

Artículo original

## Diferenciación familiar de factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en pacientes diabéticos

Familial differentiation of risk factors and consequent diseases of atherosclerosis in diabetic patients

Magela Esther Rivero Peraza<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0001-7327-2179>

Georgia Díaz-Perera Fernández<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0001-7843-4755>

Elisa de Beche Riambau<sup>3</sup> <http://orcid.org/0000-0002-3842-0073>

Magda Elena Pinilla Pérez<sup>4</sup> <http://orcid.org/0000-0002-3546-1611>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Policlínico Héctor Terry Molinert. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de La Habana. La Habana, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Policlínico Universitario Mártires de Calabazar. La Habana, Cuba.

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Policlínico Universitario Cristóbal Labra. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [magelaerp@infomed.sld.cu](mailto:magelaerp@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** El origen multifactorial de la diabetes *mellitus* ha sido motivo de estudio de numerosos investigadores. Este problema de salud es uno de los factores de riesgo de la aterosclerosis. La contribución relativa de la familia y el

contexto en que viven y se desarrollan permitirá una mejor comprensión del proceso aterosclerótico en toda su dimensión.

**Objetivo:** Determinar la influencia de la diferenciación familiar en la presencia de factores de riesgos y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en diabéticos del policlínico Héctor Terry Molinert.

**Métodos:** Se realizó un estudio analítico de corte transversal, los consultorios se dividieron a través de un muestro estratificado en tres estratos, posteriormente se seleccionó un consultorio de cada estrato a través de un muestreo aleatorio simple y de los seleccionados se trabajó con los diabéticos tipo 2.

**Resultados:** Las variables que exhiben mayor capacidad explicativa son la percepción de la situación económica de la familia, la ontogénesis, el nivel de escolaridad y la situación laboral en el último mes. En relación a los factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis las de mayor capacidad explicativa son la circunferencia de la cintura alterada, el antecedente de diabetes en la familia, el sedentarismo y el diagnóstico de HTA y dislipidemia. La diferenciación familiar explica hasta 53,6% de la variabilidad en los factores de riesgo y enfermedades consecuentes de los pacientes diabéticos.

**Conclusiones:** La diferenciación familiar influye en la aparición de los factores de riesgo y de las enfermedades consecuentes de la aterosclerosis.

**Palabras clave:** diabetes *mellitus* tipo 2; factores de riesgo aterogénicos; enfermedades consecuentes de la aterosclerosis; diferenciación familiar; familia.

## ABSTRACT

**Introduction:** The multifactorial origin of diabetes *mellitus* has been studied by numerous researchers. This health problem is one of the risk factors for atherosclerosis. The relative contribution of the family and the context in which

they live and develop will allow a better understanding of the atherosclerotic process in all its dimensions.

**Objective:** To determine the influence of family differentiation in the presence of risk factors and consequent diseases of atherosclerosis in diabetics from the Héctor Terry Molinert polyclinic.

**Methods:** A cross-sectional analytical study was carried out, the clinics were divided through a stratified sample into three strata, later a clinic from each stratum was selected through a simple random sampling and from those selected we worked with the type 2 diabetics.

**Results:** The variables that exhibit the greatest explanatory power are the perception of the family's economic situation, ontogenesis, level of schooling, and employment status in the last month. In relation to the risk factors and consequent diseases of atherosclerosis, those with the greatest explanatory capacity are altered waist circumference, a history of diabetes in the family, sedentary lifestyle and the diagnosis of hypertension and dyslipidemia. Family differentiation explains up to 53.6% of the variability in risk factors and consequent diseases in diabetic patients.

**Conclusions:** Family differentiation influences the appearance of risk factors and consequent diseases of atherosclerosis.

**Keywords:** type 2 diabetes *mellitus*; atherogenic risk factors; diseases resulting from atherosclerosis; familial differentiation; family.

Recibido: 25/5/2023

Aceptado: 21/8/2023

## Introducción

El origen multifactorial de la diabetes mellitus, en el que participan factores genéticos y medioambientales, ha sido motivo de estudio de numerosos investigadores. Ésta constituye "un síndrome heterogéneo caracterizado por hiperglucemia crónica y trastornos del metabolismo de los carbohidratos, de los lípidos y de las proteínas como consecuencias de un déficit absoluto o relativo de la secreción de insulina o resistencia a la acción de esta hormona".<sup>(1)</sup>

Se conoce que uno de cada 11 adultos hoy en todo el orbe padece ésta enfermedad y el 90 % de ellos con diabetes mellitus tipo 2. Independientemente de la susceptibilidad individual a la diabetes mellitus, una dieta poco saludable y un estilo de vida sedentario son importantes impulsores de la epidemia mundial actual.<sup>(2)</sup>

Se estima que la cifra de personas en las Américas que viven con diabetes mellitus tipo 2 se encuentra en alrededor de 62 millones. Según el Atlas de la diabetes, el número de personas con este problema de salud alcanzará 109 millones en 2040. Aún existen 30-40 % de personas con diabetes sin diagnóstico y del 50-70 % de casos en las Américas no está controlado.<sup>(3)</sup>

En Cuba se calcula una prevalencia de diabetes *mellitus* de 64,3 por 1000 habitantes. Continúa siendo la octava causa de muerte y la tercera causa de muerte prematura en pacientes laboralmente activos al cierre de 2020.<sup>(4)</sup>

La diabetes mellitus es uno de los factores de riesgo de la aterosclerosis, es por esto que conocer el estado de salud y su relación con los principales factores que originan la misma es de gran importancia para poder ejercer la influencia preventivo-terapéutica a tiempo de evitar o retardar lo más posible las consecuencias de esta enfermedad.<sup>(5)</sup>

Una de las premisas del Sistema de Salud en Cuba es brindar una atención integral a la familia, debido a la estrecha relación existente entre la salud y el tipo de familia en la cual se vive.<sup>(6)</sup>

La identificación de las características de cada familia y su aplicación en la realización del análisis integral de la situación de salud sentará sin dudas las bases para un conjunto de intervenciones mucho mejor focalizadas y orientadas para los servicios de salud, en especial en sus aspectos de promoción y prevención, lo que conllevará a un uso más eficiente y racional de los recursos, alcanzar niveles superiores de eficiencia y calidad de los servicios y como consecuencia aumento en la satisfacción de la población.

Por todo lo anteriormente planteado, se hace imperiosa la necesidad de identificar los factores de riesgo aterogénicos en este grupo poblacional así como de sus enfermedades consecuentes no sólo desde el punto de vista nosológico sino con un enfoque social donde el objeto de investigación sea la familia y el contexto en que ella vive y se desarrolla además de estimar la contribución relativa de dichos espacios sobre la salud individual y familiar; lo cual permitirá una mejor comprensión del proceso ateroesclerótico en toda su dimensión.

Esta investigación se realizó con el propósito de determinar la influencia de la diferenciación familiar en la presencia de factores de riesgos y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en diabéticos del policlínico Héctor Terry Molinert.

## Métodos

Se realizó un estudio analítico de corte transversal en el policlínico Héctor Terry Molinert en el período comprendido desde enero hasta junio de 2022. Los consultorios que pertenecen al policlínico se dividieron según su situación económica aparente. A través de un muestro estratificado, teniendo en cuenta esta división, se dividieron en tres estratos: situación económica buena, regular o mala.

El término de situación económica aparente se utiliza en esta investigación de modo estrictamente operativo para el muestreo estratificado de los consultorios médicos de la familia del policlínico Héctor Terry Molinert. La agrupación de los consultorios fue realizada por la Vicedirección Médica del policlínico teniendo en cuenta las condiciones de vida de las familias a partir del Análisis de Situación de Salud (ASS) del policlínico.

Posteriormente se seleccionó un consultorio de cada estrato a través de un muestreo aleatorio simple y de los seleccionados se trabajó con los pacientes que tuvieron diagnóstico confirmado de diabetes *mellitus* tipo 2; por encima de los 19 años de edad, que accedieron a participar en el estudio previo consentimiento informado y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Individuos diagnosticados con diabetes *mellitus* tipo 2 que tengan más de 19 años de edad, que no presenten problemas de salud que impidan al entrevistado ofrecer una respuesta confiable y que convivan en la vivienda.

Se excluyeron del estudio las gestantes y pacientes que en el momento del estudio no se encontraran en el área de salud.

Este estudio forma parte de los resultados del proyecto de investigación “La Aterosclerosis en el curso de la vida”, el cual incluye el proyecto institucional “Diferenciación familiar de los factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis, según condiciones de vida” el cual se desarrolla en el Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de La Habana (CIRAH).

Se recogieron las siguientes variables:

- Sociodemográficas: sexo; edad; color de la piel; nivel educacional y situación laboral en el último mes.
- Percepción de la situación de salud y de la situación económica: valoración individual de la salud, valoración individual de la situación económica y de la situación económica de la familia.

- Examen físico y antropométrico: peso; talla; índice de masa corporal (IMC) y valoración nutricional; circunferencia de la cintura y su clasificación; índice cintura-cadera y su clasificación.
- Estilos de vida: tabaquismo; realización de ejercicios físicos; consumo de alimentos (frutas y vegetales); uso de sal; grasa que utiliza habitualmente.
- Factores de riesgo de la aterosclerosis: sobrepeso, obesidad, circunferencia de la cintura alterada, índice cintura cadera alterado, tabaquismo, sedentarismo, hipertensión arterial (HTA), antecedentes familiares de diabetes *mellitus* tipo 2, dislipidemia; microalbuminuria.
- Enfermedades consecuentes de la aterosclerosis: enfermedades del corazón; enfermedades cerebrovasculares; enfermedad arterial periférica; enfermedad renal crónica de los pacientes y familiares.
- Condiciones de vida: tipo de vivienda; vivienda segura según percepción del paciente y del investigador; hacinamiento.
- Clasificación de la familia: tamaño de la familia y ontogénesis de la familia.

Para realizar el estudio se visitaron los hogares y se citó a los pacientes a la consulta donde se aplicó una encuesta (Anexo 1), validada por el CIRAH, a los pacientes diagnosticados con diabetes *mellitus* tipo 2, previo consentimiento informado.

La información se procesó con el paquete estadístico SPSS versión 23.0 para Windows. Se confeccionaron tablas de distribución de frecuencias con valores absolutos y relativos para todas las variables. En las tablas que se realiza el análisis según sexo los porcentos están calculados en relación al total de las filas. A las variables cuantitativas se les calculó media y la derivación estándar. La determinación de la diferenciación familiar de los factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en los pacientes diabéticos se realizó a través de análisis de la correlación canónica el cual consiste en describir la asociación entre dos grupos de variables en este caso entre las variables

socioeconómicas y las variables relacionadas con los factores de riesgo aterogénicos y las enfermedades consecuentes de los pacientes diabéticos.

## Resultados

Se estudiaron 150 pacientes, 87 (58,0 %) del sexo femenino y 63 (42,0 %) del sexo masculino. Los rangos de edad que prevalecieron fueron el de 50 a 59 y el de 60 a 69 (41 para el 27,3 % en cada uno), en el rango de 50 a 59 predominó el sexo femenino y en de 60 a 69 el sexo masculino. La media de la edad fue de 63,94 años. En relación con el color de la piel hubo un predominio del color blanco, el nivel educacional más frecuente en la población estudiada fue el universitario y la mayor parte de la población estudiada eran trabajadores estatales y jubilados.

**Tabla 1-** Distribución de las variables socio demográficas

Sexo/Rango de edad	Femenino		Masculino	
	No.	%	No.	%
30-39	5	3,3 %	1	0,7 %
40-49	9	6,0 %	7	4,7 %
50-59	24	16,0 %	17	11,3 %
60-69	21	14,0 %	20	13,3 %
70-79	12	8,0 %	7	4,7 %
80 y más	16	10,7 %	11	7,3 %
<b>Color de la piel</b>	<b>No.</b>		<b>%</b>	
Blanco	72		48,0	
Mestizo	41		27,3	
Negro	37		24,7	
<b>Nivel educacional</b>	<b>No.</b>		<b>%</b>	
Ningún nivel aprobado	9		6,0	
Primaria	16		10,7	
Secundaria	13		8,7	



Obrero calificado	21	14,0
Técnico medio	28	18,7
Preuniversitario	13	8,7
Universitario	50	33,3
<b>Situación laboral en el último mes</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Trabajador estatal	54	36,0
Trabajador por cuenta propia	20	13,3
Trabajador empresa mixta, corporaciones o firma extranjera	10	6,7
Jubilado	54	36,0
No hace nada	12	8,0

La tabla 2 muestra la distribución de la percepción individual de la situación de salud y percepción de la situación económica nivel individual y familiar. En el caso de la valoración de la salud predominó la regular. En relación a la valoración de la situación económica tanto para la individual como para la familiar predominó la media.

**Tabla 2-** Distribución de la percepción de la situación de salud y la situación económica

Percepción de la situación de salud		Buena		Regular		Mala					
		No.	%	No.	%	No.	%				
Valoración individual de la situación de salud		54	36,0	67	44,7	29	19,3				
Percepción de la situación económica	Muy alta	Alta		Media		Baja		Muy baja			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Valoración individual de la situación económica		1	0,7	26	17,3	103	68,7	17	11,3	3	2,0
Valoración de la situación económica de la familia		1	0,7	28	18,7	100	66,7	18	12,0	3	2,0

En la tabla 3 se presenta la distribución de los factores de riesgo de la aterosclerosis según sexo, se observa que en el sexo femenino predominan la mayor cantidad de estos

factores de riesgo en más del 50 %, en el sexo masculino, aunque la mayoría de los factores de riesgo están presentes en más del 40 %, predominó el tabaquismo.

**Tabla 3-** Distribución de los factores de riesgo de la aterosclerosis según sexo

Factores de riesgo de la aterosclerosis	Femenino		Masculino	
	No.	%	No.	%
Sobre peso	24	58,5	17	41,5
Obesidad	23	56,1	18	43,9
Circunferencia de la cintura alterada	45	60,8	29	39,2
Índice cintura cadera alterado	44	59,5	30	40,5
Tabaquismo	31	45,6	37	54,4
Sedentarismo	71	56,3	55	43,7
Antecedentes familiares de HTA	79	57,2	59	42,8
Diagnóstico de HTA	72	57,1	54	42,9
Antecedentes familiares de diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	76	58,5	54	41,5
Antecedentes familiares de dislipidemia	30	58,8	21	41,2
Diagnóstico de dislipidemia	50	56,2	39	43,8
Diagnóstico de microalbuminuria	17	58,6	12	41,4

Cuando se exploró si se practicaba ejercicios físicos, la mayoría respondió que nunca (114 para el 76,0 %). En relación al consumo de frutas y vegetales la mayoría respondió que las consumían a veces (frutas 78 para el 52,0 % y vegetales 72 para el 48,0 %). El agregar sal a las comidas fue referido por 18 pacientes para el 12 %, 131 (87,3 %) pacientes refirieron que el tipo de grasa que consumían era el aceite.

Las enfermedades consecuentes de la aterosclerosis predominan todas en el sexo femenino, de forma general las enfermedades arteriales periféricas estuvieron presente en la mayoría de los pacientes (95 para el 63,3 %).

**Tabla 4-** Distribución de las enfermedades consecuentes de la aterosclerosis

Enfermedades consecuentes de la aterosclerosis	Femenino		Masculino	
	No.	%	No.	%
Antecedentes familiares de enfermedades del corazón	47	64,4	26	35,6

<b>Diagnóstico de enfermedades del corazón</b>	31	52,5	28	47,5
<b>Antecedentes familiares de enfermedades cerebrovasculares</b>	33	54,1	28	45,9
<b>Diagnóstico de enfermedades cerebrovasculares</b>	16	55,2	13	44,8
<b>Antecedentes familiares de enfermedad arterial periférica</b>	35	58,3	25	41,7
<b>Diagnóstico de enfermedad arterial periférica</b>	56	58,9	39	41,1
<b>Antecedentes familiares de enfermedad renal crónica</b>	9	60,0	6	40,0
<b>Diagnóstico de enfermedad renal crónica</b>	11	68,8	5	31,2

En relación a las condiciones de vida, el 53,3 % (80) de los pacientes viven en apartamentos, el 92,7 % (139) consideraron que vivían en viviendas seguras, esto coincidió con la valoración de los autores de la investigación y en el 25,3 % (38) de los hogares existe hacinamiento.

La mayor parte de los pacientes viven con familias pequeñas y medianas (55 para el 36,7 % en ambas clasificaciones) y en relación a la ontogénesis, el 40,7 % (61) de los estudiados pertenecen a familias extensas.

A través del Análisis de Correlaciones Canónicas se identificó la influencia de la diferenciación familiar en la presencia de factores de riesgos y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en los pacientes diabéticos. La capacidad explicativa de las variables socioeconómicas no es homogénea, la importancia depende de la magnitud de los coeficientes, las variables que exhiben mayor capacidad explicativa son la percepción de la situación económica de la familia, la ontogénesis, el nivel de escolaridad y la situación laboral en el último mes. En relación a los factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis las de mayor capacidad explicativa son la circunferencia de la cintura alterada, el antecedente de diabetes en la familia, el sedentarismo y el diagnóstico de HTA y dislipidemia.

**Tabla 5-** Valores de los coeficientes de correlación de las variables seleccionadas

<b>Variables socioeconómicas (explicativas)</b>	<b>Valores</b>	<b>Factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis (a explicar)</b>	<b>Valores</b>
---	----------------	---	----------------

Color de la piel	-,048	Circunferencia de la cintura alterada	<b>,697</b>
Nivel de escolaridad	<b>,515</b>	Índice cintura cadera alterado	,054
Situación laboral en el último mes	<b>,511</b>	Tabaquismo	,157
Percepción individual de la salud	-,094	Sedentarismo	<b>,575</b>
Percepción individual de la situación económica	,259	Sobrepeso/Obesidad	,218
Percepción de la situación económica de la familia	<b>-1,202</b>	Diagnóstico de HTA	<b>,569</b>
Vivienda segura	,495	Antecedentes familiares de HTA	-,242
Hacinamiento	-,165	Antecedentes familiares de diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	<b>,645</b>
Tamaño de la familia	,303	Antecedentes familiares de dislipidemia	<b>,530</b>
Ontogénesis	<b>-,539</b>	Diagnóstico de dislipidemia	,444
		Diagnóstico de microalbuminuria	-,313
		Antecedentes familiares de enfermedades del corazón	-,387
		Diagnóstico de enfermedades del corazón	-,044
		Antecedentes familiares de enfermedades cerebrovasculares	,091
		Diagnóstico de enfermedades cerebrovasculares	,089
		Antecedentes familiares de enfermedad arterial periférica	,304
		Diagnóstico de enfermedad arterial periférica	,241
		Antecedentes familiares de enfermedad renal crónica	,453
		Diagnóstico de enfermedad renal crónica	,011

El valor de la correlación canónica fue de 0.732 y el valor de esta correlación elevada al cuadrado fue de 0.536, este valor es el porcentaje de variación explicado, es decir, la diferenciación familiar explica hasta 53,6% de la variabilidad en los factores de riesgo y enfermedades consecuentes de los pacientes diabéticos.

## Discusión

La interacción de los factores contextuales y los factores genéticos que condicionan la aparición de enfermedades dan origen a las enfermedades multifactoriales, de las cuales forma parte la aterosclerosis.<sup>(7)</sup> Los factores contextuales y sociales de los territorios donde se desarrollan las personas se convierten en un conjunto de determinantes sociales de la salud que se manifiestan geográficamente a través de diferentes comportamientos en la situación de salud de su población.<sup>(8)</sup>

La educación, como proceso ligado al desarrollo social del contexto cubano siempre ha sido de gran relevancia para el Estado y el Gobierno desde el triunfo de la Revolución.<sup>(9,10)</sup> Existen investigaciones que han estudiado si existe asociación entre el nivel de escolaridad y la densidad de diabéticos, no encontrándose la misma. Los autores plantean que esto puede deberse a que el sistema de salud borra las barreras discriminatorias mediante el acceso universal. En otras sociedades, la baja escolaridad es un marcador de pobreza.<sup>(11)</sup>

En esta investigación la tercera parte de la población ha alcanzado estudios universitarios el cual pudiera ser un elemento favorecedor y presumiblemente predisponente para que tengan mejores estilos de vida y mejores condiciones de vida que redunde en la presencia de menores factores de riesgo aterogénicos modificables y de este modo en la presencia de enfermedades consecuentes de la aterosclerosis o en sus grandes crisis que pueden tener un desenlace fatal.

Uno de los factores de riesgo modificable con mayor prevalencia en la población es el sedentarismo. Este favorece el inicio temprano y la progresión de la

enfermedad cardiovascular, la obesidad, el sobrepeso, las alteraciones del músculo esquelético, la diabetes *mellitus*, favorece el desarrollo de la aterosclerosis y se asocia con riesgo de muerte prematura. Un aumento en la actividad física lleva a importantes beneficios para la salud.<sup>(12)</sup> En esta investigación se encontró que un gran porcentaje de la población estudiada no realizaba ejercicios físicos, lo que coincide con otras investigaciones<sup>(11,13,14)</sup>

Numerosos estudios han investigado la prevalencia de factores de riesgo aterogénicos en pacientes enfermos con diabetes *mellitus* tipo 2.<sup>(15-18)</sup> La hipertensión es dos veces más frecuente en pacientes con diabetes en comparación con aquellos que no la padecen.

Es la afección crónica más frecuente en la población adulta en el planeta. Se comporta como factor de riesgo para la cardiopatía isquémica, los accidentes cerebrovasculares, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad renal crónica. La participación de la hipertensión arterial en el desarrollo de estas afecciones se acrecienta notablemente cuando coexiste con otros factores de riesgo cardiovascular como la dislipidemia, el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo o la diabetes *mellitus*.<sup>(19)</sup>

La presencia de hipertensión arterial y diabetes *mellitus* tipo 2 en un individuo predispone la aparición de múltiples enfermedades, acelera el proceso aterosclerótico e intensifica el riesgo cardiovascular.<sup>(20,21)</sup>

Investigaciones que han abordado las condiciones de vida y como esta se relaciona con los problemas de salud ha encontrado que la variable tipo de vivienda se asoció con el dominio "problemas emocionales" y "problemas relacionados con la alimentación"<sup>(22)</sup>

Gaytán y colaboradores en un estudio ecológico retrospectivo en la ciudad de San Luis Potosí, México; analizaron datos oficiales secundarios de los 58 municipios que integran el estado, reportando que los factores de riesgo de mayor peso para

la ocurrencia de la enfermedad fueron: población de 45-49 años, viviendas particulares sin hacinamiento que cuentan con televisión y población urbana.<sup>(23)</sup>

En este estudio una de las variables que más aportó a la diferenciación de las familias fue la percepción de la situación económica de las mismas.

En investigaciones que han tenido en cuenta el tipo de familia se ha encontrado que la mayor cantidad de pacientes diabéticos provenían de familias medianas<sup>(24)</sup> lo cual coincide con este estudio.

A través de un análisis de correlación canónica se pudo explicar cómo las diferencias de las condiciones de vida de las familias influyen en la presencia de factores de riesgos y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en pacientes diabéticos.

Los resultados de esta investigación representan un aporte significativo en las acciones a desarrollar con los pacientes diabéticos tipo 2 fundamentalmente con acciones de prevención de este padecimiento y disminución y control de los factores de riesgo más frecuentes.

Otro aporte importante es que si se conoce el contexto en el que vive un individuo permite influir no solo en él, sino también en su familia y en la comunidad con acciones adecuadas para cada lugar.

Las limitaciones del estudio fueron que no se consideró el tiempo de aparición de la enfermedad ni si el paciente estaba controlado o no.

## **Conclusiones**

La diferenciación familiar influye en la aparición de los factores de riesgo y de las enfermedades consecuentes de la aterosclerosis.

## **Referencias bibliográficas**

1. Licea Puig ME, Acosta Cedeño A, Araña Rozaínz MJ, Álvarez Altamirano VA, Alfonso Fundora A, Aldana Padilla D, et al. Diabetes mellitus. Una mirada Integral [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2021 [citado 05 Ene 2023]:22-36 p.

Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/diabetes-mellitus-una-mirada-integral/>

2. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Epidemiología de la diabetes *mellitus* tipo 2 y sus complicaciones. Nat Rev Endocrinol [Internet]. 2018 Feb [citado 05 Ene 2023];14(2):88-98. Disponible en: <https://www.intramed.net/94710>

3. Organización Panamericana de la Salud- OPS/OMS-PAHO [Internet]. 2020 [citado 05 Ene 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

4. Anuario Estadístico de Salud 2020 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2021 [citado 05 Ene 2023]. 27-97 p. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/disponible-edicion-49-del-anuario-estadistico-de-salud>

5. Fernández-Britto JE. Atherosclerotic lesion: a morphometric study applying a biometric system. [Thesis of Doctor in Medical Sciences, Promotion B] Humboldt University of Berlin, 1987.

6. Berenguer Gouarnaluses M, Pérez Rodríguez A, Dávila Fernández M, Sánchez Jacas I. Determinantes sociales en la salud de la familia cubana. MEDISAN 2017 [citado 05 Ene 2023]; vol.21(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?S1029-30192017000100008>

7. Fernández-Britto JE, Álvarez R. Aterosclerosis como problema de salud. En: Colectivo de autores. Medicina General Integral. Principales afecciones en los contextos familiares y social. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2008. p. 429-438.

8. Díaz-Perera Fernández G, Alemañy Pérez E, Alemañy Díaz-Perera C. Factores contextuales, familia, factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis. Rev Cubana de Salud Pública [Internet]. 2021 Dic [citado 05 Ene 2023]47(4). Disponible en:



[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662021000400007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662021000400007&lng=es&nrm=iso)

9. Rivero Y. Miradas sociológicas de la educación en Cuba. La Habana, Cuba: Instituto Cubano de Investigaciones Culturales Juan Marinello, 2019. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s2308-0132202000100007#B11](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2308-0132202000100007#B11)

10. Jiménez Guethón R, Verdecia Carballo E. La educación cubana desde un prisma renovador. Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina [Internet]. 2020 Abr [citado 05 Ene 2023]; 8(1):7. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-01322020000100007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000100007&lng=es&tlng=es)

11. Díaz-Perera Fernández G, Bacallao Gallestey J, Alemañy Pérez E. Relación entre la dimensión socioeconómica y la dimensión salud en las familias cubanas. Rev Cubana de Salud Pública [Internet]. 2014 [citado 05 Ene 2023];38(3). Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article>

12. Torres Damas EL. Factores de riesgo aterogénico en población adulta venezolana. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2016Jun [citado 05 Ene 2023];17(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372016000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372016000100007&lng=es)

13. Sánchez Delgado JA, Sánchez Lara NE. Epidemiología de la diabetes *mellitus* tipo 2 y sus complicaciones. Rev. Finlay [Internet]. 2022Jun [citado 05 Ene 2023];12(2):168-176. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342022000200168&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342022000200168&lng=es)

14. Díaz-Perera Fernández G, Alemañy Díaz-Perera C, Alemañy Pérez E. Factores de riesgo de la aterosclerosis en población atendida por cuatro consultorios médicos. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2021 Dic [citado 05 Ene 2023];40(4):e1268. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002021000500007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000500007&lng=es)
15. Díaz- Perera G, Concepción Quero F, Quintana Setién C, Alemañy Pérez E. Factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en pacientes diabéticos. Rev haban cienc méd [Internet]. 2010 [citado 05 Ene 2023];9(3):313-20. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2010000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000300005)
16. González Casanova JM, Valdés Chávez RC, Álvarez Gómez AE, Toirac Delgado K, Casanova Moreno MC. Factores de riesgo de aterosclerosis en adultos mayores diabéticos de un consultorio médico. Rev cienc méd pinar río [Internet]. 2018 [citado 05 Ene 2023];14(2):121-8. Disponible en:  
<http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/278/html>.
17. Valdés Ramos ER, Valdés Bencosme ER, Valdés Bencosme NN. Factores de riesgo asociados a las complicaciones cardiovasculares en mujeres de edad mediana con diabetes mellitus tipo 2. Rev cuba endocrinol [Internet]. 2020 May-Ago [citado 05 Ene 2023];31(2):1-14. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532020000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532020000200006).
18. Stockins B, Quiñiñir L, Iturrieta V, López G, Hernández Hugo, Serpella R, et al. Asociación entre enfermedad metabólica y severidad de aterosclerosis coronaria evaluada por Score de Gensini. Rev Chil Cardiol [Internet]. 2014 Dic [citado 05 Dic

2023];33(3):181-8. Disponible

en:[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-85602014000300003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602014000300003).

19. Lira C MT. Impacto de la hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. Rev Med Clin Condes [Internet]. 2015 [citado 05 01 2023];26(2):156-163. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401500036X>

20. Hechavarría Naranjo S, Achiong Estupiñán F, Méndez Gómez H, Vega Rico O, Díaz Piñera A, Rodríguez Salvá A, Londoño Agudelo E. Caracterización clínica epidemiológica de la diabetes mellitus en dos áreas de salud. Municipio Cárdenas. 2017. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 [citado 05 Ene 2023];41(4). Disponible en:

<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3155/4378>

21. González Casanova JM, Valdés Chávez RC, Álvarez Gómez AE, Toirac Delgado K, Casanova Moreno MC. Factores de riesgo de aterosclerosis en adultos mayores diabéticos de un consultorio médico. Revista Universidad Médica Pinareña. [Internet]. 2018 [citado 05 Ene 2023];14(2):121-8p. Disponible en:

<http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/537>.

22. Santos Marques J, de Sousa Meneses B, Socorro Adriana, Gomes Lima AC, Costa de Oliveira A, de Olivera Meneses M, et al. Calidad de vida de personas con Diabetes Mellitus monitoreadas por la Unidad Básica de Salud. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2021 Mar [citado 05 Ene 2023];37(1):e3536. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192021000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000100005&lng=es)

23. Gaytán-Hernández D, Gutiérrez-Enríquez SO, Díaz-Oviedo A, González-Acevedo CE, Miranda-Herrera M, Hernández LE et al. Escenario futuro de la diabetes

*mellitus* tipo 2 estimado con un modelo de simulación dinámico predictivo. Rev Panam Salud Pública. 2017;41:e93.

24. Guridi GMZ, Olivera MMA, González CAM, Franco PV, Mayo HN, Reyes PRB. Caracterización familiar de adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana. 2017;14(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhospsihab/hph-2017/hph171e.pdf>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribución de autoría**

- *Conceptualización*: Magela Esther Rivero Peraza, Georgia Díaz-Perera Fernández, Elisa de Beche Riambau, Magda Elena Pinilla Pérez
- *Análisis formal*: Georgia Díaz-Perera Fernández
- *Investigación*: Magela Esther Rivero Peraza, Elisa de Beche Riambau, Magda Elena Pinilla Pérez
- *Metodología*: Magela Esther Rivero Peraza, Georgia Díaz-Perera Fernández, Elisa de Beche Riambau, Magda Elena Pinilla Pérez
- *Administración del proyecto*: Magela Esther Rivero Peraza
- *Supervisión*: Magela Esther Rivero Peraza
- *Redacción – borrador original*: Magela Esther Rivero Peraza, Georgia Díaz-Perera Fernández, Elisa de Beche Riambau, Magda Elena Pinilla Pérez
- *Redacción – revisión y edición*: Magela Esther Rivero Peraza, Georgia Díaz-Perera Fernández, Elisa de Beche Riambau, Magda Elena Pinilla Pérez

**Anexo 1**
**Cuestionario para familiar bajo estudio.**

El Centro de Investigaciones y Referencia de la Aterosclerosis de La Habana están realizando una investigación para estudiar la diferenciación familiar de problemas de salud según condiciones de vida. Pedimos su colaboración para responder este cuestionario con la mayor sinceridad posible ya que el mismo es de mucha importancia en el desarrollo de este estudio. La encuesta será anónima y se garantizará la confiabilidad de los datos

No de cuestionario|\_|\_|\_|

No de familia|\_|\_|\_|

No de familiar|\_|\_|

**Sección I. Características socio - demográficas.**

<b>1</b>	<b>Sexo</b>	F <input type="checkbox"/> 1	M <input type="checkbox"/> 2
<b>2</b>	<b>Edad (años cumplidos)</b>	_ _ _	
<b>3</b>	<b>Color de la piel</b>	Blanco <input type="checkbox"/> 1	Mestizo <input type="checkbox"/> 2 Negro <input type="checkbox"/> 3
<b>4</b>	<b>¿Cuál es su nivel educacional más alto terminado completamente?</b>	Ningún nivel aprobado	<input type="checkbox"/> 1
		Primaria	<input type="checkbox"/> 2
		Secundaria	<input type="checkbox"/> 3
		Obrero Calificado	<input type="checkbox"/> 4
		Técnico medio	<input type="checkbox"/> 5
		Preuniversitario	<input type="checkbox"/> 6
		Universitario	<input type="checkbox"/> 7
<b>5</b>	<b>Situación laboral en el último mes</b>	Trabajador estatal	<input type="checkbox"/> 1
		Trabajador por cuenta propia	<input type="checkbox"/> 2
		Trabajador empresa mixta, corporaciones o firma extranjera	<input type="checkbox"/> 3
		Ama de casa	<input type="checkbox"/> 4

	Jubilado	<input type="checkbox"/> 5
	Estudiante	<input type="checkbox"/> 6
	No hace nada	<input type="checkbox"/> 7
	Otro	<input type="checkbox"/> 8
	Cuál:	_____

**Sección II Percepción de la salud y de la situación económica. Ingresos**

<b>6</b>	<b>¿Cómo valora su salud?</b>	Buena <input type="checkbox"/> 1	Regular <input type="checkbox"/> 2	Mala <input type="checkbox"/> 3		
<b>7</b>	<b>¿Cómo considera UD que es su situación económica actualmente?</b>	Muy alta <input type="checkbox"/> 1	Alta <input type="checkbox"/> 2	Media <input type="checkbox"/> 3	Baja <input type="checkbox"/> 4	Muy baja <input type="checkbox"/> 5
<b>8</b>	<b>¿Cómo valora la situación económica de su familia actualmente?</b>	Muy alta <input type="checkbox"/> 1	Alta <input type="checkbox"/> 2	Media <input type="checkbox"/> 3	Baja <input type="checkbox"/> 4	Muy baja <input type="checkbox"/> 5

**Sección III. Examen físico y antropométrico**

<b>9</b>	<b>Examen físico y antropométrico</b>	Peso:  __ __ __  kg	Talla  __ __ __  cm	Índice cintura cadera: _____ _____
		Bajo peso <input type="checkbox"/> 1	TAS  __ __ __  mmHg	
		Normo peso <input type="checkbox"/> 2	TAD  __ __ __  mmHg	
		Sobre peso <input type="checkbox"/> 3	Cintura  __ __ __  cm	Clasificación de la

		Obeso	<input type="checkbox"/> 4	Cadera  __ __ __  cm	cintura: _____ _____
<b>Sección IV. Estilos de vida: a) Tabaco</b>					
10	¿Ha fumado alguna vez? (Si responde <b>No</b> pase a la pregunta 12)		Sí <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	
11	¿Fuma usted actualmente?		Sí <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	
<b>b) Sedentarismo</b>					
12	¿Cuál de las siguientes alternativas describe mejor la forma en que se desarrolla su trabajo u otra actividad en la que se ocupa habitualmente?	Usualmente sentado o de pie durante el día			<input type="checkbox"/> 1
		Caminando muchas veces pero no carga objetos muy frecuentemente			<input type="checkbox"/> 2
		Usualmente carga y coloca objetos ligeros y /o sube objetos muy frecuentemente			<input type="checkbox"/> 3
		Una parte del día realiza poca actividad física y otra parte del día realiza trabajos fuertes, por ejemplo carga objetos pesados			<input type="checkbox"/> 4
		Hace trabajos muy fuertes. (por ejemplo agricultura, estibar, construcción)			<input type="checkbox"/> 5
		No sabe			<input type="checkbox"/> 6
13	¿Realiza UD ejercicios físicos?	Diariamente			<input type="checkbox"/> 1
		Semanalmente			<input type="checkbox"/> 2
		Infrecuentemente			<input type="checkbox"/> 3
		Nunca practico			<input type="checkbox"/> 4
<b>c) Consumo de alimentos</b>					

14	Con qué frecuencia consume usted vegetales:	Nunca <input type="checkbox"/> 1	A veces <input type="checkbox"/> 2	Siempre <input type="checkbox"/> 3	
15	Con qué frecuencia consume usted frutas:	Nunca <input type="checkbox"/> 1	A veces <input type="checkbox"/> 2	Siempre <input type="checkbox"/> 3	
16	¿UD agrega sal a los alimentos en la mesa?	Sí <input type="checkbox"/> 1		No <input type="checkbox"/> 2	
17	Con qué tipo de grasa se cocina en su casa habitualmente: (marque solo una opción)	Aceite			<input type="checkbox"/> 1
		Manteca			<input type="checkbox"/> 2
		Mantequilla o margarina			<input type="checkbox"/> 3
		No uso grasa			<input type="checkbox"/> 4
		Casi no uso grasa			<input type="checkbox"/> 5
		No sabe			<input type="checkbox"/> 6
<b>Sección V. Problemas de salud</b>					
18	¿Tiene antecedentes familiares de hipertensión?	Sí <input type="checkbox"/> 1		No <input type="checkbox"/> 2	
19	Ha sido diagnosticado como hipertenso	Sí <input type="checkbox"/> 1		No <input type="checkbox"/> 2	
20	¿Tiene antecedentes de diabetes en su familia?	Sí <input type="checkbox"/> 1		No <input type="checkbox"/> 2	
21	Ha sido diagnosticado como diabético	Sí <input type="checkbox"/> 1		No <input type="checkbox"/> 2	
22	¿Tiene antecedentes familiares de dislipidemias (padece de colesterol, triglicéridos altos o ambos en la sangre)?	Sí <input type="checkbox"/> 1		No <input type="checkbox"/> 2	
23	¿Tiene UD diagnóstico de dislipidemias? Si responde No pase a pregunta 25	Sí <input type="checkbox"/> 1		No <input type="checkbox"/> 2	
24	¿Este padecimiento lo tiene hace más de 1 año?	Sí <input type="checkbox"/> 1		No <input type="checkbox"/> 2	



25	¿Tiene antecedentes familiares de enfermedades del corazón?	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2
26	Ha tenido diagnóstico de alguna enfermedad del corazón (Cardiopatía isquémica – insuficiencia coronaria, angina de pecho, IMA-, Insuficiencia cardiaca)	Sí <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2
27	¿Tiene antecedentes familiares de enfermedad cerebrovascular?	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2
28	Ha tenido diagnóstico de alguna enfermedad cerebrovascular	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2
29	¿Tiene antecedentes familiares de enfermedad arterial periférica?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> 2
30	Ha tenido diagnosticado de enfermedad arterial periférica	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> 2
31	¿Tiene antecedentes familiares de enfermedad renal crónica?	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2
32	Ha tenido diagnóstico de enfermedad renal crónica	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2
33	Ha tenido diagnóstico de microalbuminuria	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2

**Sección VI. Condiciones de vida. (Se realiza a un familiar)**

34	Tipo de vivienda en la que usted habita	Casa	<input type="checkbox"/> 1
		Apartamento	<input type="checkbox"/> 2
		Habitación en cuartería	<input type="checkbox"/> 3
		Local adaptado	<input type="checkbox"/> 4
		Vivienda improvisada	<input type="checkbox"/> 5
		Casa de vecindad	<input type="checkbox"/> 6
		Bohío	<input type="checkbox"/> 7
		Otros	<input type="checkbox"/> 8
		¿Cuáles?_____	

35	Considera su vivienda segura desde el punto de vista constructivo.	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2
36	Valoración de la seguridad de la vivienda por el encuestador	Si <input type="checkbox"/> 1	No segura <input type="checkbox"/> 2
37	¿Cuántas personan viven en su vivienda?	_ _ _  1	
38	¿Cuántas personas duermen en su vivienda?	_ _ _	
39	De las piezas de su vivienda (no incluya baño, closet, pasillos interiores, portal abierto, terraza abierta, patio, balcón, barbacoas, etc.) ¿Cuántas utilizas para dormir?	_ _ _	
40	¿Cuántas son exclusivamente de tipo dormitorio?	_ _ _	
<b>Sección VII. Clasificación de la familia.</b>			
41	Tamaño de la familia	Pequeña(2ó3)	<input type="checkbox"/> 1
		Mediana(4-6)	<input type="checkbox"/> 2
		Grande(+7)	<input type="checkbox"/> 3
42	Ontogénesis de la familia	Nuclear	<input type="checkbox"/> 1
		Extensa	<input type="checkbox"/> 2
		Ampliada	<input type="checkbox"/> 3