IDENTIFICACIÓN TEMPRANA DE FACTORES DE RIESGO DEL INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA DEL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2019 DE LA UNIDA

Moreno Klassen Luz Caroline
Universidad de la Integración de las Américas
Escuela de Postgrados. Maestría en Gestión Pública
Asunción, Paraguay
luzmorenok@gmail.com
Lezcano Mencia Alejandro
Universidad de la Integración de las Américas
afelezcano@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo general del trabajo fue identificar tempranamente los factores de riesgos que produzcan el infarto agudo al miocardio, en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad - UNIDA. En cuanto a la metodología es un trabajo de investigación de tipo observacional descriptivo de corte transverso, de diseño no experimental, que se realizó en la Universidad de la Integración de las Américas (U.N.I.D.A) en Asunción. Se aplicó una encuesta que los estudiantes completaron de forma voluntaria y con previo consentimiento informado. Los resultados obtenidos fueron, alta relación entre las variables del hábito de fumar, género y obesidad, según el cálculo Chi^2 de Pearson utilizando un nivel de significancia del 99%. Llama la atención que más del 36% tienen sobre peso, obesidad de tipo I y Tipo II. El mayor porcentaje de estudiantes fumadores son masculinos. Por ende se concluye que a través de este trabajo se lograron identificar tempranamente factores de riesgo para evitar un I.A.M en estudiantes. Esto contribuye en el área de intervención temprana en materia de prevención de factores que deterioran la Salud Pública y el Bienestar Social. Además promueve el cumplimiento del Plan Nacional de Salud 2030 y sirve de antecedente para proponer proyectos de cooperación internacional a la O.M.S y O.P.S en materia de salud.

Palabras claves: Estudiantes de Medicina; Identificación temprana; Factores de riesgos; Infarto Agudo al Miocardio.

ABSTRACT

The general objective of this work was to identify at an early stage the risk factors for developing acute myocardial infarction, in medical students of the University - UNIDA. The Methods an observational descriptive cross-sectional, non-experimental study was conducted in the "Universidad de la Integración de las Américas (UNIDA)", at the University headquarters in Asunción. Furthermore, a survey was conducted among the students which they submitted voluntarily and with prior consent after receiving all necessary information. Using these data, the relationship between the variables of smoking *(tobacco consumption)*, gender and obesity was analyzed, using the Chi^2 test of Pearson, using a significance of 99%, which established a high correlation between the mentioned variables. This most significant outcomes are that more than 36% of the students are overweight and have obesity type I and II. The largest percentage of smoking students is male. Therefore, it may be concluded that this study was able to identify the early stage risk factors for developing acute myocardial infarction in students. This contributes to the area of early intervention in the prevention of factors that deteriorate Public Health and Social Welfare. It also helps to fulfill the National Health Plan 2030 in Paraguay and serves as a basis for proposals of international cooperation projects with the World Health Organization and the Pan American Health Organization.

Keywords: Medical students; Early identification; Risk factors; Acute myocardial infarction.

1. INTRODUCCIÓN

Según los datos estadísticos oficiales de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud, las principales causas de muerte en Paraguay son las enfermedades que pertenecen al grupo de los accidentes cardiovasculares.

Si bien el infarto agudo al miocardio tiene un conjunto de más de cinco factores de riesgos distintos, en el presente trabajo de investigación se puso mayor énfasis en los siguientes factores de riesgos, que son: obesidad, el género y la presencia del hábito de fumar en estudiante de la Carrera de Medicina.

Al lograr identificar tempranamente a las personas jóvenes con factores de riesgo, se evita que los factores de riesgo para el Infarto agudo al miocardio se acrecienten, y por ende es de gran aporte a la Salud Pública que a su vez, sirve tanto a nivel de prevención, como así también de rehabilitación.

En cuanto al problema, la falta de una intervención temprana que identifiquen los factores de riesgos que producen un infarto agudo al miocardio en estudiantes universitarios, es una problemática a nivel de Salud Pública en Paraguay. Una intervención temprana que a su vez sea viable y eficaz, para la aplicación en Instituciones educativas de distintos puntos del país, aportaría a disminuir la acumulación de los factores de riesgo y prevenir un infarto agudo al miocardio.

Otro problema vigente es, el sedentarismo presente en la gran mayoría de la población, en donde el tiempo dedicado a la actividad física es de poca frecuencia y carece de prioridad dentro de la vida estudiantil. Producto del sedentarismo es la obesidad, que a su vez limita la posibilidad de tener una vida saludable.

A esto se le suma el poco control estatal tanto de la venta como del consumo de cigarrillos y la mayoría de los consumidores no dimensiona los efectos nocivos que produce el cigarrillo sobre la salud. El tabaquismo no solo trae consigo cáncer del pulmón,

sino también un incremento de posibilidades de sufrir un accidente cerebrovascular, Enfisema Pulmonar y enfermedades cardiovasculares como por ejemplo; el Infarto Agudo al Miocardio.

Objetivo general

Determinar los factores de identificación temprana del Infarto Agudo al Miocardio en estudiantes de la carrera de medicina del primer semestre del año 2019 de la UNIDA

Objetivo específicos

- Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de la carrera de medicina del primer semestre del año 2019 de la UNIDA
- Presentar la prevalencia del hábito de fumar en los estudiantes de la carrera de medicina del primer semestre del año 2019 de la UNIDA
- Calcular el nivel de obesidad presentado en los estudiantes de la carrera de medicina del primer semestre del año 2019 de la UNIDA
- Calcular el grado de relación entre los factores de riesgo de la obesidad, el hábito de fumar y el género en estudiantes de medicina del primer semestre del año 2019 de la UNIDA.

En cuanto a la justificación, llevar a cabo este estudio de datos sobre la identificación temprana de factores de riesgo del Infarto agudo al miocardio en estudiantes universitarios, surge a raíz de los altos grados de factores de riesgos que se tienen en el Paraguay de producirse un infarto agudo al miocardio, dato que también se menciona en la Política Nacional de Salud 2015-2030 estipulada según el Decreto Nº 4541/2015, los estudios estadísticos de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud y el Ministerio de Salud Pública y el Bienestar Social.

El alcance de esta investigación es a nivel nacional, puesto que alcanza a la población universitaria y su entorno según lo que se expresa en la Agenda Nacional de Prioridades de Investigación e Innovación en Salud 2017-2020 desarrollada con aportes del Ministerio de Salud Pública y el Bienestar Social.

El aporte es tanto al nivel nacional como al nivel internacional, porque es un aporte a la Salud Pública puesto que sirve de prevención y rehabilitación, así también contribuye al logro de los objetivo 7 (Desarrollar capacidades para la generación, la transferencia y el uso de la evidencia y el conocimiento en materia de salud, promoviendo la investigación, la innovación y el uso de la tecnología), el objetivo 8 (Fortalecer la capacidad nacional y regional de preparación, prevención, detección, vigilancia y respuesta a los brotes de enfermedades y a las emergencias; y los desastres que afectan la salud de la población), y el objetivo 9 (Reducir la morbilidad, la discapacidad y la mortalidad por enfermedades no transmisibles, traumatismos, violencia y trastornos de salud mental) de la Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030 de la OMS – OPS.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio de tipo observacional descriptivo de corte transverso, no experimental por conveniencia y con enfoque cuantitativo. El universo fueron los estudiantes del primer semestre de la carrera de medicina de la UNIDA y la muestra fue de un total de 31 estudiantes, que firmaron voluntariamente un consentimiento informado para luego completar una encuesta. El área de aplicación fue en la Sede Central de la UNIDA en Asunción el día 6 de mayo del año 2019. Las variables fueron clasificadas de la siguiente manera:

Variables dependientes

- Estudiante de medicina
- Estudiante del primer semestre
- Estudiante la universidad UNIDA

Variables independientes

- Género
- Edad
- Obesidad
- Género y el hábito de fumar
- Hábito de fumar y la edad
- El índice de masa corporal y el hábito de fumar

El procedimiento de recolección de los datos fue aplicando las encuestas, que fueron debidamente ordenadas y luego clasificadas para posteriormente aplicar técnicas de estadística descriptiva con lo cual se logró presentar los resultados en tablas, como también representar gráficamente y sintetizar las variables cuantitativas para facilitar la interpretación de los mismos. Además se procedió a aplicar la prueba de chi-cuadrado,

puesto que dicha prueba se basa en las diferencias que existentes entre lo observado en la muestra y lo que sería de esperar bajo la hipótesis nula de independencia de ambas variables sean o no suficientemente grandes como para rechazar la hipótesis de independencia de ambas variables.

Con los datos de la encuesta se calculó el Índice de Masa Corporal, para saber el nivel de obesidad y de sobre peso. Se inició la primera fase de la investigación que fue la de seleccionar todas aquellas encuestas que estaban completas y aquellas donde el estudiante había dado su firma en el consentimiento informado.

Este proceso permitió que aumentase el grado de confiabilidad del conjunto de los datos obtenidos y la su validez. Los datos fueron analizados aplicando el programa de EXCEL (MICROSOFT COMPANY) y el sistema operativo estadístico avanzado SPSS 21 (Statistical Package for the Social Sciences) que a su vez, es un conjunto de programas orientados a la realización de análisis estadísticos aplicados a las áreas científicas (IBM COMPANY).

Para el análisis del nivel de relación que existen en las variables de sexo, edad, índice de masa corporal y el hábito de fumar; se aplicó el cálculo del Chi cuadrado con un nivel de significancia del 99% y con un margen de error de 1%.

3. RESULTADOS

Según el cálculo del Chi cuadrado el grado de relación entre los factores de la obesidad, la edad, el hábito de fumar y el sexo es estadísticamente alto y significativo.

Tabla 1. Contingencia de las variables de hábito de fumar y sexo, para el cálculo del Chi cuadrado de Pearson.

Con la base de las 31 encuestas se probó, si la variable del hábito de fumar está relacionada con la variable del sexo.

La hipótesis que se planteó dentro del estudio y de acuerdo a los datos que se obtuvieron fueron es: H_0= el hábito de fumar no está relacionado con el sexo.

Tabla de contingencia Género* Hábito de fumar

		Hábito de fumar			Total
		algunas veces	no fuma	si fuma	
Género	f	2	13	2	17
	m	1	8	5	14
Total		3	21	7	31

Fuente: Elaboración propia

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,543[a]	2	,280	,379
Razón de verosimilitudes	2,579	2	,275	,379
Estadístico exacto de Fisher	2,519			,379
N de casos válidos	31			

Fuente: Elaboración propia

REGLA DE DECISIÓN:

1) Si la $X^2_C \leq X^2_T$, entonces SRH_0
2) Si la $X^2_C > X^2_T$, entonces SAH_0

Resultado: X^2_C es 2,543 es inferior a la X^2_T =9,21 con 2 de grado de libertad.

Tabla 2. Contingencia de las variables de hábito de fumar y la edad, para el cálculo del chi cuadrado de Pearson.

Teniendo como base las 31 encuestas se probó, si la variable del hábito de fumar está relacionada con la variable de la edad.

La hipótesis que se planteó dentro del estudio y de acuerdo a los datos que se obtuvieron fueron es: H_0= el hábito de fumar no está relacionado con la edad.

Tabla de contingencia Hábito de fumar * Edad

		Edad										Total
		18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	30,00	32,00	
Hábito de fumar	algunas veces	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3
	no fuma	2	5	5	4	1	1	1	0	2	0	21
	si fuma	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	7
Total		3	7	7	5	1	2	2	1	2	1	31

Fuente: Elaboración propia

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,959[a]	18	,665
Razón de verosimilitudes	14,538	18	,693
N de casos válidos	31		

Fuente: Elaboración propia

REGLA DE DECISIÓN:

1) Si la $X^2_C \leq X^2_T$, entonces SRH_0
2) Si la $X^2_C > X^2_T$, entonces SAH_0

Resultado: como la X^2_C es 14,959 es inferior a la X^2_T =34,8 con 18 de grado de libertad.

Tabla 3. Contingencia de las variables de hábito de fumar y la obesidad, para el cálculo del Chi cuadrado de Pearson.

Teniendo como base las 31 encuestas se probó, si la variable del hábito de fumar está relacionada con la variable de la obesidad.

La hipótesis que se planteó dentro del estudio y de acuerdo a los datos que se obtuvieron fueron es: H_0= el hábito de fumar no está relacionado con la obesidad.

Tabla de contingencia Hábito de fumar * Obesidad

		Sobrepeso y Obesidad					Total
		bajo peso	normal	Ob. G-1	Ob. G-2	Sobrepeso	
Hábito de fumar	algunas veces	0	2	1	0	0	3
	no fuma	2	10	0	1	8	21
	si fuma	0	3	1	0	3	7
Total		2	15	2	1	11	31

Fuente: Elaboración propia

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)		
				Sig.	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	8,276[a]	8	,407	,516[b]	,285	,747
Razón de verosimilitudes	9,714	8	,286	,290[b]	,080	,500
Estadístico exacto de Fisher	8,604			,355[b]	,133	,576
N de casos válidos	31					

Fuente: Elaboración propia

REGLA DE DECISIÓN:

1) Si la $X^2_C \leq X^2_T$, entonces SRH_0
2) Si la $X^2_C > X^2_T$, entonces SAH_0

Resultado: como la $X^2_C = 8,276$ es inferior a la $X^2_T = 20,1$ con 8 de grado de libertad.

Medias estadísticas descriptivas de las variables edad e índice de masa corporal de un total de n=31. En donde se seleccionó un nivel de confianza para la media del 95%.

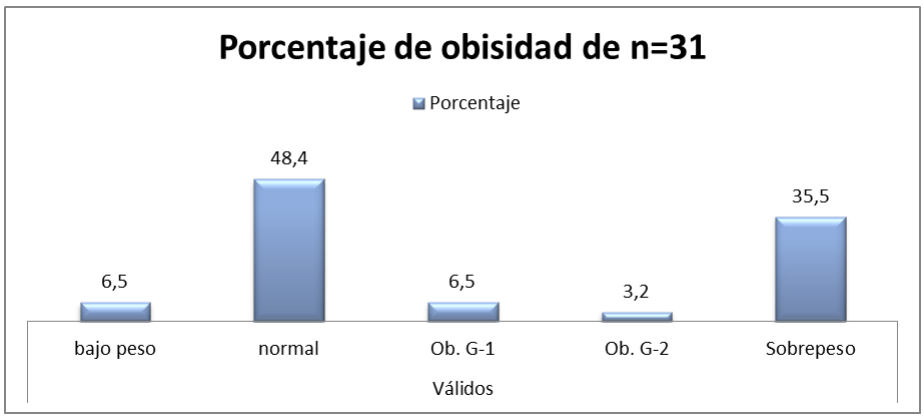
Tabla 4. Datos estadísticos de edad e Índice de Masa Corporal.

Edad de los estudiantes		***Índice de masa corporal***	
Media	21,4516129	**Media**	23,7500645
Error típico	0,640629243	**Error típico**	0,82402919
Mediana	20	**Mediana**	22,777
Moda	19	**Moda**	#N/A
Desviación estándar	3,56687267	**Desviación estándar**	4,58800035
Varianza de la muestra	12,72258065	**Varianza de la muestra**	21,0497472
Curtosis	2,719195953	**Curtosis**	0,28556864
Coeficiente de asimetría	1,774575415	**Coeficiente de asimetría**	0,61057108
Rango	14	**Rango**	20,382
Mínimo	18	**Mínimo**	15,822
Máximo	32	**Máximo**	36,204
Suma	665	**Suma**	736,252
Cuenta	31	**Cuenta**	**31**

Fuente: Elaboración propia

El promedio de las edades los estudiantes de la carrera de medicina fue de 21 años y el más joven es de 18 años de edad. El estudiante de mayor edad fue de 32 años. En referencia al índice de masa corporal, teniendo en cuenta que el rango normal es de 18 a 25, se observar que la media es de 22,777.

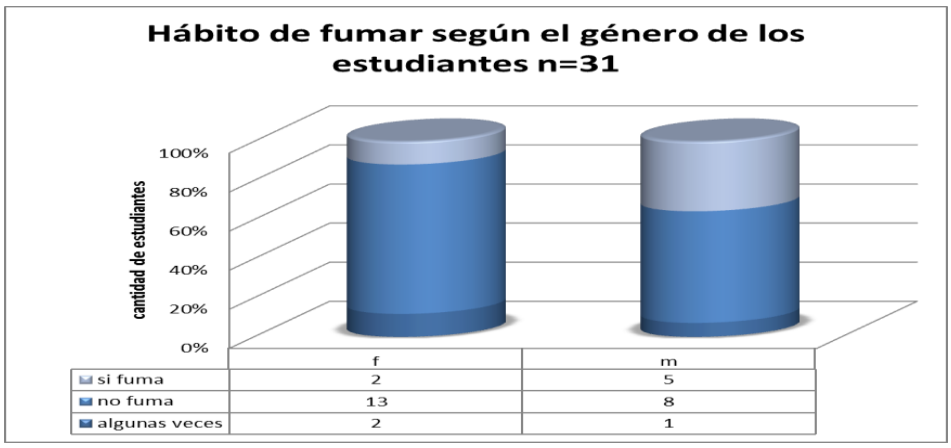
Gráfico 1. Clasificación de los niveles de obesidad



Fuente: Elaboración propia

En dicho gráfico se observa que, según su índice de masa corporal cerca del 49% de estudiantes mantiene su peso normal y alrededor del 36% se encuentran con sobre peso, mientras que el 6,5% de los estudiantes están con una obesidad de grado I. Además aproximadamente 3 de cada 100 estudiantes están con obesidad de grado II.

Gráfico 2. Clasificación de estudiantes fumadores según su género



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 5 indica que la mayor cantidad de fumadores se encuentran en el sexo masculino, mientras que el mayor porcentaje de no fumadores se encuentran dentro de los estudiantes de sexo femenino.

4. CONCLUSIÓN

Con el presente trabajo de investigación se concluye que, más del 50% de los estudiantes de la carrera de medicina son de sexo femenino y el promedio de edad es de 21 años. El hábito de fumar esta mayormente presente en el sexo masculino, y referente al índice de masa corporal, menos del 50% de los estudiante mantienen su peso dentro del rango, puesto que el 35,5% esta con sobre peso y el 9,5% con obesidad de tipo I y II.

El cálculo del Chi cuadrado demuestra que existe una relación muy alta entre las variables obesidad, el hábito de fumar, la edad y el género.

Se concluye también que identificar tempranamente los factores de riesgos que podrían producir un infarto agudo al miocardio, promueve el cumplimiento de lo propuesto en la Política Nacional de Salud 2015-2030, posibilita la investigación de más trabajos científicos donde se propongan la elaboración de guías y programas de promoción de la salud, que se alineen en las líneas de investigación de la Agenda Nacional de Prioridades de Investigación e Innovación en Salud 2017-2020 y a su vez es un valioso aporte a los logros de los objetivos 7, 8 y 9 propuestos en la Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030 de la OMS – OPS.

Además sirve de antecedente, para proponer proyectos de cooperación técnica internacional en materia de salud a entidades como la OMS-OPS y a nivel nacional a el CONACYT, MSP y BS, I.P.S y otros.

5. **REFERENCIAS**

- Organización Mundial de la Salud (OMS). [Internet]. Ginebra: OMS; 2019. Enfermedades cardiovasculares; 2017 May 17. [Consultado 20 Aug 2018]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). [Internet]. Geneva: OMS; 2019. ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares?. [Consultado 12 Aug 2018]. Disponible en: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/
- Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K., et al. Global and Regional Mortality from 235 Causes of Death for 20 Age Groups in 1990 and 2010: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The Lancet. 2012 Dec [Consultado 18 Aug 2019]; 380(9859):2095–128. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/233939361_Global_and_regional_mortality_from_235_causes_of_death_for_20_age_groups_in_1990_and_2010_A_systematic_analysis_for_the_Global_Burden_of_Disease_Study_2010
- Murray C J L, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman A D., and others. 2012. Disability-Adjusted Life Years (DALYs) for 291 Diseases and Injuries in 21 Regions, 1990–2010: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The Lancet. 2012 Dec [Consultado 18 Aug 2019]; 380(9859):2197–223. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/233939365_Disability-adjusted_life_years_DALYs_for_291_diseases_and_injuries_in_21_regions_1990-2010_A_systematic_analysis_for_the_Global_Burden_of_Disease_Study_2010
- Gersh BJ, Sliwa K, Mayosi BM, Yusuf S. Novel therapeutic concepts: the epidemic of cardiovascular disease in the developing world: global implications. European Heart J.

2010 [Consultado 22 Aug 2019]; 31:642–8. Disponible en: https://academic.oup.com/eurheartj/article/31/6/642/421558

- Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Geneva: OMS; 2019. Las 10 principales causas de defunción; 2017 May 24. [Consultado 20 Aug 2018]. Disponible en https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death
- Roth GA, Nguyen G, Forouzanfar MH, Mokdad AH, Naghavi M., et al. Estimates of Global and Regional Premature Cardiovascular Mortality in 2025. Circulation. 2015 [Consultado 23 Aug 2019]; 132: 1270−82. Disponible en: https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.016021?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed
- Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: Systematic analysis of population health data. The Lancet. 2006 May [Consultado 30 Aug 2019]; 367(9524):1747-1757. Disponible en: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(06)68770-9/fulltext
- Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. Heart disease and stroke statistics-2017 update: A report from the American Heart Association. Circulation. 2017 Mar [Consultado 28 Aug 2019]; 135(10):e146-e603. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5408160/
- Roth GA, Huffman MD, Moran AE, Feigin V, Mensah GA et al. Global and Regional Patterns in Cardiovascular Mortality From 1990 to 2013. Circulation. 2015 Oct [Consultado 30 Aug 2019]; 132:1667–1678. Disponible en: https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008720?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed

- Li H, Ge J. Cardiovascular diseases in China: Current status and future perspectives. IJC Heart and Vasculature. 2015 Mar [Consultado 28 Aug 2019]; 6:25-31. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352906714000 694
- Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the world. Heart. 2002 Aug [Consultado 26 Aug 2019]; 88(2):119-124. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1767229/
- Huffman MD, Jeemon P, Prabhakaran D, Harikrishnan S, Leeder S. A race against time II: the challenge of cardiovascular diseases in developing economies. [Internet] New Delhi: Centre for Chronic Disease Control, 2014 [Consultado 16 Aug 2019]. Parte C, CVD status and projections in five developing countries; 19-30. Disponible en: http://www.ccdcindia.org/wp-content/uploads/2015/12/A-RACE-AGAINST-TIME.pdf
- Marinho de Souza MF, Gawryszewski VP, Orduñez P, Sanhueza A, Espinal MA. Cardiovascular disease mortality in the Americas: Current trends and disparities. Heart. 2012 Aug [15 Aug 2019]; 98(16):1207-1212. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/229554594_Cardiovascular_disease_mortality_in_the_Americas_Current_trends_and_disparities
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Información y Análisis de Salud (HSD/HA). [Internet]. Washington, D.C.: OMS/OPS; 2016. Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos 2016. [Consultado 30 Aug 2018]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31288/IndicadoresBasicos2016spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y