



Población y Salud en Mesoamérica

E-ISSN: 1659-0201

revista@ccp.ucr.ac.cr

Universidad de Costa Rica

Costa Rica

Aguilar Fernández, Eduardo; Carballo Alfaro, Ana Maricela
Prevalencia de Hipercolesterolemia en adultos mayores de Costa Rica
Población y Salud en Mesoamérica, vol. 9, núm. 2, enero-junio, 2012, pp. 1-10
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44623231004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Prevalencia de Hipercolesterolemia en adultos mayores de Costa Rica

Prevalence of hypercholesterolemia in elderly Costa Ricans

Eduardo Aguilar Fernández¹, Ana Maricela Carballo Alfaro²

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo el estudio de la prevalencia de la hipercolesterolemia (con y sin diagnóstico previo) en adultos mayores de Costa Rica e identificar los factores asociados con el control de la hipercolesterolemia dado que se tiene un diagnóstico previo. Los datos sometidos a estudio provienen de una muestra nacional del proyecto CRELES: "Costa Rica. Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable". La prevalencia de hipercolesterolemia es de 59,5%. Dentro de los 890 adultos mayores que poseen un diagnóstico previo de hipercolesterolemia, el 68% resultó con niveles de colesterol total de 200 mg/dl o más en las mediciones del estudio. La prevalencia es mayor en las mujeres que en los hombres. La diferencia resultó significativa. Los factores asociados con el control de la hipercolesterolemia son el ser hombre, el tener diagnóstico de diabetes e hipertensión, la actividad física y tomar medicamentos para controlar el nivel lipídico. La interacción entre medicamentos no resultó significativa en el estudio.

Palabras Clave: Colesterol total, hipercolesterolemia, hipercolesterolemia controlada, factores de riesgo, adultos mayores.

ABSTRACT

This paper estimates the prevalence of hypercholesterolemia (with or without previous diagnose) in elderly Costa Ricans. Too explore the factors associated to hypercholesterolemia controlled in elderly with previous diagnose. Data for this study come from a nationally sample of CRELES: "Costa Rica: Longevity and Healthy Aging Study". Hypercholesterolemia prevalence is 59,5% in elderly Costa Ricans. Prevalence for elderly with previous diagnose is 68% according study's data and is higher in females than males. This difference was significant. The principal factors associated with hypercholesterolemia controlled are: male gender, have diabetes and hypertension diagnose, physical activity and take a drug for lipids control. The drug interaction was not significant according the study's data.

Keywords: Total cholesterol, hypercholesterolemia, controlled hypercholesterolemia, risk factors, elderly.

Recibido: 21 set. 2011

Aprobado: 4 oct. 2011

¹ Universidad Nacional. Escuela de Matemática. COSTA RICA. eaguilar2@gmail.com

² Caja Costarricense de Seguro Social. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología "Dr. Raúl Blanco Cervantes" COSTA RICA. anamaricelac@hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN

Costa Rica tal como otros países latinoamericanos, enfrenta un explosivo crecimiento de la población adulta mayor. El aumento de esta población y un fenómeno descrito como de transición epidemiológica hacen que las enfermedades crónicas adquieran una relevancia cada vez mayor (Méndez y Rosero, 2007). El fenómeno de transición es planteado en el año 1971 por el epidemiólogo A.R. Omran (Pérez, 2010) y el mismo hace referencia a una serie de hipótesis, la primera de las cuales destaca el hecho que la mortalidad es un factor fundamental en la dinámica poblacional. La segunda de las hipótesis menciona que el paso del tiempo ha provocado cambios en la estructura de causas de muerte de la población, esto es, las enfermedades infecciosas han sido desplazadas en forma progresiva por una serie de enfermedades crónicas y degenerativas y otras que han sido producidas por el mismo ser humano (Omran, 2005).

Dentro de estas enfermedades crónicas se encuentra la hipercolesterolemia o colesterol alto, por lo que el presente trabajo busca describir la prevalencia de la hipercolesterolemia entre los adultos mayores de Costa Rica, además se pretende determinar factores asociados con el control de la misma dado que se tiene un diagnóstico previo de la enfermedad.

Según la Academia Estadounidense de Médicos de Familia (2004), el colesterol es una sustancia serosa que el cuerpo utiliza para proteger los nervios, formar tejidos celulares y producir ciertas hormonas. La mayor parte del colesterol dentro del cuerpo es producido por el hígado (colesterol endógeno). Algo de colesterol también proviene de alimentos como los huevos, carnes y productos lácteos (colesterol exógeno).

Sin embargo, Stamler et al. (1986), Salgado (1992), Tudela (1996), Plaza et al. (2000), Sáenz et al. (2005), Clarke et al. (2007) y Palomo et al. (2007), indican que el colesterol alto (hipercolesterolemia) se encuentra considerado como uno de los factores de riesgo cardiovascular clásicos, esto significa que cuando el nivel de colesterol se eleva, el nivel de riesgo coronario aumenta. Por su parte Weverling (2003) señala que el colesterol HDL bajo eleva el riesgo de ataque cardíaco en las personas adultas mayores.

Como lo explica la Academia Estadounidense de Médicos de Familia (2004) el riesgo cardiovascular se produce porque el colesterol que está en exceso en la sangre puede almacenarse dentro de las arterias que transportan sangre desde el corazón hasta el resto del cuerpo. La acumulación de colesterol dentro de estos vasos sanguíneos hará que éstos se angosten. Esto se llama aterosclerosis. Depósitos grandes de colesterol pueden bloquear completamente la arteria, de modo tal que la sangre no puede fluir a través de ella. Si la arteria coronaria, que es el vaso que suministra sangre a los músculos dentro del corazón, se bloquea puede ocurrir un infarto agudo al Miocardio.

Considerando entonces que los niveles altos de colesterol aumentan el riesgo coronario, es valiosa la pregunta, ¿qué factores contribuyen a generar altos niveles de colesterol total en la sangre de los individuos?

Samuelson et al. (1987), Salgado (1992), Tudela (1996) y Lara et al. (2004) señalan que la hipertensión provoca altos niveles de colesterol sanguíneo. Tudela (1996) explica que esto se da porque la presión arterial elevada contribuye a lesionar la pared interna de la arteria, con lo cual, debajo de ésta, se facilita la formación de depósitos de colesterol y, posteriormente, de ateromas.

Por otro lado, Salgado (1992) y Cáceres et al. (2004) mencionan que la edad también contribuye a desarrollar hipercolesterolemia. Bellorín et al. (2000) citados por Cáceres et al. (2004) mencionan que los cambios que ocurren en el ser humano con el envejecimiento afectan el metabolismo de los lípidos y que las modificaciones hormonales y la alteración de los procesos de absorción y eliminación como consecuencias del envejecimiento conducen a un incremento del colesterol con la edad.

Según Salgado (1992) el sobrepeso es otro elemento que contribuye a que el nivel de colesterol se vea aumentado. Por otra parte, Tudela (1996) expresa que el sedentarismo o falta de ejercicio contribuye a desarrollar altos valores medios de colesterol en el organismo pues la falta de actividad física provoca que la circulación sanguínea sea lenta y deficiente, lo cual favorece la permanencia prolongada del colesterol en determinadas zonas, contribuyendo así a elevar su nivel dentro del organismo. Además, Plaza et al. (2000) indican que la actividad física aeróbica produce efectos beneficiosos en los lípidos plasmáticos y citando a Marrugat et al. (1996) mencionan que su efecto fundamental sobre el perfil lipídico consiste en elevar la concentración del colesterol HDL en el organismo.

Tudela (1996) menciona que existe una relación química entre hormonas femeninas y el colesterol y que aparentemente, en su etapa reproductora la mujer goza de cierta protección atribuible a las hormonas femeninas que produce; tal vez la fabricación de dichas hormonas haga que el organismo desvíe la producción de colesterol y por lo tanto alcancen niveles medios inferiores al de los hombres. Sin embargo, Lara et al. (2004) encontraron que en México se da una prevalencia de hipercolesterolemia mayor en las mujeres y en España Plaza et al. (2000) determinaron que en las mujeres esta prevalencia se incrementa con la edad.

Por otro lado, la Academia Estadounidense de Médicos de Familia (2004) afirma que también el uso de medicamentos es importante para la reducción de los niveles de colesterol en la sangre. Por su parte, Saénz, Tinoco y Rojas (2005) señalan que existe alta prescripción de estatinas como medidas farmacológicas preventivas para la prevención de efectos secundarios debido a la relevancia clínica de los niveles de colesterol como factor de riesgo para la aparición de eventos recurrentes en pacientes con Infarto Agudo al Miocardio.

Con respecto a los medicamentos es importante considerar algunos aspectos fundamentales propios de las personas adultos mayores. Según lo mencionan Otero y Valverde (2000) y Oscanoa (2004) estas personas tienen tres características principales que lo diferencian de otros grupos etáreos: polipatología, polifarmacia y cambios fisiológicos relacionados con el envejecimiento, que alteran la farmacocinética y farmacodinámica de los medicamentos. Oscanoa (2004) señala que estos tres factores contribuyen a que la interacción medicamentosa en el adulto mayor se manifieste como una reacción adversa severa, que, en el mejor de los casos, si es detectada como tal podrá corregirse, pero la mayor parte de veces es interpretada erróneamente como empeoramiento de la enfermedad, pobre adherencia al tratamiento o ineffectividad de alguno de los fármacos interactuantes. Por su parte Campos et al. (2006) indican que el uso concurrente de dos medicamentos puede cambiar los efectos de uno o ambos. Los resultados pueden ser una respuesta mayor de la esperada, una disminución de la efectividad de uno o ambos medicamentos o una toxicidad no anticipada. Ciertos medicamentos que bajan la glucosa en la sangre también elevan el colesterol, lo cual propicia la formación de ateromas.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La información analizada proviene de Costa Rica: Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable (CRELES) cuestionario del adulto mayor ronda 1. Este es un estudio en ejecución de tipo longitudinal de la Universidad de Costa Rica basado en una muestra representativa de alrededor de 3000 adultos nacidos en 1945 o antes y residentes en Costa Rica en el año 2000, con un sobre-muestreo de las personas de edad avanzada. Para este análisis se utilizan los datos de la primera ronda de entrevistas, llevada a cabo de noviembre de 2004 a setiembre de 2006. Es una muestra aleatoria estratificada por grupos de edad del Censo de Costa Rica del 2000, de la que se seleccionaron 60 “Áreas de Salud” con probabilidad proporcional al tamaño de la población (Méndez y Rosero, 2007). Se selecciona la muestra en dos etapas: Muestra maestra con muestreo simple al azar. Seguidamente se da una agrupación en conglomerados de la muestra maestra y se selecciona una submuestra de conglomerados a partir de ésta.

Una vez obtenida la muestra se procede a eliminar de ella todos aquellos individuos que contestan, en al menos una de las variables seleccionadas, no saben o no responden o que registran al menos un valor perdido. Luego de realizar dicha depuración se obtiene una base compuesta de 2478 individuos de los cuales se procede a seleccionar aquéllos que respondieron que si (890) a la pregunta ¿Alguna vez el médico le ha dicho que tiene colesterol alto?

Se pretende proponer una definición operacional que permita medir la prevalencia de la hipercolesterolemia dado un diagnóstico de su padecimiento. Para ello se consideran el criterio comentado por el panel de expertos del Programa Nacional de Educación de Colesterol de Estados Unidos donde se clasifica los niveles de colesterol sanguíneo como “nivel deseable o conveniente” (menor a 200 mg/dl), “nivel elevado limítrofe” (200-239 mg/dl) y nivel “elevado” (mayor o igual a 240 mg/dl) (4). En este estudio se considera nivel de colesterol alto o hipercolesterolemia si éste es mayor o igual a 200 mg/dl.

Para obtener la medición del colesterol, los participantes fueron sometidos a la extracción de una muestra sanguínea por venipunción (punción a la vena), dándose el día anterior la indicación a cada entrevistado de mantener un ayuno de al menos 14 horas. De cada participante se recolectaron tres tubos de muestra sanguínea: uno con anticoagulante (VACUTAINER/EDTA) de 3-4 ml, que se centrifuga posteriormente para separar el plasma de las células y dos tubos de muestra sanguínea sin anticoagulante con activador de coágulo (VACUTAINER SST, 5ml) para la obtención del suero (Méndez et al., 2007).

Se separó una fracción del suero en un tubo cónico tipo Eppendorf para las pruebas de colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, glucosa. Estas fracciones de suero se alicuotaron en crioviales tapa rosca y la fracción de suero para el análisis se envió posteriormente como muestra congelada a cada laboratorio, en hielera con hielo gel con el fin de mantener estabilidad de las pruebas.

Los co-factores estudiados para identificar posibles determinantes de hipercolesterolemia son, la edad, el sexo, hipertensión y diabetes en dos categorías (padece y no padece), sobrepeso en dos categorías (tiene y no tiene sobrepeso, se considera sobrepeso si el IMC es mayor o igual 27 kg/m²), el uso de medicamentos para reducir los lípidos (Hipolipemiantes) en dos categorías (toma y no toma), la actividad física (categorizada en activo o sedentario) y por

último se considera la interacción entre medicamentos (Hipolipemiantes-Hipoglicemiantes, Hipolipemiantes-Antihipertensivos y Hipoglicemiantes-Antihipertensivos).

Estos co-factores se analizan con modelos de regresión logística con efectos aleatorios ajustados por el diseño muestral, se evalúa el efecto de los co-factores en la probabilidad condicional de tener controlada la hipercolesterolemia dado que se tiene un diagnóstico previo.

El análisis estadístico se realiza con los software estadísticos STATA versión 10.0 (Stata Corp) y SPSS versión 15.0 (SPSS, Inc) y se realiza la ponderación por el inverso de la probabilidad de selección.

3. RESULTADOS

En cuanto a la distribución de adultos mayores se establecieron dos grupos, con y sin diagnóstico de hipercolesterolemia según variables de interés (cuadro 1), se observa que del total de personas con diagnóstico, el 61,9% son mujeres respecto a un 46,7% que contestan no poseer diagnóstico. Por otra parte, un porcentaje importante (68%) de los adultos mayores de ambos grupos dicen no realizar actividad física o se consideran sedentarios. Además, un 64% de personas con diagnóstico son hipertensos mientras que de los que no tienen diagnóstico sólo el 38,4% dicen padecer hipertensión, mientras que el porcentaje de personas con hipercolesterolemia y diabetes es prácticamente el doble respecto a las personas diabéticas y sin diagnóstico. Luego, a pesar de que padecen de hipercolesterolemia, el 56,7% de las personas afirma no ingerir medicamentos para reducir la cantidad de lípidos en el cuerpo. Finalmente, en los dos grupos poco menos del 50% presenta sobrepeso, mostrando una diferencia de apenas el 6% entre ambos.

El 59,5% de los adultos mayores resultaron con niveles de colesterol de 200 mg/dl o más en las mediciones realizadas para el estudio (cuadro 2). Por otra parte, de los 890 entrevistados que indicaron tener un diagnóstico de hipercolesterolemia (36,0% del total de la muestra), el 68,0% resultó con colesterol alto en la medición hecha durante el estudio. Además, es importante destacar que del 64% de adultos mayores que mencionaron no tener un diagnóstico de colesterol alto, existe un 53,6% que presentaron niveles de 200 mg/dl o más en las mediciones. Situación que debe tomarse en cuenta ya que una cantidad importante de personas adultos mayores pueden estar padeciendo la enfermedad y no lo saben.

Respecto a la distribución por sexo, el valor medio de colesterol total es mayor en las mujeres (236 mg/dl) que en los hombres (214, mg/dl), diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,000$). Además, la prevalencia resulta significativamente mayor en las mujeres. También existen diferencias significativas en los niveles medios de colesterol en las personas adultas mayores que padecen de diabetes o de hipertensión y que toman medicamentos para reducir la cantidad de lípidos. Por otro lado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las personas con y sin sobrepeso ($p = 0,884$). En cuanto a la actividad física no se tienen diferencias significativas ($p = 0,113$) pero llama la atención el hecho de que el promedio de nivel de colesterol total es mayor en las personas que se consideran activas (cuadro 3).

El análisis de regresión indica que entre los factores de riesgo asociados con el control de la hipercolesterolemia están el tomar medicamentos para reducir los lípidos (hipolipemiantes),

el ser hombre, es decir, existe mayor probabilidad de tener la hipercolesterolemia controlada y a su vez, es el factor que influye con mayor fuerza. El tener diagnóstico de hipertensión y diabetes también contribuye a controlar la hipercolesterolemia. El efecto de la edad y el sobrepeso no son significativos. Es importante señalar, que la realización de actividad física produce un efecto inverso al esperado, es decir, los adultos mayores que están realizando actividad física tienen mayor probabilidad de tener hipercolesterolemia. Finalmente, se introdujeron las interacciones medicamentosas; sin embargo, no resultaron efectos significativos.

4. DISCUSIÓN

En el presente estudio se considera hipercolesterolemia cuando el nivel de colesterol en la sangre es ≥ 200 mg/dl. Bajo este criterio se determina que la prevalencia de la hipercolesterolemia en los adultos mayores de Costa Rica es de 59,5%. Es importante señalar que un porcentaje importante (53,6%) de adultos mayores que dicen no tener diagnóstico previo de la enfermedad resultaron en las mediciones hechas para el estudio con alto nivel de colesterol total, es decir, que pueden estar padeciendo de hipercolesterolemia y no conocer esta situación.

Los adultos mayores que consumen medicamentos para reducir los lípidos tienen mayor probabilidad de tener controlada la hipercolesterolemia, tal y como lo mencionan algunas investigaciones. No obstante, a pesar de que la utilización de estos medicamentos contribuye a mantener controlado el colesterol, el nivel promedio dentro de los individuos de estudio sigue estando por encima de los 200 mg/dl tanto en hombres como en mujeres.

La prevalencia de hipercolesterolemia resultó mayor en mujeres adultas mayores, resultado que concuerda con el estudio de Salgado (1992) y de Lara et al. (2004). Además se encontró que las personas adultas mayores de sexo masculino tienen mayor probabilidad de tener controlada la hipercolesterolemia (en otro sentido, manteniendo las otras variables constantes, la propensión de tener controlada la hipercolesterolemia aumenta 170% si es hombre).

Por otro lado, la variable actividad física provoca un efecto inverso, es decir, las personas que realizan algún tipo de ejercicio o se consideran activos tienen menor probabilidad de tener controlado el colesterol, incluso su valor medio es mayor. Esta situación llama la atención pues es contrario a lo mencionado por Tudela (1996). Por lo tanto, sería recomendable investigar para determinar qué circunstancia está provocando tal efecto pues como lo señala Magro et al. (2003), cuando se trata de preguntas relativas a actividad física las respuestas no pueden ser verificadas, por lo que presentan un margen de error particular de toda respuesta subjetiva, que puede estar condicionada por una serie de factores que se encuentran fuera del alcance del entrevistador como pudiera ser la no consideración, por parte del entrevistado, de un término importante de la pregunta al momento de dar la respuesta.

La variable edad y el sobrepeso no ejercen un efecto significativo sobre el control de la hipercolesterolemia.

De acuerdo con las relaciones obtenidas es importante mencionar que las mismas se interpretan como simples asociaciones y no se pretende establecer algún tipo de relación causal entre las variables. No obstante, la investigación puede brindar un aporte a otras que deseen determinar algunas posibles causas que pueden explicar las relaciones que han sido

señaladas en este documento y de esta manera ayuden a describir como el comportamiento de estas variables pueden estar influyendo en la conducta de la hipercolesterolemia, de manera que con ello se logre contribuir a la mejora continua de la calidad de vida de las personas adultas mayores, ayudando de esta manera a subsanar una serie de complicaciones que ya de por si enfrentan.

5. REFERENCIAS

- Academia Estadounidense de Médicos de Familia (2004). Colesterol, lo que usted puede hacer para disminuir su nivel. Consulta del 02 de julio de 2009 de <http://familydoctor.org>
- Cáceres, J., Rojas, M., Cáceres, L. y Ortiz, J. (2004). Colesterol total y sus fracciones en adultos de 30 a 39 años, según género y sub-grupos de edad: Cusco. SITUA 13(2), 12-19. Consulta del 02 de julio de 2009 de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/situa/2004_n2/Pdf/a03.pdf
- Campos, J., Aquino, A., Uc, D., Herrera, E., Velázquez, F. y Hernández, R. (2006). Detección de Interacciones Medicamentosas en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General Regional de Orizaba Veracruz. Revista Salud Pública y Nutrición, 11. Consulta del 24 de julio de 2009 de <http://www.uanl.mx>
- Clarke. R. et al. (2007). Cholesterol Fractions and Apolipoproteins as Risk Factor for Heart Disease Mortality in Older Men. Archives Internal Medicine, 167(13), 1373-1378. Consulta del 25 de abril de 2009 de <http://archinte.ama-assn.org/cgi/content/abstract/167/13/137>
- Lara, A., Rosas, M., Pastelín, G., Aguilar, C., Attie, F. y Velásquez, O. (2004). Hipercolesterolemia e hipertensión arterial en México. Consolidación urbana actual con obesidad, diabetes y tabaquismo. Archivos de Cardiología de México, 74(3), 231-245. Consulta del 01 de agosto de 2011 de <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2004/ac043k.pdf>
- Magro, A. et al. (2003). Prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular en mujeres de Vizcaya. Revista Española de Cardiología, 56(8), 783-788. Consulta del 06 de octubre de 2010 de <http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v56n08a13050332pdf001.pdf>
- Méndez, E., Rosero, L. (2007). Prevalencia de hipertensión en adultos mayores. Población y Salud en Mesoamérica, 5(1). Consulta del 25 de abril de 2009 de <http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>
- Méndez, E., Rosero, L., Fernández, X. y Barrantes, K. (2007). Comparación de los resultados de pruebas de laboratorio seleccionadas de un estudio poblacional de adultos mayores de Costa Rica. Población y Salud en Mesoamérica. 5(1). Consulta del 25 de abril de 2009 de <http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

- Omran, A. (2005). The epidemiological transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quaterly*. 83(4), 731-757. Consulta del 06 de octubre de 2011 de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x/pdf>
- Oscanoa, T. (2004). Interacción medicamentosa en Geriatria. *An. Fac. med.*, 65(2), 119-126. Consulta del 25 de abril de 2010 de <http://www.scielo.org.pe/scielo>
- Otero, M. y Valverde, M. (2000). Acontecimientos adversos por medicamentos en personas mayores. *Noticias Farmacoterapéuticas. Boletín Informativo sobre medicamentos* N° 27. Setiembre-Diciembre. Consulta del 02 de julio de 2009 de <http://www.esteve.es/EsteveArchivos>
- Palomo, I. et al. (2007). Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular clásicos en la población adulta de Talca, Chile, 2005. *Revista. Médica de Chile*, 135, 904-912. Consulta del 25 de abril de 2010 de <http://www.scielo.cl>
- Pérez, H. (2010). La población de Costa Rica 1750-2000: Una historia experimental. Editorial UCR, San José
- Plaza, I. et al. (2000). Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 53(6), 815-837. Consulta del 01 de agosto de 2011 de <http://www.revespcardiol.org>.
- Sáenz, D., Tinoco, Z. y Rojas, L. (2005). Factores de riesgo para infarto agudo de miocardio y prescripción de medicamentos para prevención secundaria. *Acta Médica. Costarricense*, 47(1), 31-35. Consulta del 25 de Abril de 2009 de <http://www.scielo.sa.cr/scielo>.
- Salgado, P. (1992). Estudio Epidemiológico de colesterol en población de Acapulco, México. *Salud Pública de México*, 34(006), 653-659. Consulta del 20 mayo de 2009 de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc>
- Samuelsson, O., Wilhelmsen, L., Andersson, O., Pennert, K. (1987). Cardiovascular Morbidity in Relation to Change in Blood Pressure and Serum Cholesterol Levels in Treated Hypertension. *JAMA*, 258(13), 1768-1776. Consulta del 20 mayo de 2009 de <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/258/13/1768>
- Stamler, J., Wentworth, D. y Neaton, J. (1986). Is Relationship Between Serum Cholesterol and Risk of Premature Death From Coronary Heart Disease Continuous and Graded? *JAMA* 256(20): 2823-2827. Consulta del 20 mayo de 2009 de <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/256/20/2823>.
- Tudela, V. (1996). El Colesterol, lo bueno y lo malo. Fondo de Cultura Económica, México. Consulta del 02 de julio de 2009 de <http://www.bio.nica.int>
- Weverling, A., et al. (2003) En ancianos el Col-HDL bajo eleva el riesgo de ataque cardiaco. *Archives Internal Medicine*. Julio 2003, pp. 1549-1554. Consulta del 25 de abril de 2009 de <http://www.tribunamedica.com>

Cuadro 1. Costa Rica. Distribución de adultos mayores con y sin diagnóstico de hipercolesterolemia según variables de interés. Periodo 2004-2006

Variable	Categoría	Con diagnóstico (n= 890)	Sin diagnóstico (n= 1588)
Sexo	Mujer	61,9	46,7
	Hombre	38,1	53,3
Actividad física	No	68,3	68,4
	Si	31,7	31,6
Diabetes	No	71,0	84,3
	Si	29,0	15,7
Hipertensión	No	36,2	61,7
	Si	63,8	38,4
Medicamentos Hipolipemiantes	No	56,7	93,8
	Si	43,3	6,2
Sobrepeso	No	52,5	58,5
	Si	47,5	41,5

Fuente: CRELES, UCR

Cuadro 2. Costa Rica. Prevalencia de niveles altos de colesterol (nivel \geq 200 mg/dl) en adultos mayores. Período 2004-2006

Condición	Total	Frecuencia	Porcentaje
Nivel \geq 200 mg/dl	2478	1474	59,5
Con diagnóstico previo	890	609	68,0
Sin diagnóstico previo	1588	851	53,6

Fuente: CRELES, UCR

**Cuadro 3. Costa Rica. Nivel promedio de colesterol y porcentaje con nivel de 200 mg/dl o más en adultos mayores con diagnóstico según variables de interés.
(n=890)**

Variable	Categoría	Promedio (mg/dl)	Desviación	p	Porcentaje con colesterol ≥ 200 mg/dl	p
Sexo	Mujer	236,0	50,0	0,000	75,2	0,000
	Hombre	214,0	52,1		57,5	
Actividad física	No	225,4	52,5	0,113	65,9	0,063
	Si	232,5	50,5		73,9	
Diabetes	No	232,8	51,1	0,000	72,5	0,001
	Si	215,0	51,8		58,4	
Hipertensión	No	235,8	54,5	0,000	75,6	0,005
	Si	223,0	49,9		64,4	
Sobrepeso	No	228,5	54,3	0,639	68,2	0,884
	Si	226,6	49,2		68,7	
Medicamentos Hipolipemiantes	No	237,0	54,7	0,000	73,7	0,001
	Si	215,4	42,2		61,5	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de CRELES, UCR

Cuadro 4. Costa Rica. Factores asociados a la prevalencia de hipercolesterolemia diagnosticada. (odds ratios e IC)

Variable	OR	IC 95%		Sig.
Ser hombre	2,70	1,87	3,90	0,000
Diabetes	1,78	1,21	2,65	0,003
Hipertensión	1,69	1,12	2,55	0,012
Medicamentos Hipolipemiantes	1,65	1,15	2,36	0,006
Actividad Física	0,60	0,40	0,91	0,017
Edad	0,99	0,97	1,02	0,660
Sobrepeso	0,85	0,58	1,24	0,410

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de CRELES, UCR