

Riesgo cardiovascular en estudiantes de medicina del municipio Puerto Padre de Las Tunas

Cardiovascular risk in medical students from Puerto Padre Municipality, Las Tunas province

Miguel Miguel-Betancourt¹  , Luis Alcides Vázquez-González² , Miguel Marchan-Bruzón¹ , Carlos Rafael Cue-López² , Walfrido Curbelo-Videra³ , Arlenys Mason-Mayford¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de las Tunas. Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre. Las Tunas. Las Tunas, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta”. Las Tunas, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de las Tunas. Hospital General Docente “Guillermo Domínguez”. Las Tunas. Las Tunas, Cuba.

Recibido: 25 de mayo de 2020 | Aceptado: 24 de junio de 2020 | Publicado: 01 de julio de 2020

Citar como: Miguel-Betancourt M, Vázquez-González LA, Marchan-Bruzón M, Cue-López CR, Curbelo-Videra W, Mason-Mayford A. Riesgo cardiovascular en estudiantes de medicina del municipio Puerto Padre de Las Tunas. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2020 [citado: Fecha de acceso]; 16(3):e546. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/546>

RESUMEN

Introducción: las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad en Cuba; por lo cual la identificación de riesgos cardiovasculares desde edades tempranas permite implementar estrategias de promoción y prevención de salud para disminuir su impacto en el futuro.

Objetivo: identificar el riesgo cardiovascular en estudiantes de medicina del municipio Puerto Padre de Las Tunas.

Método: se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. El universo estuvo constituido por 545 estudiantes de medicina, seleccionándose 237 mediante un muestreo aleatorio simple. Se estudió el índice de masa corporal, la circunferencia abdominal y la índice cintura cadera. Se empleó estadística descriptiva.

Resultados: se encontró predominio del grupo etario de 18 a 21 años (50,2 %). El 51,47 % de los estudiantes presentó un índice cintura-cadera alto, el 54,02 % una circunferencia abdominal alta, el 52,74 % un índice de masa corporal alta, así como en todos los grupos el 35,44 % presentó cifras de tensión arterial inferiores a 120/80 mmHg. El 39 % presentó riesgo cardiovascular.

Conclusiones: se identificaron bajos porcentos de riesgo cardiovascular elevado en los estudiantes de medicina del municipio Puerto Padre de Las Tunas, determinado por altos valores los índice cintura-cadera, índice de masa corporal y circunferencia abdominal.

Palabras clave: Índice de Masa Corporal; Circunferencia Abdominal; Factores De Riesgo; Enfermedad Cardiovascular

ABSTRACT

Introduction: cardiovascular diseases are the first cause of death in Cuba; as a result, the identification of cardiovascular risks from early ages allows the implementation of health promotion and prevention strategies to reduce their impact in the future

Objective: to identify the cardiovascular risk in medical students in Puerto Padre Municipality, Las Tunas province.

Methods: an observational, descriptive and cross-sectional study was conducted. The target group included 545 medical students, 237 of whom were selected by means of a simple random sample. The body mass index and waist-hip ratio were studied. Descriptive statistics was applied.

Results: the predominant age group was 18-21 years old (50,2 %). The 51,47 % of the students presented a high waist-hip ratio, 54,02 % a high abdominal circumference, 52,74 % a high body mass index, and in all groups 35,44 % presented blood pressure figures lower than 120/80 mmHg; 39 % had a cardiovascular risk. **Conclusions:** low percentages of cardiovascular risk were identified in medical students from Puerto Padre Municipality, Las Tunas province, determined by high values of waist-hip index, body mass index and abdominal circumference.

Keywords: Body Mass Index; Abdominal Circumference; Body Mass Index; Abdominal Circumference; Cardiovascular Diseases

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la causa principal de muerte a nivel mundial con 17,3 millones de muertes por año; y se espera que aumente a más de 23,6 millones para el año 2030. En el año 2013 las muertes por causas cardiovasculares representaron el 31 % de todas las muertes a nivel mundial⁽¹⁾. Su forma de presentación es variable: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, disfunción cardíaca, enfermedad cerebrovascular y arritmias, entre otras.

En Cuba, las enfermedades del corazón ocupan el primer lugar en relación a las 10 primeras causas de muerte, con una tasa de 238,1 por 100 000 habitantes. En el 2019 en el país se reportaron 26 733 defunciones por estas enfermedades con predominio en el sexo masculino⁽²⁾.

Gracias a los estudios desarrollados, se han identificado ciertas variables que desempeñan papeles importantes en las probabilidades de que una persona presente enfermedades cardiovasculares. Estas variables son conocidas como factores de riesgo cardiovasculares^(1,3).

En las últimas décadas se ha incrementado el sobrepeso y la obesidad en los adolescentes; fenómeno del cual Cuba, al igual que en otros países desarrollados y en vías del desarrollo no están exentos. Esto constituye un importante problema de salud, ya que la obesidad infantil se asocia al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles en edades tempranas de la vida. Entre estas enfermedades se incluyen la hipertensión arterial (HTA), dislipidemia, y la hiperinsulinemia, las cuales están definidas como factores de riesgos cardiovasculares⁽⁴⁾.

Debido al origen multifactorial de las enfermedades cardiovasculares ha sido posible el desarrollo de modelos para evaluar sus riesgos. El índice cintura/cadera (ICC) es uno de los indicadores antropométricos con mayor eficiencia para predecir el riesgo de enfermedad cardiovascular. Un aumento en el Índice cintura/cadera e índice de masa corporal (IMC) aumenta el riesgo cardiovascular⁽⁵⁾.

Las medidas antropométricas son útiles para determinar de forma indirecta el contenido de grasa abdominal y su correlación con las medidas de otros segmentos corporales. Esto facilita que se puedan obtener resultados que reflejan cómo puede repercutir sobre diferentes parámetros metabólicos y cardiovasculares el contenido de grasa visceral⁽⁶⁾. La distribución central (abdominal) de adiposidad conlleva a una mayor predisposición al riesgo cardiovascular; tomándose como referencia > 1 en los varones y $> 0,85$ en las mujeres⁽⁷⁾.

El Índice Cintura Cadera (ICC) es un indicador poco costoso, sencillo de aplicar y fácil de interpretar en los niveles de la atención de salud. De ahí que su empleo para determinar el riesgo cardiovascular sea de gran importancia y aplicabilidad en la Atención Primaria de Salud (APS)⁽⁶⁾.

Si se logran identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de enfermedades cardiovasculares en la niñez, la adolescencia y la juventud, cuando estos grupos etarios aún mantienen presión arterial normal; se pueden aplicar estrategias que prevengan o retrasen su aparición e impacto⁽⁷⁾.

Los estudiantes universitarios constituyen una población de gran relevancia por ser un grupo accesible, homogéneo, con un potencial rol de modelo a nivel familiar, laboral y en la sociedad. Por ello, es importante

que cuenten con un diagnóstico de salud cardiovascular actualizado para orientar las acciones de promoción y prevención en salud en el contexto universitario⁽⁸⁾.

Debido el incremento de padecimientos cardiovasculares en pacientes jóvenes se desarrolló la presente investigación con el objetivo de identificar el riesgo cardiovascular en estudiantes de medicina del municipio Puerto Padre de Las Tunas.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el período comprendido entre noviembre de 2017 y abril de 2018 en estudiantes de la carrera de medicina de la Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre, de Las Tunas. El universo estuvo constituido por 545 estudiantes de medicina, seleccionándose una muestra de 237 mediante un muestreo aleatorio simple.

Se concibieron como variables de la investigación la edad, el sexo, la tensión arterial, la circunferencia abdominal (CA), el índice cintura-cadera (ICC) y el índice de masa corporal (IMC).

Para el desarrollo de la presente investigación se realizó una entrevista semiestructurada, donde se cuantificó la edad, el sexo, la tensión arterial, la circunferencia abdominal (CA), el índice cintura-cadera (ICC) y el índice de masa corporal (IMC). Las mediciones se realizaron según lo establecido por Hernández Rodríguez y col.⁽⁶⁾ y la técnica para la medición de la tensión arterial según el libro de Propedéutica Clínica y Semiología Médica⁽⁹⁾. Se utilizaron cintas métricas de fibras de vidrio, inextensibles, graduadas en centímetros y sensibles en milímetros, así como esfigmomanómetros y estetoscopios certificados por el departamento de metrología de Las Tunas.

Los datos obtenidos fueron almacenados en una base de datos confeccionada al efecto, y procesados en el paquete estadístico SPSS versión 21.0. Para el análisis de los datos se aplicaron medidas de estadística descriptiva como frecuencia absoluta y relativa porcentual.

Se solicitó el consentimiento informado a cada uno de los estudiantes, y a los menores de edad de sus tutores legales. Se contó con la aprobación del proyecto por el Consejo Científico y el Comité de Ética Médica de la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas.

RESULTADOS

Se encontró predominio de pacientes con edades entre los 18 y 21 años (50,2 %) y del sexo masculino (56,9 %) (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de estudiantes según edad y sexo

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No	%
	No	%	No	%		
18-21	52	21,9	67	28,2	119	50,2
22-25	29	12,2	36	15,2	65	27,4
26-29	14	5,9	18	7,6	32	13,5
30-33	4	1,6	6	2,5	10	4,2
34-37	3	1,3	8	3,3	11	4,6
Total	102	42,8	135	56,9	237	100

El 51,47 % de los estudiantes presentó un índice cintura-cadera alto, y el 35,44 % cifras de tensión arterial inferiores a 120/80 mmHg (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de estudiantes según índice cintura-cadera y presión arterial sistólica y diastólica

Niveles de PAS/PAD (en mmHg)	Índice cintura-cadera				Total	
	Normal (< 0,99)		Alto (> 1,0)		No	%
	No	%	No	%		
menos de 120/80 normal	58	24,47	26	10,97	84	35,44
120-139/80-89 pre-hipertensión	37	15,61	46	19,41	83	35,02
140-159/90-99 HTA grado 1	13	5,49	29	12,24	42	17,73
140 y más/ menos de 90 HTA sistólica aislada	3	1,27	5	2,1	8	3,37
160-179/100-109 HTA grado 2	4	1,69	16	6,75	20	8,44
Total	115	48,53	122	51,47	237	100

El 54,02 % de los estudiantes presentaron una circunferencia abdominal alta (tabla 3).

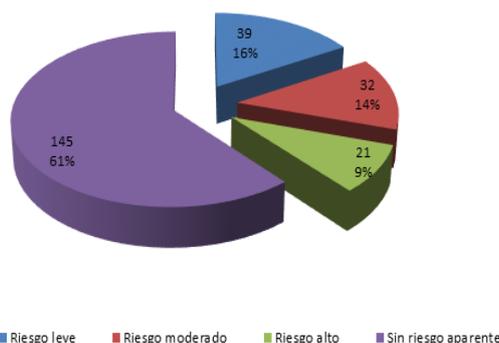
Tabla 3. Distribución de estudiantes según circunferencia abdominal y presión arterial sistólica y diastólica

Niveles de PAS/PAD (en mmHg)	Índice cintura-cadera				Total	
	Normal (< 0,99)		Alto (> 1,0)		No	%
	No	%	No	%		
menos de 120/80 normal	51	21,52	33	13,93	84	35,44
120-139/80-89 pre-hipertensión	34	14,35	49	20,68	83	35,02
140-159/90-99 HTA grado 1	17	7,17	25	10,55	42	17,73
140 y más/ menos de 90 HTA sistólica aislada	2	0,84	6	2,53	8	3,37
160-179/100-109 HTA grado 2	5	2,1	15	6,33	20	8,44
Total	109	45,98	128	54,02	237	100

El 52,74 % de los estudiantes presentaron un IMC alto (tabla 4).

Tabla 4. Distribución de estudiantes según índice de masa corporal y presión arterial sistólica y diastólica

Niveles de PAS/PAD (en mmHg)	Índice cintura-cadera				Total	
	Normal (< 0,99)		Alto (> 1,0)		No	%
	No	%	No	%		
menos de 120/80 normal	47	19,83	37	15,61	84	35,44
120-139/80-89 pre-hipertensión	42	17,72	41	17,3	83	35,02
140-159/90-99 HTA grado 1	16	6,76	26	10,97	42	17,73
140 y más/ menos de 90 HTA sistólica aislada	1	0,42	7	2,95	8	3,37
160-179/100-109 HTA grado 2	6	2,53	14	5,91	20	8,44
Total	112	47,25	125	52,74	237	100

**Figura 1.** Estratificación del riesgo cardiovascular

En la serie estudiada el 61 % se encontró sin riesgo aparente, mientras que el 9 % presentó un riesgo elevado (figura 1).

DISCUSIÓN

La estratificación del riesgo cardiovascular constituye una herramienta útil para establecer prioridades en la atención primaria. Permite un mejor acercamiento a la realidad multifactorial de las enfermedades cardiovasculares y a su prevención⁽⁵⁾. La determinación de los riesgos cardiovasculares a través de los parámetros antropométricos es una herramienta medular en las detecciones tempranas de estas enfermedades. Estas mediciones resultan sensibles cuando aún los valores bioquímicos y humorales no lo son.

Según el estudio de Molano-Tobar y col.⁽¹⁰⁾, los escolares presentaron parámetros de normalidad en el índice de masa corporal (44,6 %), y en la presión arterial; con una edad media $13,47 \pm 1,091$ años. Se detectó en general aumento del perímetro abdominal (39, 3 %), lo cual discrepa con los resultados de la presente investigación.

Parte de estas discrepancias pueden radicar en la diferencia de edades, siendo superiores en el presente estudio. De aquí se puede inferir que, a edades más tempranas el riesgo es menor. Sin embargo, se pudo determinar que la población estudiada presentó un perímetro de cintura superior para su edad; siendo este un indicador de síndrome metabólico. De ahí que se plantee la necesidad de incrementar las acciones en la atención primaria de salud para la prevención del riesgo cardiovascular en la población joven.

Molano-Tobar y col.⁽¹⁰⁾ encontraron que en la población escolar estudiada se presentó un promedio de presión arterial sistólica de $106,09 \pm 10,40$ mmHg y de presión arterial diastólica de $63,85 \pm 9,72$ mmHg; pudiendo identificar una correlación positiva entre el IMC y la presión arterial diastólica. Esto puede reflejar un riesgo para lo que podría ser una población hipertensa en el futuro.

En el estudio de Carpio Rivera y col.⁽⁷⁾ se reportó que, con por cada kg/m² que se incrementó en el IMC, la PAS y PAD aumentaron en 2,54 mmHg y 1,52 mmHg respectivamente, además que disminuir 10 kg en el peso, para mantener el IMC entre 18,5 y 24,9 kg/m², permite disminuir la PAS entre 5 y 20 mmHg.

El perímetro de la circunferencia abdominal figura dentro de los indicadores antropométricos más fidedignos, pues con él se puede determinar la obesidad en estadios iniciales a diferencia del IMC que no refleja la distribución anatómica del exceso de peso.

Elena Zúniga y col.⁽⁵⁾ en Honduras identificaron que las personas que presentaron hipertensión arterial, diabetes mellitus, sedentarismo y consumo de tabaco en su gran mayoría presentaron un índice cintura/cadera superiores a 1 o 0,85. Sin embargo, a excepción de la hipertensión arterial, estas enfermedades no se estudian en la presente investigación.

Almonacid Urrego y col.⁽¹¹⁾ identificó que, en cuanto al IMC, en las universidades estudiadas de la Localidad Santafé en Bogotá, el 15,2 % de los participantes presentó sobrepeso y el 2,3 % presentó obesidad.

Tarqui-Mamani y col.⁽¹²⁾ obtuvo resultados diferentes a los obtenidos en esta investigación ya que la cuarta parte de los adolescentes y adultos tuvo riesgo muy alto de enfermedad cardiovascular y la quinta parte, riesgo alto.

Estos resultados pueden estar dados por el desarrollo económico de la ciudad, el uso del transporte con disminución de la actividad física; así como el consumo de alimentos industrializados con desplazamiento de los hechos en casa. La detección de estos riesgos en grupos tan elevados de población obliga a diseñar de manera urgente estrategias preventivas y terapéuticas desde edades muy tempranas. Así se puede delimitar los riesgos, y con ello el control de sus efectos sobre la calidad de vida.

Morales y col.⁽⁸⁾ exponen en su investigación que los factores de riesgos cardiovasculares en universitarios se encontraban relacionados con el año académico en que se encontraban los estudiantes; donde los primeros años eran propensos a la presencia de obesidad y sedentarismo.

Alcívar y col.⁽¹³⁾ identificaron riesgo cardiovascular en el 38 % de la población al analizar el índice cintura/cadera. Al comparar ambos géneros se observó riesgo en 45 % de los hombres y 55 % de las mujeres. Al evaluar el riesgo determinados por el IMC, el tipo de obesidad y la circunferencia de cintura, se encontró que el 25 % presentó riesgo aumentado, el 9 % riesgo alto y el 2 % muy alto. Estos resultados no coinciden con lo reportado en la presente investigación y pueden estar relacionados a que la investigación citada no corresponde a una muestra representativa ni aleatoria, dificultando la generalización de los hallazgos.

Vilchez-Avaca y col.⁽¹⁴⁾ encontró en su estudio que la CC es un indicador más preciso que el IMC, ya que refleja aumentos significativos de obesidad abdominal a edades más avanzadas. Este resultado fue más evidente en los varones universitarios. Se han demostrado varios estudios de factores de riesgo cardiovasculares en estudiantes; muchos de ellos se centran en estilos de vida, donde sitúan como causas fundamentales la obesidad y los hábitos tóxicos.

CONCLUSIONES

Se identificaron bajos porcentajes de riesgo cardiovascular elevado en los estudiantes de medicina del municipio Puerto Padre de Las Tunas, determinado por altos valores los índice cintura-cadera, índice de masa corporal y circunferencia abdominal.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Todos los autores participaron en la conceptualización, investigación, curación de los datos, análisis formal, administración del proyecto, redacción del borrador inicial, revisión y edición.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, y col.. Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update. A Report From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2017 [citado 22/05/2020];135:00-00. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000485>
2. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2019. [Internet] La Habana, 2020 [citado 22/05/2020]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
3. Chacon Flores E, Flores Sánchez A, Martínez Carrillo A. Factores de riesgo aterogénicos y su relación con el pronóstico de pacientes con cirugía de revascularización miocárdica. *Rev Cuban Cardiol* [Internet]. 2017 [citado 22/05/2020];23(4):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/724>
4. Rodríguez Domínguez L, Díaz Sánchez ME, Ruiz Álvarez V, Hernández Hernández H, Herrera Gómez V, Montero Díaz M. Factores de riesgo cardiovascular y su relación con la hipertensión arterial en adolescentes. *Rev cubana med* [Internet]. 2014 [citado 22/05/2020]; 53(1): 25-36. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232014000100004&lng=es.

5. Elena Zúniga R, Arita Chávez JR, MonserrathElvir P, Altenida Ochoa L, LizethArita L, OdiliRostran V, Lourdes Girón A, Jeovany Quiroz O. Categorización De Riesgo Cardiovascular En Empleados De Universidad Nacional Autónoma De Honduras, Valle De Sula. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud [Internet]. 2017 [citado 22/05/2020]; 4(2):28-36. Disponible en: <https://eucs.unah.edu.hn/assets/Uploads/RCEUCS4-2-2017-16.pdf>
6. Hernández Rodríguez J, Moncada Espinal OM, Arnold Domínguez Y. Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2018 Ago [citado 22/05/2020]; 29(2):1-16. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000200007&lng=es.
7. Carpio Rivera E, Solera Herrera A, Salicetti Fonseca A, Hernández Elizondo J, Moncada Jiménez J. Relación entre factores de riesgo cardiovascular y la presión arterial en reposo de estudiantes universitarios. Rev. costarric. salud pública [Internet]. 2016 June [citado 22/05/2020]; 25(1):47-58. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v25n1/1409-1429-rcsp-25-01-47.pdf>
8. Morales G, Guillen-Grima F, Muñoz S, Belmar C, Schifferli I, Muñoz A, Soto A. Factores de riesgo cardiovascular en universitarios de primer y tercer año. Rev. méd. Chile [Internet]. 2017 Mar [citado 22/05/2020]; 145(3):299-308. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n3/art03.pdf>
9. Llanio Navarro R, Perdomo González G Propedéutica y semiología médica. Exploración de los sistemas vascular periférico y tensión arterial. Pasos para la toma de la tensión arterial. 5 Ed. ECIMED: La Habana; 2007.
10. Molano-Tobar NJ, Vélez-Tobar RA, Molano-Tobar DX. Correlación entre índice de masa corporal, circunferencia de cintura y riesgo cardiovascular en jóvenes escolares de Popayán, Colombia. MedUNAB. [Internet]. 2019 [citado 22/05/2020]; 21(3):354-362. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29375/01237047.2674>
11. Almonacid Urrego CC, Camarillo Romero MS, Gil Murcia Z, Medina Medina CY, Rebellón Marulanda YV, Mendieta Zerón H. Evaluación de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en jóvenes universitarios de la Localidad Santafé en Bogotá, Colombia. Nova [Internet]. 2016 [citado 22/05/2020]; 14(25):9-17. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v14n25/v14n25a04.pdf>
12. Tarqui-Mamani C, ÁlvarezDongo D, Espinoza-Oriundo P. Riesgo cardiovascular según circunferencia abdominal en peruanos. An. Fac. med. [Internet]. 2017 [citado 22/05/2020]; 78(3):287-291. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n3/a06v78n3.pdf>
13. AlcivarAlcivar JE, Campos Vera NA, Plua Marcillo WE, Peña Garcia M, Anderson Vásquez HE. Riesgo cardiovascular antropométrico de estudiantes universitarios. RevCuban Cardiol [Internet]. 2020 [citado 22/05/2020]; 26(1):[aprox. 0 p]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/921>
14. Vilchez-Avaca C, Silva-Cancelino CA, Contreras-Muñoz AM, García-Montecinos MM, Rojas-Jorquera O, Gómez-Campos R, Cossio-Bolaños M. Evaluación de la adiposidad corporal según índice de masa corporal y circunferencia de cintura en jóvenes universitarios. Cienc. enferm. [Internet]. 2017 [citado 22/05/2020]; 23(2):13-20. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v23n2/0717-9553-cienf-23-02-00013.pdf>