

Evaluación del estado nutricional, conducta alimentaria y perfil lipídico como factores de riesgo cardiovascular en una población adulta

Mariángeles Bolívar¹, Jean Vargas², Mary Lares^{2,3}, Jorge Castro², Sara Brito²

¹ Instituto Nacional de Nutrición y Postgrado de Planificación Alimentaria UCV

² Departamento de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

³ Escuela de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Correo electrónico: Mariangeles.bolivar@gmail.com, Telef. 0212-481-6950

RESUMEN El objetivo del presente trabajo es evaluar la conducta alimentaria, el estado nutricional y el perfil lipídico de una población adulta como factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares. Métodos: Se evaluaron 80 adultos entre 18 y 72 años que asistieron a las Jornadas de Despistaje de Riesgo Cardiovascular del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", a los que se les realizó evaluación nutricional y bioquímica del perfil lipídico y toma de presión arterial. Resultados: Un 68,75% de los evaluados presentaba IMC superiores a 25 y 62,5% valores de cintura superiores a los estimados normales, así mismo el 75% se encontró fuera del intervalo satisfactorio para el porcentaje de adecuación calórica. Con relación a la frecuencia de consumo, se observó una preferencia hacia los productos cárnicos y sus derivados, ricos en grasas saturadas, baja ingesta de fibra y alta ingesta de colesterol. El 45,24% de los sujetos evaluados fueron pre hipertensos y 28,57% hipertensos, el 28,26% presentó valores de triglicéridos alterados al igual que el 39,13% presento colesterol total alto y 8,7% con valores de LDL-c alterados, así como más del 50% se presentaron HDL por debajo de lo normal. Conclusiones: El consumo calórico inadecuado, aunado a un exceso de ingesta de grasas saturadas y deficiente consumo de fibra dietética, contribuyó a la aparición de obesidad en más de un 50% de los sujetos y del depósito de tejido adiposo principalmente en la región abdominal, y además desmejoró el perfil lipídico, aumentando así el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

Palabras clave: perfil lipídico, presión arterial, estado nutricional, productos cárnicos, grasas saturadas.

Introducción

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2.005 murieron por esta causa 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 la cardiopatía coronaria, y 5,7 millones a los accidentes cerebro vasculares (ACV). En Venezuela, produce el 30% de todas las defunciones, causando cerca de 10.610 cada año y más de 546.000 enfermos según el censo poblacional del año 2007⁽¹⁾.

Las muertes por ECV afectan por igual a ambos sexos, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios. Se calcula que en el 2015 morirán cerca de 20 millones de personas por ECV, sobre todo por cardiopatías y ACV, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte⁽²⁾, lo cual genera una elevada repercusión socioeconómica para el estado.

Se sabe que son múltiples los factores que pueden determinar el riesgo de desarrollar las enfermedades cardiovasculares, pero entre los más importantes reportados se encuentran: herencia, edad, sexo, obesidad y sobrepeso, sedentarismo, hábitos tabáquicos, alteraciones lipídicas, hipertensión arterial y diabetes mellitus, varios de ellos a su vez relacionados con el consumo de alimentos.

La obesidad por se, es considerada por la Organización Mundial de la Salud el nuevo síndrome

mundial, ya que no solo tiene alta prevalencia en los países desarrollados, sino que también es emergente en los países en transición donde conviven obesidad y desnutrición⁽³⁾. El sobrepeso y la obesidad es la consecuencia además de una inadecuada alimentación y poca actividad física, típica de los tiempos modernos.

En los últimos años, ha despertado el interés por estudiar la ingesta dietética, en función de las evidencias científicas que demuestran una relación de causalidad entre el consumo de alimentos y los factores de protección o riesgo para enfermedades crónicas. Además, el consumo de alimentos es un importante factor de riesgo modificable para la enfermedad cardiovascular y los recientes esfuerzos para mejorar la salud de la población han ido, en parte, centrados en una intervención nutricional.⁽⁴⁾

El objetivo principal del trabajo fue evaluar la conducta alimentaria, el estado nutricional y el perfil lipídico de una población adulta como factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares.

Para este estudio de tipo explicativo y corte transversal, se seleccionó una muestra de 80 pacientes que acudieron a las Jornadas de Despistaje de Riesgo Cardiovascular, convocadas por el Servicio de Endocrinología del Hospital Militar de Caracas, Dr. Carlos Arvelo durante los meses de Febrero a Mayo del 2.012.

Para la selección de los sujetos que conformarían la muestra, se emplearon criterios de inclusión y exclusión, entre los que cuentan que los participantes debían tener

edades comprendidas entre los 18 y 72 años, no debían encontrarse en periodo de embarazo, padecimiento de enfermedades terminales, además de no presentar obesidad tratada quirúrgicamente y consumo habitual de bebidas alcohólicas o drogas, así como la aceptación a participar en este estudio mediante la firma del consentimiento informado.

A los sujetos que posteriormente formaron parte del estudio, se les aplicó una encuesta nutricional que incluía medición cuantitativa y cualitativa del consumo alimentario, donde se plasmó además información respecto a datos personales, hábitos de vida (ejercicio físico, consumo de tabaco y tratamiento farmacológico), así como antecedentes personales y familiares de hipertensión arterial, diabetes, dislipidemias, enfermedad cardiovascular y la encuesta nutricional, empleándose para la estimación del consumo unidades prácticas de medición tales como tazas, cucharillas y vasos, utilizando para el cómputo de calorías la Tabla de Composición de Alimentos del Instituto Nacional de Nutrición Venezuela (INN) del año 2000⁽⁵⁾ y para la evaluación del consumo de calorías y nutrientes los Valores de Referencia del INN⁽⁶⁾, estableciendo así las categorías de adecuación calórica.

Por otra parte, la estimación de las variables antropométricas incluyó mediciones de peso corporal, talla o estatura máxima y circunferencia de cintura, para lo cual se empleó la técnica establecida por el Programa Internacional de Biología⁽⁷⁾ y se contó con la

presencia de medidores y anotadores debidamente entrenados en la técnica. Para el proyecto se empleó una balanza digital TANITA® UM-080, cinta de fibra de vidrio fijada a la pared y una escuadra o cartabón, así como una cinta antropométrica de fibra de vidrio, estrecha, flexible y no elástica.

Con las medidas obtenidas se determinaron los indicadores: índice de masa corporal (IMC) e índice de cintura para lo cual se empleó la clasificación de la OMS para el IMC⁽⁸⁾ y los valores del *Grupo Latinoamericano para el Estudio del Síndrome Metabólico (GLESMO)*⁽⁹⁾ como referencia para la circunferencia de cintura.

Así mismo, se practicó un perfil básico ambulatorio, a fin de determinar los niveles de glucosa, creatinina, ácido úrico y lípidos en plasma (colesterol total, colesterol fraccionado y triglicéridos) para lo cual se extrajeron muestras sanguíneas de 10 ml de sangre periférica de la vena antero cubital, mientras el individuo permanecía sentado, tras un periodo de ayuno de 14 horas.

Y finalmente, se practicó medición de la presión arterial, para lo cual se tomaron como referencia los valores reportados por la Asociación Norteamericana del Corazón en el séptimo Reporte del Comité Nacional Conjunto de Prevención, Detección, Evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial (JNC7, por sus siglas en ingles)⁽¹⁰⁾

Para el manejo estadístico de los datos se creó una base de datos en el programa Office Excel 2007® y utilizando sus herramientas se realizó el tratamiento estadístico pertinente.

De los 80 sujetos evaluados se contó con la presencia 61 miembros del género femenino (76,25%) y 19 del género masculino (23,75%) con edades comprendidas entre los 18 y 72 años y un promedio de $45,1 \pm 12,13$ años, evidenciándose una marcada prevalencia en la presencia de mujeres en la muestra.

En la tabla 1 se puede observar que el promedio de edad para la muestra evaluada fue de 44,33 años, el cual esta descrito como un factor de riesgo cardiovascular no modificable⁽¹¹⁾, así mismo, valores promedio de cintura por encima de los valores tomados como referencia, lo cual está directamente relacionado con el riesgo a padecer enfermedades cardiovasculares debido a la conocida asociación entre grasa visceral y producción de adipocitoquinas que promueven resistencia a la insulina, dislipidemia, proagregación, factores que precipitan y aceleran la enfermedad aterogénica,

Así mismo, se pudo observar que los valores promedio de índice de masa corporal son similares en ambos sexos, presentando una tendencia hacia el sobrepeso, de los sujetos evaluados, 68,75% presentaba IMC superior a 25, de los cuales 32,5% obtuvo sobrepeso existiendo una prevalencia del género masculino sobre el género femenino, 18,75% obesidad tipo I, 10% obesidad tipo II y 7,5% obesidad tipo III, caso en el cual prevalecen los casos presentados en el género

femenino y que a su vez se relaciona con el consumo calórico excesivo.

Al analizar la muestra de acuerdo a los valores obtenidos de colesterol plasmático, el 26,25% de los hombres evaluados reportaron valores por encima de 200mg/dl, así mismo el 62,5% de los hombres presentó valores de HDL-Colesterol por debajo de 40 mg/dl y el 52,63% de las mujeres por debajo de 50mg/dl, teniendo en cuenta su factor cardioprotector y de igual manera se observó que el 37,5% de los hombres y 26,32% de las mujeres, reportó valores de triglicéridos por encima de los 150 mg/dl establecidos como valor de referencia, prevaleciendo el riesgo en ambos géneros al haberse encontrado valores fuera de los rangos deseables para ambos sexos, pudiendo relacionarse los mismos con una ingesta inadecuada de alimentos, como factor modificable. (Tabla 2)

Es conocido que entre 10 y 30% de la población adulta de casi todos los países sufre de hipertensión arterial (HTA)⁽¹²⁾ y que incluso, una pequeña disminución de ésta reduciría el riesgo de ataque cardíaco y accidente cerebrovascular. En la tabla 3, se observó una elevada tasa de personas con pre hipertensión (45,24%) e hipertensión (28,57%), factor que fácilmente puede ser modificable incluyendo una rutina de actividad física, la cual disminuye la estimulación simpática al potenciar el efecto

de los barorreceptores, disminuyendo además la rigidez de las arterias e incrementando la sensibilidad a la insulina⁽¹³⁾.

Cuantificar el sodio ingerido es una de las grandes deficiencias del método empleado para la estimación de consumo, por lo cual se prefirió trabajar con el sodio aportado directamente por los alimentos, donde se evidenció que la ingesta de sodio promedio fue de 350mg/día, más sin embargo, algunos estudios⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ y guías alimentarias estadounidenses⁽¹⁶⁾ afirman que el aporte de sodio de los alimentos no debe sobrepasar el 10 al 12% de la recomendación total de 2.300 mg/día, lo cual significa que el tope máximo de ingesta no debió superar los 230 a 276 mg/día, y que fue excedido en más del 43,75% de los sujetos que conformaron la muestra.

Así mismo, pudo evidenciarse un consumo calórico promedio de 1.761 kcal/día, lo cual indica una ingesta calórica deficiente con respecto a las necesidades energéticas establecidas como referencia según el Instituto Nacional de Nutrición, y que solo el 13,75% de los participantes tuvo una ingesta adecuada a sus necesidades (gráfico 1), lo cual si bien no se corresponde con los datos antropométricos obtenidos, pudo deberse principalmente a la subestimación en las cantidades de alimentos ingeridos al momento de realizar el recordatorio de 24 horas o a cau-

sa del ayuno propio para la realización del examen plasmático. Pudiendo además evidenciarse una dieta de tipo hipocalórica, hiperproteica, hipergrasa e hipoglúcida.

Con relación a la ingesta, la evaluación cualitativa de la misma fue hecha en base a la frecuencia de consumo, donde se enlistó una serie de alimentos que fueron categorizados en base a la frecuencia de consumo y clasificados como aquellos consumidos con mayor frecuencia: Cereales (arroz, pan blanco, harina de maíz) Leche y productos lácteos (queso blanco duro, leche completa), carnes (pollo son piel, carne de res), plátanos y leguminosas Vegetales y frutas (aliño, frutas en jugos), grasas (aceite vegetal, mantequilla), bebidas (café y jugos envasados) y varios (golosinas dulces y chocolates) los cuales en su mayoría se relacionan al riesgo cardiovascular. (Gráfico 2)

Es importante destacar que si bien se observa preferencia hacia el consumo de aliños y frutas cuya ingesta frecuente es considerado factor de protección cardiovascular, estos hallazgos no son consistentes con los indicadores dietéticos calculados a partir de la ingesta diaria, mientras que la alta frecuencia reportada para los cereales, lácteos, cárnicos y golosinas si lo es.

En cuanto a la distribución porcentual de riesgo general de la población evaluada (gráfico 3), se evidenció que indudablemente existe un marcado

riesgo de padecer eventos cardiovasculares a lo largo de sus vidas, por lo cual sería interesante plantear una estrategia de actuación conjunta que eleve la calidad de vida de las personas.

Conclusiones

Sin duda alguna, el cambio de los patrones alimentarios de nuestra sociedad está dejando secuelas tales como el aumento del riesgo cardiovascular, generado principalmente por el consumo calórico inadecuado, generalmente excesivo, por parte de la población evaluada, aunado a un exceso de ingesta de grasas saturadas, sodio y deficiente consumo de fibra dietética, lo cual contribuyó a la aparición de obesidad en más de un 50% de los sujetos, depósito de tejido adiposo principalmente en la región abdominal, desmejorando además el perfil lipídico y próxima hipertensión arterial en más del 45% de los casos, en caso de que no se asuma una estrategia de actuación preventiva.

Un cambio en la conducta alimentaria, el cual es además un factor de riesgo modificable⁽¹⁷⁾, podría influir de manera positiva, impactando en la calidad de vida de las personas, disminuyendo costos de salud, aumentando la productividad del país, y es por ello que los recientes esfuerzos para mejorar la salud de la población han ido, en parte, centrados en una intervención nutricional.

Referencias bibliográficas

Aschner P, Buendia R, Brajkovich I, Gonzalez A, Figueredo R, Juarez X, Uriza F, Gomez AM, Ponte C. Determination of the cutoff point for waist circumference that establishes the presence of abdominal obesity in Latin American men and women. *Diabetes Research and Clinical Practice* 93 (2011) pp 243-247
Boletín Informativo de la OMS, vol. 88, abril del 2010, 241-320

Cameron N, Hiernaux J, Jarman S, Marshall W, Tanner J, Whitehouse R. *Anthropometry*. En: Weiner JS, Lourie JA, editors. *Practical human biology*. Londres: Academic Press; 1981. P. 27-52.

Expert Panel on Detection, Evaluation And Treatment Of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel II). Summary of the second report of the national cholesterol education program. *JAMA*. 1993; 269(23):3015-23.

- Huerta R. Benjamin Factores de Riesgo para la Hipertension Arterial. Archivos de Cardiología de Mexico. Vol. 71 Supl. 1/Enero-Marzo 2001:S208-S210
- Iglesias R. José A. Síndromes Coronarios Agudos. Evaluación del Riesgo Oculto. Revista Costarricense de Cardiología V.6 N.3 San José [aprox 18p.] Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-41422004000300002&script=sci_arttext
- Instituto Nacional de Estadística (INE): Indicadores de estadísticas vitales 1998-2010. Disponible desde internet en: <http://www.ine.gov.ve/registrosvitales/estadisticasvitales.asp>
- Instituto Nacional de Nutrición. Tabla de composición de Alimentos para uso práctico. Publicación No. %4. Serie Cuadernos Azules. Caracas, Venezuela: Instituto Nacional de Nutrición, 2001
- Lares M. Brito S. Velazco Y. Hernández P. Mata C. Koklonis D. Bugallo A. Evaluación del riesgo cardiovascular en la detección de factores de riesgo cardiovascular en una población adulta. Revista Latinoamericana de Hipertensión. Vol 32 N°1. 2011
- Mancini M, Parfitt VJ, Rubba P. Antioxidants in the mediterranean diet. Canadian Journal of Cardiology; 1995.11: 105G-109G
- Mattes RD, Donnelly D. Relative contributions of dietary sodium sources. J Am Coll Nutr. 1991;10(4):383-93
- Ministerio de Salud y Desarrollo Social; Instituto Nacional de Nutrición. Valores de Referencia de energía y nutrientes para la población venezolana. Publicación No 53, serie cuadernos Azules. Caracas, Venezuela: Editorial Texto; 2000.
- Pickering et al. Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans: A statement for Professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. Hypertension 2005; 45: 142-161
- Ramírez Irene, Bellabarba A Silvia, Paoli-Valeri M, Arata-Bellabarba Gabriela. Frecuencia de obesidad y sobrepeso en escolares de la zona urbana de Mérida-Venezuela. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. Set 2(3): 16-21. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102004000300004&lng=pt.
- Serrato Roa M., Quinchia A., Gámez R., Medicina del Deporte. Colección de textos de rehabilitación y Desarrollo Humano: Evaluación Antropométrica. Bogotá. Editorial Universidad del Rosario. 2008. Cap. 6. P. 245-256
- Shah BG, Giroux A, Belonje B. Sodium and potassium content of the Canadian diet. Nutrition Research. 1982;2(6):669-74
- US Department of Health and Human Services (HHS); US Department of Agriculture (USDA). Dietary Guidelines of Americans 2005: Chapter 8 – Sodium and Potassium. 6ta ed. Washington, DC: US Government Printing Office; 2005

GRÁFICOS Y TABLAS

Tabla 1. Valores promedios de las variables y desviación estándar de los indicadores antropométricos. Según género

Valores e indicadores	Promedio Mujeres	Desv Estandar Mujeres	Promedio Hombres	Desv Estandar Hombres	Promedio Grupo	Desv Estandar Grupo
Edad [años]	44.33	11.46	47.58	14.12	45.10	12.13
Peso [kg]	72.91	21.11	83.51	18.90	75.42	20.99
Estatura [m]	1.59	0.07	1.69	0.06	1.62	0.08
IMC	28.59	7.33	28.96	5.27	28.68	6.87
C.C. [cm]	90.77	15.04	100.80	13.42	93.15	15.24

Tabla 2. Distribución porcentual de la muestra según Riesgo Cardiovascular por valores de colesterol plasmático, HDL-Col, LDL-Col y triglicéridos

Clasificación	Colesterol Plasmático			HDL-Colesterol			LDL-Colesterol			Triglicéridos		
	Mujeres %	Hombres %	Grupo %	Mujeres %	Hombres %	Grupo %	Mujeres %	Hombres %	Grupo %	Mujeres %	Hombres %	Grupo %
Bajo	-	-	-	52.63	62.5	54.35	-	-	-	-	-	-
Normal	50	15	65	47.37	37.5	45.65	68.75	22.5	91.2	73.68	62.50	71.7
Elevado	8.75	26.25	35	-	-	-	8.75	-	8.75	26.32	37.50	28.2

Tabla 3. Distribución de la muestra según Riesgo Cardiovascular por valores de Tensión Arterial y género.

Clasificación Tensión Arterial	Mujeres %	Hombres %	Grupo %
Tensión Arterial Normal	25.00	30.00	26.19
Pre Hipertensión Arterial	46.88	40.00	45.24
Hipertensión Arterial	28.13	30.00	28.57
Total	100.00	100.00	100.00

