007

Prevalence of Cardiovascular Risk Factors in Entrants to the National University of La Rioja in 2007

H. Walter Rivarola¹,
Karina Avila², María
Mercado de la Fuente³,
María Corzo³

1 Dr. Ciencias de la Salud;
Magister en Salud Pública;
Prof. Adjunto Cátedra de Física
Biomédica de la Facultad de
Ciencias Médicas, U.N.C.
2 Médica de UNLaR.
3 Bioquímicas de la UNLaR.

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte de la población adulta en la mayoría de los países. Los factores de riesgo estarían presentes en edades cada vez más tempranas. Se estudió 120 estudiantes de ambos sexos, entre 17 a 21 años de edad, ingresantes a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de La Rioja en el año 2007. El 35 % no presentó presión sistólica normal. Un 23,5 % posee un Índice de Masa Corporal por arriba de lo normal. Solamente un 19 % de las mujeres realizan alguna actividad física. Un 66,7 % de las mujeres y un 50 % de los hombres poseen niveles de colesterol por arriba de los aceptables y el 74 % de los hombres tienen riesgo cardiovascular moderado a elevado. La prevalencia observada de factores de riesgo cardiovascular representa un toque de atención dada la juventud de la población considerada.

Palabras clave: Factores de riesgo, prevalencia, prevención de enfermedades.

Abstract

Cardiovascular diseases are the leading cause of death of adult population in most countries. Risk factors seem to be present at increasingly early ages. We studied 120 students of both sexes between 17 and 21 years old, freshman at the

Recibido: 23 de Agosto
de 2011. Aceptado: 7 de
Octubre de 2011

School of Medicine, National University of La Rioja in 2007. Thirty-five percent do not show normal systolic pressure. Twenty-three point five percent have a body mass index above normal. Only 19% of women do some physical activity. Sixty-six point seven percent of women and 50% of men have cholesterol levels above the acceptable and 74% of men present moderate to high cardiovascular risk. The observed prevalence of cardiovascular risk factors is a warning sign given the young age of the population studied.

Keywords: Risk Factors, Prevalence, Disease Prevention

Introducción

Las enfermedades crónicas, como las afecciones cardiovasculares, infarto, cáncer, ciertas enfermedades respiratorias y diabetes, son las principales causas de mortalidad en el mundo, representando el 60% de todas las muertes. Dentro de las enfermedades crónicas, las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la principal causa de muerte de la población adulta en la mayoría de los países (4). Según la Organización Mundial de la Salud mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se estima que en 2005 murieron 17,5 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; 7,6 millones de esas muertes se debieron a cardiopatía coronaria y 5,7 millones a accidentes cerebro vasculares (ACV) (19). Las muertes por ECV afectan por igual a ambos sexos, y más del 80% se producen en países de ingresos medios y bajos. Las proyecciones estiman que en 2015 morirán cerca de 20 millones de personas por ECV, sobre todo por cardiopatías y ACV, y se prevé que seguirán siendo la principal causa de muerte (19). En América, las enfermedades cardíacas y los accidentes cardiovasculares son la causa número uno de muerte prematura con un 31%. Se estima que durante la próxima década 20,7 millones de personas de Latinoamérica y el Caribe morirán por estas enfermedades. En Argentina, en la actualidad, las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la primera causa de muerte (9; 21). Además según el Departamento de Estadísticas del Ministerio de Salud, estas representan la segunda causa de muerte para las personas de 35 a 55 años y la primera para los varones de dicha edad (17). Los Factores de Riesgo (FR) (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos) pueden sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción (22). Un adecuado control de los factores de riesgos biológicos modificables y conductuales desde la infancia disminuye la incidencia de enfermedad coronaria y cardiovascular en la vida adulta (29). En nuestro país si bien se han realizado estudios acerca de la prevalencia de uno o más de estos factores de riesgo en grupos de adolescentes y adultos jóvenes, en general la información es escasa. Se ha observado que los factores de riesgo estarían presentes en edades cada vez más tempranas. Estudios anatomopatológicos demostraron que la presencia y extensión de lesiones ateroscleróticas en autopsias efectuadas en niños y adultos jóvenes con muerte accidental se correlacionan directamente con factores de riesgo como hipercolesterolemia, PA sistólica y diastólica, índice de masa corporal y tabaquismo.(30). Por lo tanto, teniendo en cuenta la necesidad de determinar el riesgo o la manifestación temprana de las ECV, para una mejor prevención, el objetivo del presente trabajo es: Determinar la prevalencia de distintos factores de riesgo como: Hipertensión Arterial, Obesidad, Tabaquismo, Alcohol, Colesterol y Antecedentes Hereditarios en ingresantes de ambos sexos entre 17 a 21 años de la UNLaR.

Diseño metodológico

Este es un estudio descriptivo transversal llevado a cabo en la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional de La Rioja durante el año 2007. Los datos fueron obtenidos a partir

del examen psicofísico que realiza la Institución a los ingresantes a Medicina. La muestra está constituida por 120 personas, hombres y mujeres entre 17-21 años. La edad media fue de 19 años. Se excluyeron de la muestra los menores de 17 y mayores de 21 años, y aquellos cuyos datos estuvieron incompletos. A estos alumnos se les midió Presión Arterial (PA), que fueron clasificados de acuerdo al VII Informe del Joint National Comité (JNC) (6). Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) para luego clasificar a los individuos de acuerdo con las últimas recomendaciones de la International Obesity Task Force (IOTF) (32). Se realizó una encuesta que incluyó preguntas sobre: edad, antecedentes familiares, consumo de cigarrillos, alcohol y actividad física. Fueron considerados tabaquistas los que fumaban en el momento de la encuesta desde 1 cigarrillo diario en adelante, no sé efectuó clasificación en la población de fumadores según cantidad de cigarrillos. Con respecto a consumo del alcohol, la muestra fue dividida en aquellos que consumen alcohol y aquellos que no. Los antecedentes hereditarios considerados fueron de padre o madre hipertensos. Además se realizaron análisis bioquímicos de colesterol total, HDL y LDL. Se utilizó la siguiente clasificación recomendada por el Instituto Nacional del Corazón, el Pulmón y la Sangre (National Heart, Lung, and Blood Institute, NHLBI), una división del Instituto Nacional de la Salud (National Institutes of Health) de Estados Unidos, para los niveles de colesterol en niños y adolescentes (entre 2 y 19 años de edad)(6):

Cuadro 3: Clasificación del National Heart, Lung, and Blood Institute de Estados Unidos, para los niveles de colesterol en niños y adolescentes

	Colesterol total mg/dl	Colesterol LDL mg/dl	Colesterol HDL mg/dl
Aceptable	Menos de 170	Menos de 110	Más o igual a 40
Límite	entre 170 y 199	entre 110 y 129	Menos de 40
Alto	200 o más	130 o más	

Riesgo cardiovascular para atención primaria: Realizamos una valoración de riesgo cardiovascular mediante un score validado por la Unidad de Metabolismo del Departamento de Pediatría del Hospital de Ances (Bilbao). Este trabajo recibió el Premio Reina Sofía 2002 de prevención de deficiencias (28). De acuerdo a la suma de puntos que surge de la combinación de Edad, Sexo, Antecedentes familiares, Ejercicio, Tabaco/alcohol, Obesidad, Tensión arterial y colesterol, la valoración del riesgo cardiovascular es la siguiente:

Cuadro 5: Valoración del riesgo cardiovascular.

Riesgo elevado	8 o más puntos
Riesgo moderado .	7-8 puntos
Sin riesgo	0-6 puntos

Análisis estadístico: Se calcularon las distribuciones de frecuencia para el conjunto de los factores de riesgo según sexo, edad y los correspondientes intervalos de confianza poblacionales del 95%. El contraste de hipótesis se realizó con la prueba de chi cuadrado de Mantel-Haenszel para las distribuciones discretas, y con el análisis de la varianza para las continuas. Se empleó el programa InfoStat.

Resultados

El 64 % (n=74) de la muestra estudiada esta formada por mujeres y un 36% (n=34)

por hombres. La Tabla 1 muestra los valores medios de presión arterial de la muestra. La Presión Arterial Sistólica (PAS) y diastólica (PAD) de las mujeres fue significativamente menor que la de los hombres ($p < 0.05$).

Tabla 1: Presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD)

Sexo	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Femenino	108.5 ± 11.8	64,48 ± 8.7
Masculino	118.4 ± 11.6	71,14 ± 11.2

* Los valores que se representan son Media ± EE

Como se puede observar en la Tabla 2, el 35 % no presentó valores de presión arterial sistólica normales. Si se lo analiza por sexo, en las mujeres hubo un 22,3 % con presión arterial no normal, aumentando en los hombres a un 56,8 %.

Tabla 2: Clasificación de mujeres y hombres, de acuerdo al VII Informe del Joint National Comité (JNC).

Clasificación PAS (mmHg)	Mujeres	Hombres	Totales
Normal (<120)	77,6%	43,2%	65%
Prehipertensión (120-139)	19,7%	45,5%	29,2 %
HTA: estadio 1 (140-159)	1,3%	11,3%	5%
HTA: estadio 2 (>160)	1,3%		0,8%

A diferencia de lo que ocurre con la presión arterial, no se encontró en el Índice de Masa Corporal (IMC), diferencias significativas entre el IMC de las mujeres (23,34 ± 3,6) con respecto al de los hombres (23,71 ± 3,8). Cuando se clasificó al IMC de hombres y mujeres según la International Obesity Task Force (IOTF), como muestra la Tabla 3, un 23,5 % del total de los estudiantes analizados posee un IMC por arriba de lo normal. Al analizar la distribución del IMC entre mujeres y hombres no se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$).

Tabla 3: Clasificación de los individuos de la población de acuerdo al IMC.

IMC (kg/m)	Mujeres	Hombres	Total
< 20; infrapeso	9%	16,3%	11,7%
20-25; normal	70%	56 %	65%
> 25; sobrepeso	19,5%	23,3%	21 %
> 30; obesidad	1,5%	4,4%	2,5%

Con respecto a los estudiantes que fuman, no encontramos diferencias entre los sexos, ya que un 20 % y un 19 % de mujeres y hombres respectivamente son fumadores. No ocurre lo mismo cuando analizamos el porcentaje de jóvenes que beben alcohol, ya que encontramos diferencias significativas ($p < 0.05$) donde hay un 40% de las mujeres que lo hacen alguna vez a la semana y en los hombres llega a un 60 %. Las diferencias son también significativas al evaluar la actividad física, ya que 58 % de los hombres realizan alguna actividad física y solamente un 19 % de las mujeres lo hacen. No se encontraron diferencias significativas entre los valores de colesterol total de mujeres (176.83 ± 31.02) con respecto a la de los hombres (176.18 ± 38.26) cuyos valores están por encima de lo aceptable (<170 mg/dl). Al clasificarlos de acuerdo a los niveles de colesterol aceptable,

límite y alto. Podemos ver en la Tabla 4 que un 66,7 % de las mujeres y un 50 % de los hombres poseen niveles de colesterol por arriba de los aceptables.

Tabla 4: Porcentajes de colesterol, aceptables, límites y altos de hombres, mujeres y el total.

	Colesterol total mg/dl	Mujeres	Hombres	Total
Aceptable	Menos de 170	33,3%	50%	40,4%
Límite	entre 170 y 199	50%	27,3%	40,4%
Alto	200 o más:	16,7%	22,7%	19,2%

Con respecto al colesterol LDL, no encontramos diferencias significativas entre mujeres ($121,04 \pm 29,3$) y hombres ($124,13 \pm 42$), y cuyos valores se encuentran por encima de los valores aceptables (<110 mg/dl). Puede observarse en la Tabla 5 que el 63,5 % del total tiene valores de LDL por encima de los valores deseables. Además, al analizar por sexo, un 70 % de las mujeres posee valores de LDL por arriba de lo aceptable. En los hombres este valor es del 54,6%.

Tabla 5: Porcentajes de colesterol LDL , aceptables, límites y altos de hombres, mujeres y el total.

	Colesterol LDL mg/dl	Mujeres	Hombres	Total
Aceptable	Menos de 110	30%	45,4%	36,5%
Límite	entre 110 y 129	26,7%	13,6%	21%
Alto	130 mg o más	43,3%	41%	42,5%

El valor promedio de colesterol HDL de mujeres ($54,8 \pm 14,3$ mg/dl) y de hombres ($48,8 \pm 15,5$ mg/dl) se encuentra dentro de los valores aceptables y no difieren significativamente. Cuando se analiza el colesterol HDL de acuerdo a los valores de aceptable (≥ 40 mg/dl) y límite (< 40 mg/dl), (Tabla 6) hay un 13,3 % de mujeres con HDL por debajo de lo aceptable y en los hombres aumenta significativamente a un 31,8 %.

Tabla 6: Porcentajes de colesterol HDL , aceptable y límite de hombres, mujeres y el total

	Colesterol HDL mg/dl	Mujeres	Hombres	Total
Aceptable	Mayor o igual a 40	86.7%	68.2%	78,8%
Límite	Menos de 40	13.3%	31.8%	21.2%

Relación entre Presión arterial e IMC

Al considerar la relación entre PAS e IMC, se pudo verificar que ha medida que aumenta el IMC disminuye significativamente el porcentaje de individuos con PAS normal, desapareciendo, como se observa en la figura 1, en aquellos que poseen un IMC mayor a 30.

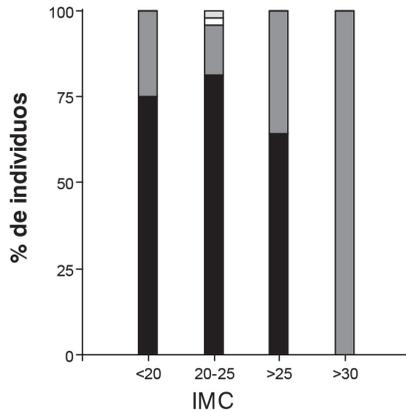


Fig. 1: Porcentaje de individuos Normales (■), Prehipertensos (■), HTA1 (□) e HTA 2 (■) con infrapeso (IMC<20), peso Normal (IMC 20-25), sobrepeso (IMC > 25) y Obesidad (IMC > 30).

Relación entre Presión arterial y antecedentes hereditarios

En la figura 2 se puede ver la relación entre presión arterial sistólica (PAS) y el porcentaje de individuos con antecedentes hereditarios de padre o madre con hipertensión arterial (HTA). Observamos que a medida que aumenta la presión arterial sistólica, aumenta el porcentaje de estudiantes con padre o madre hipertensos, llegando al 100 % en aquellos que tienen una presión arterial mayor a 160 mmHg.

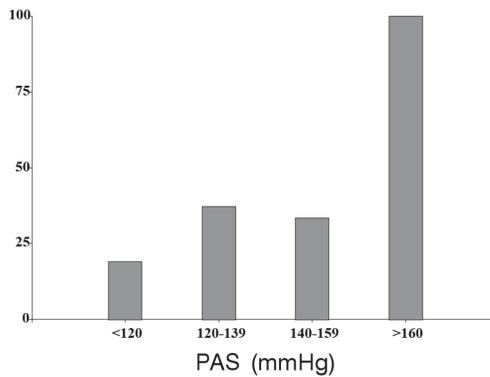


Fig. 2: Porcentajes de individuos con antecedentes hereditarios, de madre o padre hipertensos, en relación a valores de presión arterial sistólica (PAS)

Relación entre presión arterial y colesterol total, LDL y HDL

En la figura 3 se observa que no hay una clara relación entre el aumento de la presión arterial sistólica (PAS) y los niveles de colesterol total superiores a los aceptables. Se encontró que un 66,7 % de los individuos con PAS menor a 120 mmHg (<120) tiene valores de colesterol total mayores a los aceptables. Por el contrario aquellos con PAS mayor a 120 mmHg (>120) estos disminuyen a un 47,4 %.

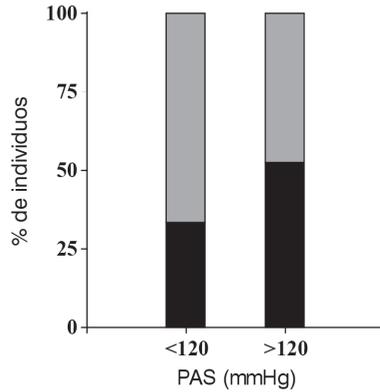


Fig. 3: Porcentaje de individuos con colesterol total aceptable (<170 mg/dl ■) y mayor a lo aceptable (> 170 mg/dl ■) con Presión Arterial Sistólica (PAS) menor a 120 mmHg (<120) y mayor a 120 mmHg (>120).

Situación similar fue hallada en los estudiantes en relación a los niveles de LDL, ya que un 70 % de aquellos individuos con PAS menor a 120 mmHg tenían valores de LDL mayores a los aceptables (> 110 mg/dl), disminuyendo este valor a un 53 % en los jóvenes con PAS mayor a 120 mmHg. Con respecto al colesterol protector HDL, a pesar de observarse en la figura 4 un mayor porcentaje de jóvenes con valores de HDL mayores o iguales a 40 mg/dl en aquellos con valores de presión arterial menor a 120 mmHg (82 %), la diferencia no es estadísticamente significativa con respecto a los individuos con una PAS mayor a 120 mmHg (73 %).

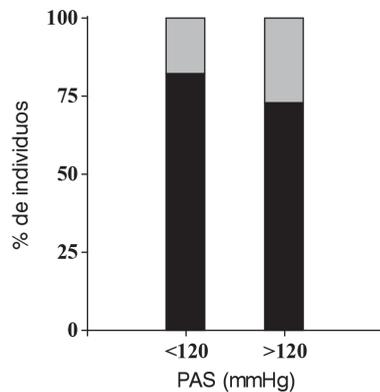


Fig. 4: Porcentaje de individuos con colesterol HDL aceptable (≥ 40 mg/dl ■) y menor a lo aceptable (< 40 mg/dl ■) con Presión Arterial Sistólica (PAS) menor a 120 mmHg (<120) y mayor a 120 mmHg (>120).

Relación entre presión arterial y el hábito de fumar

La figura 5 muestra que un 15,4 % de los individuos con presión arterial sistólica normal (<120 mmHg) son fumadores, este valor casi se duplica, 29 %, en los estudiantes que poseen una presión arterial sistólica mayor a 120 mmHg.

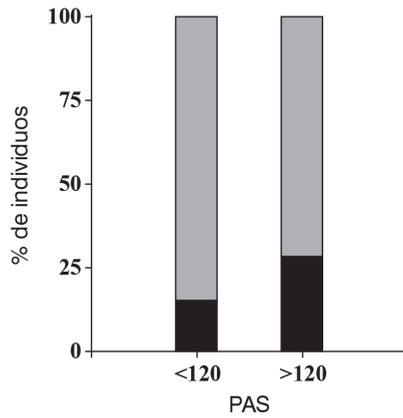


Fig. 5: Porcentaje de fumadores (■) y no fumadores (■) con presión arterial sistólica (PAS) menor a 120 mmHg (<120) y mayor a 120 mmHg (>120).

Relación entre presión arterial y sedentarismo

De acuerdo a nuestros resultados no se encontró una relación directa entre el aumento de la presión arterial y el sedentarismo, ya que el porcentaje de alumnos que dicen realizar alguna actividad física, como se ve en la figura 6, es mayor en los valores de presión arterial sistólica mayor a 120 mmHg.

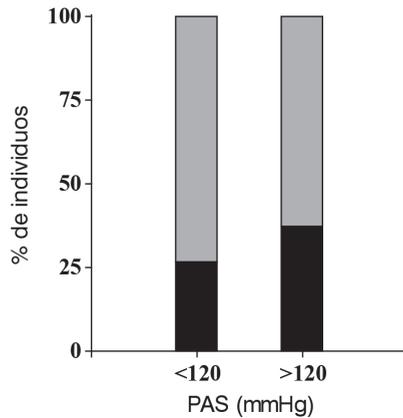


Fig. 6: Porcentaje de jóvenes con actividad física (■) y sin actividad física (■) con presión arterial sistólica (PAS) menor a 120 mmHg (<120) y mayor a 120 mmHg (>120).

La figura 7 muestra la prevalencia de los distintos factores de riesgo asociados a HTA, donde se observa que el sedentarismo y los niveles de colesterol son marcadamente predominantes.

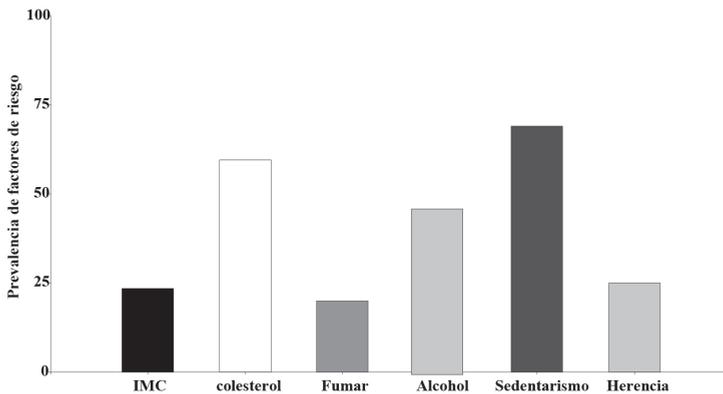


Fig. 7: Prevalencia de los factores de riesgo estudiados en la población de jóvenes ingresantes a la UNLaR en el año 2007.

La mayoría de la población de jóvenes ingresantes estudiada tenía entre dos y tres factores de riesgo. Una menor proporción presentaba entre cuatro a cinco (observándose un mayor porcentaje de hombres) y solamente las mujeres poseían entre seis a siete factores de riesgo. Además el porcentaje de hombres sin ningún factor de riesgo duplica (5 %) al de mujeres (2,5 %). Al combinar todos los factores de riesgo estudiados en un score de riesgo cardiovascular resulta que las mujeres sin riesgo representan un 60%, un valor significativamente mayor al de los hombres con un 26%. Es decir que hay un 40% de mujeres que poseen un riesgo cardiovascular moderado a elevado. Este valor es significativamente menor al de los hombres con un 74 % de poseer riesgo cardiovascular (Fig. 8).

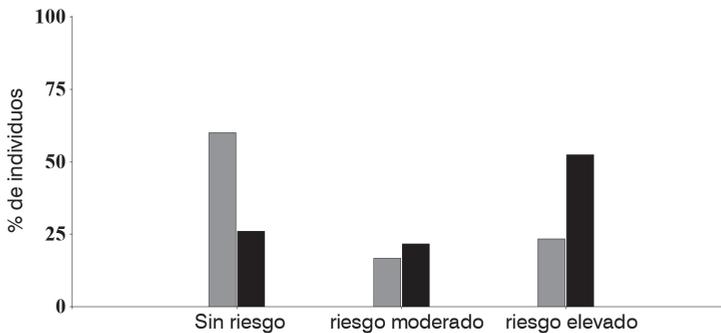


Fig. 8: Score de riesgo cardiovascular en mujeres (■) y hombres (■) ingresantes a la UNLaR en el año 2007

Discusión

En el 2002, la 26ª Conferencia Sanitaria Panamericana reconoció que las enfermedades crónicas no transmisibles son la causa principal de muerte prematura y morbilidad en América Latina y el Caribe. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) señala, además, que las enfermedades crónicas tienen efectos devastadores para las personas, las familias y las comunidades, especialmente las poblaciones pobres, y constituyen un

obstáculo cada vez mayor para el desarrollo económico. Se estima que en los próximos dos decenios la incidencia de la cardiopatía isquémica y los ACV en América Latina y el Caribe aumentarán cerca de tres veces. Las poblaciones vulnerables, como los pobres, tienen mayores probabilidades de contraer enfermedades crónicas y las familias de bajos ingresos tienen mayores probabilidades de empobrecerse como consecuencia de ellas. Los costos sociales asociados con las enfermedades crónicas son abrumadores. Por ejemplo, el costo total anual asociado con la diabetes en América Latina y el Caribe se calculó en US\$ 65.000 millones en el año 2000. A pesar de ello, si se tiene en cuenta su carga de morbilidad en América Latina, las enfermedades crónicas no han recibido la atención prioritaria que merecen en las políticas y los programas de salud pública. Todos los países, independientemente del nivel de sus recursos, pueden lograr mejoras considerables en la prevención y el control de las enfermedades crónicas. Se conocen las principales causas de las enfermedades crónicas y, si se eliminaran esos factores de riesgo, se prevenirían al menos 80% de las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y la diabetes del tipo 2 y se evitarían más del 40% de los casos de cáncer. En el 2005, unos 35 millones de personas de todo el mundo murieron debido a las enfermedades crónicas. Esta cifra duplica el número de defunciones debidas a todas las enfermedades infecciosas (incluida la infección por el VIH y el sida, la malaria y la tuberculosis), las condiciones maternas y perinatales y las carencias nutricionales. Se calcula que las defunciones por las enfermedades infecciosas, las afecciones perinatales y las carencias nutricionales disminuyan 3% en los próximos 10 años, pero se prevé que las muertes debidas a las enfermedades crónicas aumentarán 17% para 2015 (20). Actualmente, las enfermedades crónicas son la principal causa de muerte y discapacidad prematura en la gran mayoría de los países de América Latina y el Caribe. En 2002, representaban 44% de las defunciones de hombres y mujeres menores de 70 años de edad y provocaron dos de cada tres defunciones en la población total. Las enfermedades crónicas contribuyeron a casi 50% de los años de vida ajustados en función de la discapacidad perdidos en la Región (33). La República Argentina ha experimentado su transición epidemiológica con algunas particularidades. Mientras que las enfermedades no transmisibles han desplazado al grupo de las transmisibles como primeras causas de mortalidad, algunas emergentes se han posicionado estadísticamente en lugares que hacía tiempo no ocupaban (16). Dado que el 52% de las muertes en la Argentina están representadas por las enfermedades cardiovasculares y los tumores (7) es decir, en gran parte por procesos prevenibles, la estrategia de vigilancia epidemiológica centrada en el reconocimiento de los FRECV ha sido propuesta desde el Ministerio de Salud de la Nación (9). Se ha observado que los factores de riesgo estarían presentes cada vez a edades más tempranas. Es así como se ha informado de un incremento de la prevalencia de obesidad y sus factores condicionantes, de hipertensión arterial, hipercolesterolemia y tabaquismo (3; 1). La cuantificación de los factores de riesgo en una población de adultos jóvenes adquiere especial relevancia, porque permite identificar su vulnerabilidad y contribuye a focalizar las estrategias de prevención al constituir un grupo más susceptible de cambiar conductas y establecer hábitos de vida más saludable que permitan retrasar o minimizar la aparición de enfermedades crónicas en años posteriores. Gran cantidad de evidencia apoya la teoría de que la hipertensión esencial comienza en la infancia. El enfoque conceptual de la toma de la presión sanguínea en la infancia ha venido cambiando en las últimas dos décadas, sobre todo en los países desarrollados, donde la incorporación como rutina de este procedimiento en niños ha llevado a la detección precoz de hipertensión secundaria y ha confirmado que las elevaciones moderadas de la presión arterial son más comunes de lo que se pensaba, particularmente en adolescentes (11). Muchos de los niños con cifras tensionales en valores normales altos tienen antecedentes familiares de hipertensión (18). Y existe correlación entre cifras tensionales elevadas de la infancia con la hipertensión en los adultos jóvenes (11). En nuestro trabajo, un 22,3 % de las mujeres y un 56,8 % de los hombres poseen presión arterial no normal. En contraposición a los

datos aportados por el Ministerio de Salud de la Nación que manifiesta que el 42,4 % y el 35,4 % de las mujeres y hombres respectivamente presentan una presión arterial por arriba de lo normal. En Estados Unidos un 14,1 % de los hombres y el 2,7 % de las mujeres tenían una presión arterial elevada (2). En Argentina en un grupo etario similar a nuestro trabajo, realizado en la Universidad de La Plata, el 56 % poseía presión arterial no normal. Si los comparamos por sexo, en el mismo trabajo, los estudiantes de la Universidad de La Plata tienen valores de PA superiores ya que un 41 % de mujeres y un 72 % de hombres poseen una PA > 120/80 mm Hg (8). Considerando que la principal causa de muerte en nuestro medio son las enfermedades cardiovasculares, y que la HTA es uno de los factores de riesgo más importantes para su desarrollo, esta alta prevalencia de HTA en la población joven resulta un llamado de alerta impostergable. Con respecto a los factores de riesgo asociados a la Presión Arterial, los de mayor prevalencia fueron el sedentarismo, el colesterol y el alcohol. Los resultados de este estudio muestran que los jóvenes ingresantes, a pesar de la edad y el acceso a todo tipo de información, presentan un alto grado de sedentarismo, siendo del 42 % para hombres y de un 81 % para mujeres. Estos datos coinciden con los de otras Universidades, como por ejemplo en Chile el 47,8 % y el 73,7 % de hombres y mujeres respectivamente no realizan actividad física (5). Con respecto al colesterol solamente un 40,4 % del total de la muestra posee un valor aceptable (<170 mmg/dl), siendo las mujeres (66,7 %) las que poseen valores más altos de colesterol que los hombres (50 %), al igual que los valores de LDL. Si comparamos estos resultados con los obtenidos en Hernando, en la Provincia de Córdoba en una población de niños y jóvenes entre 5 y 18 años, estos presentaron un 61,5 % de valores aceptables de colesterol total, siendo también las mujeres las que más presentaban valores elevados de colesterol (26), coincidiendo con otro estudio realizado sobre 1050 alumnos entre 5 a 17 años en Jovita (Pcia de Córdoba) donde la prevalencia de hipercolesterolemia fue de 39,2 % (13). Con respecto al consumo de alcohol, en la población estudiada, la prevalencia es inferior a los datos aportados por el Sedronar, donde en la Argentina la prevalencia en la población de 16 a 64 años es de 66 %, siendo menor en las mujeres: 54 %, que en los varones: 79 %. Pero es mayor en la UNLaR y con diferencias significativas entre los sexos, mujeres 40 % y hombres 60 % comparándolo con el rango de edades de los jóvenes de 12 a 15 años que es de 31,08 %, pero sin diferencias significativas en ambos sexos (14). Según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo realizado por el Ministerio de Salud de la Nación en La Rioja en el año 2005 la prevalencia de fumadores es de 34,9 % en el grupo etario entre 18 a 64 años (15). En nuestra muestra, en contra de lo que sucedía en décadas anteriores, la relación hombre/mujer fumadores es casi de 1/1. Estos resultados son similares a otros trabajos, como el realizado en el Chaco en estudiantes terciarios que hallaron un 20,6 % y 27,8 5% de mujeres y hombres fumadores respectivamente (31). Pero estos valores son significativamente menores, casi un 50 %, a los encontrados en el área metropolitana de Buenos Aires (10) y en Chile en grupos de edades similares (4). En nuestra investigación podemos ver que en las mujeres hay mayor prevalencia de valores de colesterol total y LDL por encima de lo aceptable y que fuman en la misma proporción que los hombres y solamente un 19 % de ellas realiza alguna actividad física. Además solamente las mujeres poseían entre seis a siete factores de riesgo y el porcentaje de hombres sin ningún factor de riesgo duplica (5 %) al de mujeres (2,5 %). Pero al comparar el score de riesgo cardiovascular de los estudiantes ingresantes a la UNLaR, con el realizado por el Dr. Sanjurjo, podemos ver por un lado que ellos tienen un 5% de individuos con alto riesgo, un 25% con riesgo medio y un 70% con riesgo bajo (28). Estos resultados son similares a los nuestros obtenidos en mujeres, ya que en la UNLaR las mujeres con bajo riesgo son de un 60 % y un 15% de riesgo medio pero un 25% de alto riesgo. Esta situación se agrava en los hombres de nuestro estudio, ya que solamente un 26 % de los mismos son de bajo riesgo y casi un 50% son de riesgo elevado. La diferencia de nuestros resultados, con respecto al de los del Dr. Sanjurjo se pueden deber al rango de edades. La existencia de

esta diferencia entre sexos es ampliamente aceptado (12) aunque no se conocen aún con exactitud los mecanismos fisiopatológicos responsables de la misma. La menor incidencia de HTA, enfermedad aterosclerótica y enfermedad isquémica cardiovascular en mujeres premenopáusicas sugiere un rol protector de los estrógenos sobre el sistema cardiovascular (27). El envejecimiento del lecho vascular es en el hombre un proceso progresivo y regular, en cambio en la mujer está francamente precipitado por la menopausia. Evidencias recientes indican que en mujeres los estrógenos estimulan la producción por el endotelio vascular de óxido nítrico, que es un importante vasodilatador (25). Otra forma en que los estrógenos pueden estar afectando la fisiología de la pared arterial en la mujer es por el sistema tromboxano-prostaciclina. Los estrógenos favorecen la dominación de las prostaciclina y, por ende, la vasodilatación e inhibición de la agregación plaquetaria. La testosterona favorece la formación de tromboxano, y por lo tanto, la vasoconstricción y agregación plaquetaria. Un hallazgo interesante lo constituye el hecho de que el tratamiento con andrógenos aumenta y con estradiol disminuye los niveles de endotelina (potente agente vasoconstrictor) en humanos; más aún, los niveles de endotelina son mayores en varones que en mujeres (24).

Conclusión

El reconocimiento de que en todas las etapas de la vida existen factores de riesgo y que sobre estos incide la situación socioeconómica es motivo suficiente para reorientar las políticas y los programas. Exige priorizar a las poblaciones más pobres y los grupos vulnerables. También justifica la necesidad de orientar intervenciones preventivas a los jóvenes en la medida en que los hábitos de las personas se arraigan durante la niñez y la adolescencia. La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular representan un toque de atención dada la juventud de la población considerada, estos hallazgos se relacionarían con los cambios en el estilo de vida y la dieta; el aumento del consumo de comida rápida en detrimento de la cocina tradicional, la disminución de la actividad física habitual por el auge de los entretenimientos pasivos y el incremento en el consumo de tabaco, presentándose así los factores de riesgo a edades más tempranas quedando implícita la importancia de insistir en medidas educativas y promoción de conductas preventivas.

Agradecimientos: A los alumnos de Medicina de la UNLaR cuya ayuda posibilitó el presente trabajo.

Bibliografía

- 1 Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition transition in Latin América: The case of Chile. *Nutr Reviews*. 59: 170-6. 2001
- 2 Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. *N Engl J Med*. 338:1650-6. 1998
- 3 Berrios, X. Tendencia temporal de los factores de riesgo de enfermedades crónicas: ¿la antesala silenciosa de una epidemia que viene? *Rev. Méd. Chile*. 125: 1405-7. 1997
- 4 Bustos MP, Amigo CH, Arteaga LA, Acosta BAM, Rona RJ. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos jóvenes. *Rev Méd Chile*. 131: 973-980. 2003
- 5 Chiang-Salgado MT, Casanueva-Escobar V, Cid-Cea Ximena, González-Rubilar U, Olate-Mellado P, Nickel-Paredes F, Revello-Chiang L. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes Chilenos. *Salud pública de México*. (41) 6: 444-451. 1999
- 6 Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr, Roccella EJ. The Seventh Report of the Joint National

Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 289:2560-257. 2003

7 Comité Editorial. Boletín de Temas de Salud de la Asociación de Médicos Municipales de la Ciudad de Buenos Aires Suplemento del Diario del Mundo Hospitalario. (14) 131. 2007

8 Ennis IL, Gende OA, Cingolani HE. Prevalencia de hipertensión arterial en 3154 jóvenes estudiantes. *Medicina (Buenos Aires)*. 58:483-491. 1998

9 Ferrante D. Mortalidad por enfermedades crónicas: demasiado tarde para lágrimas. *Rev. Argent. Cardiol*74-3-3. 2006

10 Gonzales-Rozada M. Economía del Control del Tabaco en los países del MERCOSUR y Estados Asociados. Washington: OPS. 2006

11 Graff-Iversen S, De Lena S, Almirón MA, Cingolani HE. Prevalence of hypertension in young women and men according to recent guidelines. *Journal of Women's Health*. 5: 61-7. 1996

12 London GM, Guerin AP, Pannier B, Marchais SJ, Stimpel M. Influence of sex on arterial hemodynamics and blood pressure role of body height. *Hypertension*. 26: 514-9. 1995

13 Lubetkin AM, Robledo JA, Siccardi LJ. Prevalencia de hipercolesterolemia en la población estudiantil de una localidad de la provincia de Córdoba. *Arch. argent. pediatr*. (103) 4: 298-304. 2005

14 Míguez H. Epidemiología de la alcoholización. IV Congreso Internacional Programa Cambio. Córdoba. 2003

15 Ministerio de Salud de La Nación. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Informe por provincia. 2005

16 Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Anuario 2004

17 Ministerio de Salud. República Argentina. Organización Panamericana de la Salud: Argentina 2005. Indicadores básicos. 2005

18 Morgenstern B. New Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*. (98) 4: 649-58. 1996

19 OMS. Nota informativa. N°317. 2007

20 Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial de la OMS. Prevención de las enfermedades crónicas: una inversión vital. Ginebra. OMS. 2005.

21 Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. Volumen I. Edición de 2002. Washington, D.C.: OPS. 2002.

22 Pita Fernández S, Vila Alonso MT, Carpente Montero J. Determinación de factores de riesgo. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña (España) *CAD ATEN PRIMARIA*. 4: 75-78. 1997

23 Pocock SJ, McCormack V et al. A score for predicting risk of death from cardiovascular disease in adults with raised blood pressure, based on individual patient data from randomised controlled trials. *BMJ*. 323:75-81. 2001

24 Polderman KH, Stehouwer CDA, Van Kamp GJ, Dekker GA, Verheugt FWA, Gooren LJG. Influence of sex hormones on plasma endothelin levels. *Ann Intern Med*. 118: 429-32. 1993

25 Practico D, FitzGerald GA. Tetosterone and thromboxane: Of muscles, mice and men. *Circulation*. 91: 2694-8. 1995

26 Righetti JO, Defagot A, Righetti A. Enfermedad coronaria en la mujer ¿Dónde están las diferencias? Capítulo IV: Factores de Riesgo Hipercolesterolemia en Niños y Adolescentes. Capítulo IV: Factores de Riesgo. 2005

27 Roselli M, Imthurn B, Keller PJ, Jackson EK, Dubey RK. Circulating nitric oxide (nitrite/nitrate) levels in postmenopausal women substituted with 17 b-estradiol and norethisterona acetato: a two year follow-up study. *Hypertension*. 25: 848-53. 1995

28 Sanjurjo Crespo P. Estudios lipídicos-nutricionales y genéticos para la prevención de deficiencias neurosensoriales del niño y degenerativas del adulto. Real Patronato sobre

discapacidad. Documentos. 1-65. 2003

29 Simons LA. Interrelations of lipids and lipoproteins with coronary artery disease mortality in 19 countries. *Am J Cardiol.* 57:5-10. 1986

30 Solberg LA, Strong JP. Risk factors and atherosclerotic lesions: A review of autopsy. *Arteriosclerosis.* 3: 187-198. 1983

31 VIª Cátedra de Medicina. Factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes de nivel terciario- *Revista de Posgrado.* N° 179. 2008

32 World Health Organization. *Managing the global epidemic of obesity.* Geneva: WHO. 1997

33 Yach, D., Hawkes C., Gould, C. L. & Hofman, K. J. The global burden of chronic diseases: overcoming impediments to prevention and control. *Journal of the American Medical Association.* 291: 2616–22. 2004