



Acceso abierto

Artículo Original

Citación

Auqui S. et al. **Estudio de hábitos alimentarios y estilos de vida que pueden representar factor de riesgo para el desarrollo de obesidad y sus comorbilidades en universitarios de milagro 2018**. Revista científica INSPILIP V. (4), Número 3, Guayaquil, Ecuador.

Estudio de hábitos alimentarios y estilos de vida que pueden representar factor de riesgo para el desarrollo de obesidad y sus comorbilidades en universitarios de milagro 2018

Study of eating habits and lifestyles that may represent a risk factor for the development of obesity and its comorbidities in university students of milagro 2018

¹ **Auqui González** Silvia Maribel ² **Suárez Moreira** Melanie Gisella ³ **Anchundia Guerrero**

Rebeca Esther ⁴ **Supliguicha Zúñiga** Karoline Michelle ⁵ **Guillén Godoy** Mauricio Alfredo

Correspondencia**Melanie Suárez**

Email: msuarezm2@unemi.edu.ec

Fecha de ingreso: 12/12/2018

Fecha de aprobación: 29/06/2020

Fecha de publicación: 01/07/2020

1. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. **Email:** sauquig@unemi.edu.ec
2. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. **Email:** msuarezm2@unemi.edu.ec
3. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. **Email:** ranchundiag@unemi.edu.ec
4. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. **Email:** ksupliguichaz@unemi.edu.ec
5. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. **Email:** mguilleng@unemi.edu.ec

ORCID iDs

Silvia Maribel Auqui González  orcid.org/0000-0003-4101-6749

Melanie Gisella Suárez Moreira  orcid.org/0000-0002-0957-046X

Rebeca Esther Anchundia Guerrero  orcid.org/0000-0003-1643-8384

Karoline Michelle Supliguicha Zúñiga  orcid.org/0000-0002-1845-4356

Mauricio Alfredo Guillen Godoy  orcid.org/0000-0001-8965-5959

Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores: Los autores declaran haber contribuido de forma similar en la **idea original** (SA, MS, RA, KS, MG), **diseño del estudio** (MS, SA, RA), **recolección de datos** (SA, MS, RA, KS, MG), **análisis de datos** (RA, KS), **redacción del borrador** y **redacción del artículo** (SA, MS, RA, KS, MG).

El autor declara estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, así como el haber respetado los principios éticos de investigación, como por ejemplo haber solicitado las autorizaciones de la institución donde se realizó el estudio, permiso para utilizar los datos, consentimientos informados y en caso de tratarse de estudio observacionales y ensayos clínicos, autorización de un CEISH, ARCSA, DIS, Medio Ambiente, entre otros. Además la licencia para publicar imágenes de la o las personas que aparecen en el manuscrito. Por ello la revista no se responsabiliza por cualquier afectación a terceros.

RESUMEN

La Diabetes Mellitus 2 es una enfermedad de primera importancia en Salud Pública en todo el mundo, por ser una de las patologías no transmisibles más frecuentes, por la severidad y diversidad de sus complicaciones crónicas.

Objetivo: Determinar el nivel de frecuencia de los factores de riesgo asociados a la Diabetes Mellitus 2 en universitarios de la ciudad de Milagro en el 2018.

Métodos: Estudio cuantitativo, no experimental, de corte transversal y descriptivo. La población de los universitarios de la carrera CPA es de 648. Para el cálculo de la muestra se aplicó la fórmula para muestras finitas, encuestando 241 estudiantes para determinar el factor más prevalente de Diabetes Mellitus tipo 2. **Resultados:** Mediante la investigación se obtuvo como resultado que el 35% regularmente realiza ejercicio. En cuanto a la alimentación, el 41% regularmente consume productos con exceso sal y azúcar. Además, en la frecuencia de bebidas el 39% de la población de estudio manifestaron que consumen regularmente bebidas gaseosas. **Conclusión:** El factor más prevalente fue la alimentación en cuanto al alto consumo excesivo de sal, azúcar y bebidas gaseosas. También se determinó en cuanto al estilo de vida que el factor más frecuente fue la falta de ejercicio en la vida cotidiana, es decir, el

sedentarismo, todos estos factores importantes asociados al padecimiento de la Diabetes Mellitus tipo 2.

Palabras claves: Factores de Riesgo; Diabetes Mellitus Tipo 2; Estudiantes.

SUMMARY

Diabetes Mellitus 2 is a disease of primary importance in Public Health worldwide, as it is one of the most frequent non-communicable diseases, due to the severity and diversity of its chronic complications. **Objective:** To determine the frequency level of the risk factors associated with Diabetes Mellitus 2 in university students from the city of Milagro in 2018. **Methods:** Quantitative, non-experimental, cross-sectional and descriptive study. The population of the university students of the CPA degree is 648. For the calculation of the sample, the formula for finite samples was applied, surveying 241 students to determine the most prevalent factor of Diabetes Mellitus

type 2. **Results:** Through the investigation it was obtained as result that 35% regularly exercise. Regarding food, 41% regularly consume products with excess salt and sugar. In addition, in the frequency of drinks, 39% of the study population stated that they regularly consume soft drinks. **Conclusion:** The most prevalent factor was diet in terms of high excessive consumption of salt, sugar and soft drinks. It was also determined in terms of lifestyle that the most frequent factor was the lack of exercise in daily life, that is, sedentary lifestyle, all these important factors associated with the condition of Type 2 Diabetes Mellitus.

Keywords: Risk Factors; Diabetes mellitus type 2; Students.

INTRODUCCIÓN

“Las enfermedades crónicas no trasmisibles, se han convertido en un problema de salud pública, debido al sufrimiento que ocasionan a las personas

que las padecen junto con un gran perjuicio socioeconómico a nivel local y mundial” según lo mencionado por él (Ministerio de Salud Publica, 2017). Dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles a nivel mundial destaca la Diabetes tipo 2, la cual es una patología muy común en el medio actualmente. “La prevalencia mundial de la diabetes de acuerdo con los grupos etarios casi se ha duplicado, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta.” (Ministerio de Salud Publica, 2017)

En el Ecuador según menciona (Ministerio de Salud Publica, 2017) en su guía práctica clínica de la diabetes mellitus tipo 2, los factores de riesgo que más inciden son: factores ambientales (alimentación, obesidad) y la genética. Sin embargo, la ciudad de Milagro aparece entre las ciudades más contaminadas según la OMS en un estudio realizado en el 2012 sobre las ciudades más contaminadas (Diario el Comercio, 2016) lo cual hacen que la

población enferme con mayor facilidad, siendo afectada mayormente los grupos vulnerables, tales como los adultos mayores, embarazadas y niños.

Mediante la observación se pudo identificar que dichos factores de riesgo en relación con la diabetes tipo 2, se relacionan a la mala alimentación, la obesidad, y el sedentarismo en los estudiantes de la Universidad Estatal de Milagro, los cuales resultan preocupante y es motivo de estudio en la actualidad para evitar complicaciones en la salud de la comunidad universitaria.

Diabetes Mellitus

Según (Bravo, 2016) define a la diabetes como “un trastorno metabólico caracterizado por la hiperglucemia debido a defectos en secreción o acción de la insulina.”

Por otra parte (Organización Mundial de la Salud , 2018) define a la diabetes como “una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce

insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre)”.

Según (Colino, 2017) la diabetes se puede clasificar en:

- **Diabetes tipo 1:** Ocurre porque el páncreas no fabrica suficiente cantidad de insulina.
- **Diabetes tipo 2:** En este tipo de diabetes la capacidad de producir insulina no desaparece, pero el cuerpo presenta una resistencia a esta hormona.
- **Diabetes MODY (Maturity Onset Diabetes in the Young):** Se produce por defectos genéticos de las células beta.
- **Diabetes secundaria a medicamentos:** Algunos medicamentos pueden alterar la secreción o la acción de la insulina.

- **Diabetes gestacional:** Intolerancia a la glucosa que se produce durante el embarazo que puede ser debida a múltiples causas.
- **Diabetes Mellitus tipo II**
- “La diabetes mellitus tipo 2 se considera como una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la calidad de vida de la población mundial y constituye como uno de los problemas más importantes de salud; ya que pertenece al grupo de enfermedades que llegan a desarrollar invalidez física por sus variadas complicaciones multiorgánicas”. (Reyes Sanamé, Pérez Álvarez, Alfonso Figueredo, Ramírez Estupiñan, & Jiménez Rizo, 2016)
- **Causas**
- La diabetes de tipo 2 se desarrolla cuando el organismo se hace resistente a la insulina o cuando el páncreas no puede producir suficiente insulina. No se conoce con exactitud el motivo que lo desencadena, aunque existen factores genéticos y ambientales, como el sobrepeso y la inactividad, que contribuyen a su aparición. (Middlesex Health;, 2019)
- **Factores de riesgo**
- “La probabilidad de que se desarrolle diabetes depende de una combinación de factores de riesgo, como lo son, los genes y el estilo de vida que lleva el individuo. Aunque no se pueden cambiar ciertos factores de riesgo como los antecedentes familiares, la edad, o el origen étnico; pero si se pueden cambiar los que tienen que ver con la alimentación, la actividad física y el peso”. (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2016)
- Otros factores también que llegan a intervenir son el sedentarismo, la hipertensión arterial, el colesterol o los triglicéridos altos, el tabaquismo y la obesidad. Además, muchos de estos factores también aparecen por culpa de la obesidad que tiene el individuo, por lo que el correcto cambio de hábitos es el eje central en el tratamiento de todos

ellos.

- **Signos y síntomas**

- Los síntomas y signos de la diabetes mellitus tipo II aparecen lentamente, por lo cual, la mayoría de veces pasa de desapercibida, pero en general los síntomas son los siguientes de acuerdo con (Mayo Clinic, 2018): aumento de sed, orinar frecuentemente, aumento del apetito, pérdida de peso, cansancio, visión borrosa, lesiones que cicatrizan de manera lenta o infecciones frecuentes y áreas de piel oscurecida.

- **Tratamiento**

- “El tratamiento que se realiza para la Diabetes Mellitus, se basa en tres pilares: Dieta, Actividad Física y la Medicación. Estos puntos tienen como objetivo principal mantener los niveles de la glucosa en sangre con los valores normales para poder minimizar el riesgo de complicaciones asociadas a la enfermedad”. (Reyes, 2015)
- El tratamiento con insulina se administra por vía subcutánea y se puede

administrar en el abdomen, los muslos, y en la parte superior de glúteos, ya que si el tratamiento se lo realiza por vía oral se destruye en el aparato digestivo antes de pasar al flujo sanguíneo.

- **Complicaciones**

- Según la (Asociación Diabetes Madrid, 2013) considera que:
- Con el paso del tiempo las personas con diabetes corren el riesgo de desarrollar una serie de problemas de salud que pueden provocar discapacidad o la muerte. Esto se debe a los constantes niveles altos de glucosa en sangre que, pueden conducir a enfermedades graves que afectan al corazón y a los vasos sanguíneos, ojos, riñones y nervios. Cabe agregar, los problemas con la piel, en el aparato digestivo, en los dientes y las encías, además de la disfunción sexual.

- **MATERIALES Y MÉTODOS**

- La metodología del presente estudio tiene un enfoque cuantitativo, no experimental, de corte transversal, tipo

descriptivo. La población de los estudiantes universitarios de la Carrera de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría (CPA) de la Universidad Estatal de Milagro es de 648 habitantes que estudian en la sección matutina y vespertina de primer semestre a octavo semestre, por lo cual, se establece la muestra con la fórmula de población finita en el cual, n = Tamaño de la muestra; p = Posibilidad de que ocurra un evento = 0,5; q = Posibilidad de que no ocurra un evento = 0,5; E^2 = Error de estimación: $(0,05)^2$; Z^2 = Nivel de confianza: $(1,96)^2$ en el cual, resulta con una muestra de 241 estudiantes. Se incluyeron a personas con edad mayor o igual a 18 años que estudian la carrera ya mencionada. Se excluyó a personas que no son de la carrera, estudiantes con algún grado de discapacidad mental, o que no sepan leer ni escribir.

- La carrera de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría es ofertada por la Universidad Estatal de Milagro la cual es

un establecimiento de Educación Superior, se encuentra ubicado geográficamente en la Ciudadela Universitaria Km. 1.5 vía Km. 26, Milagro, Guayas, Ecuador.

- Para obtener los datos sobre la frecuencia de los factores de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en estudiantes universitarios de Contaduría Pública y Auditoría, se utilizó la encuesta, la cual es aprobada por el departamento de Metodología e Investigación de la Universidad Estatal de Milagro. Se obtuvieron datos sobre las variables edad y sexo, antecedentes familiares que padecen Diabetes Mellitus 2, además de la frecuencia de los factores de riesgos como la actividad de ejercicio físico, la alimentación, el consumo excesivo de sal y azúcar, consumo de bebidas gaseosas y alcohólicas.

-

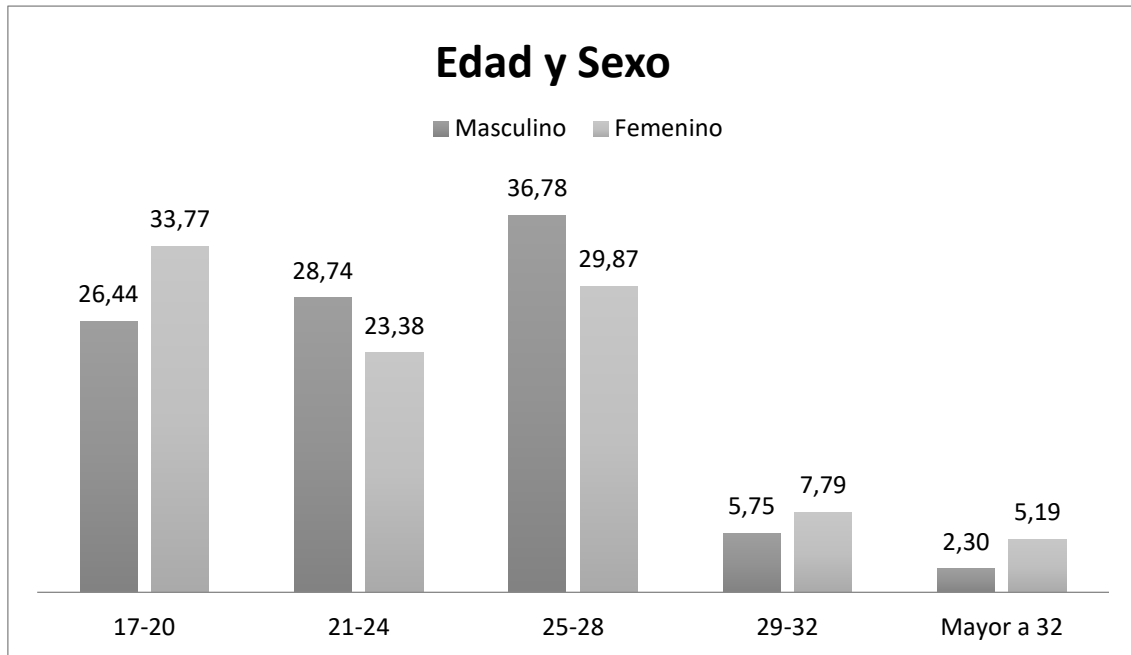
- **RESULTADOS**

- Se determina a partir de los 241 estudiantes encuestados de la carrera de

Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal de Milagro, de los cuales el 63,90% son de sexo femenino y el mayor rango de edad es de 25 a 28 años con un 32,37% (Figura 1).

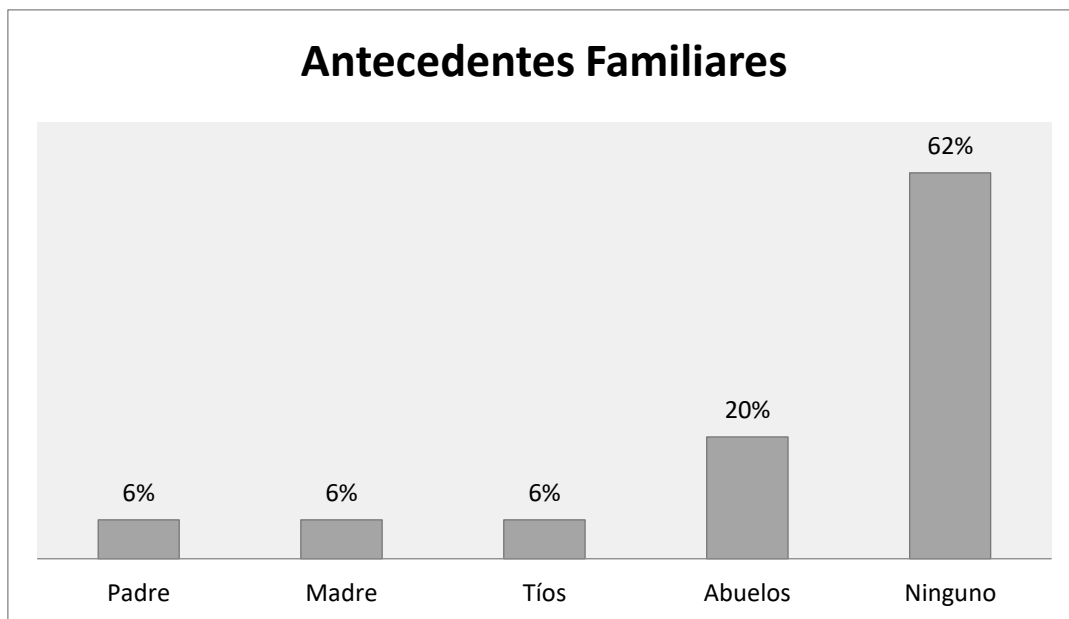
- En cuanto a los antecedentes patológicos familiares relacionados con la diabetes mellitus se obtuvo que el 62% no tiene ningún familiar que padezca de dicha enfermedad, el 20%, por los abuelos, y el 6%, por la madre, padre y tíos (Figura 2).
- Al analizar la frecuencia de los factores de riesgo relacionados al estilo de vida de los universitarios de estudio se obtuvieron los siguientes resultados: el 35% regularmente realiza ejercicio, 28% casi nunca, 26% frecuentemente y el 11% nunca realiza ejercicio. Por otra parte, la alimentación, el 41% regularmente consume productos con exceso sal y azúcar, el 28% casi nunca, el 16% frecuentemente y el 15% nunca consume productos con exceso sal y azúcar. En referencia a la frecuencia del

consumo de bebidas alcohólicas se pudo obtener como resultado que el 44% nunca consumen bebidas alcohólicas, el 30% casi nunca, 18% regularmente y el 8% frecuente si consume este tipo de bebidas. Además, el 39% de la población de estudio manifestaron que consumen regularmente bebidas gaseosas, 35% casi nunca, 13% frecuentemente consumen y otro 13% nunca consumen este tipo de bebidas (Tabla 1).

Figura 1. Distribución porcentual de edad y sexo

Fuente: Encuestas aplicados a los estudiantes de CPA

Elaborado por: Auqui, Suárez, Anchundia, Supliguicha y Guillén

Figura 2. Antecedentes familiares con diabetes

Fuente: Encuestas aplicados a los estudiantes de CPA

Elaborado por: Auqui, Suárez, Anchundia, Supliguicha y Guillén

Tabla 1. Análisis de la frecuencia de los factores de riesgo de la diabetes

Periodo	Ejercicio físico		Consumo de productos con exceso de sal y azúcar		Consumo de bebidas alcohólicas		Consumo de bebidas gaseosas		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Frecuentemente	63	26,14	39	16,18	20	8,30	31	12,86	153	15,87
Regularmente	84	34,85	99	41,08	41	17,01	94	39,00	318	32,99
Casi nunca	67	27,80	67	27,80	73	30,29	85	35,27	292	30,29
Nunca	27	11,20	36	14,94	107	44,40	31	12,86	201	20,85
Total	241	25,00	241	25,00	241	25,00	241	25,00	964	100

Fuente: Encuestas aplicados a los estudiantes de CPA

Elaborado por: Auqui, Suárez, Anchundia, Supliguicha y Guillén

DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus se la considera como una enfermedad crónica que puede causar grandes problemas de salud pública, por lo cual se la considera como “Un grupo de alteraciones metabólicas que se caracterizan por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, un defecto en la acción de la misma, o a ambas.” (Ramos, Jaimes, Juajinoy, Lasso, & Jácome, 2017)

Los resultados conseguidos en la población de estudio demostraron que el 63,90% son de sexo femenino siendo

este género más prevalente a sufrir diabetes en el futuro por una dieta y nutrición deficiente, a la falta de actividad física y por tener un retraso en la conducta de búsqueda de una atención sanitaria, así como se halló en un estudio que fue elaborado por Petermann en Chile donde el género que más prevalecía era el femenino con un 59,7% (Petermann et al., 2018)

De igual manera el rango de edad que prevaleció de la población encuestada es de 25 a 28 años con un 32,37% a diferencia de un estudio elaborado por (Petermann et al., 2018) acerca de los

factores asociados al desarrollo de la diabetes en Chile, donde la edad que predominó fue mayor a 45 años ya que la incidencia de esta enfermedad aumenta en la vida adulta por haber tenido un mal estilo de vida durante la juventud.

Por otro lado, en el estudio realizado por (Llorente, Enrique, Rivas, & Borrego, 2016), se identificó que el 18,67% de sus encuestados tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus; mientras que en la presente investigación realizada en estudiantes de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal de Milagro, se obtuvo resultados totalmente diferentes, ya que el 62% de los estudiantes encuestados refieren que no poseen antecedentes familiares por lo cual se evidencia que la tendencia a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los alumnos se debe mayor proporción a los factores modificables.

A su vez, los resultados conseguidos en la población de estudio demostraron que el 35% de los encuestados regularmente realizan actividades físicas lo cual indica que no es una alteración a sufrir diabetes, pero en el estudio elaborado por (Leiva et al., 2017) ostenta que el 64,8% de encuestados no realizan alguna actividad física siendo más predispuestos a sufrir de diabetes en un futuro.

Cabe agregar que, el 41% de las personas encuestadas indicaron que consumen productos con exceso de sal y azúcar, y en un estudio elaborado en Cuba por (González, Cardentey, & Casanova, 2015) el 42,9% y el 14,3% de su población manifestaron que consumían productos con exceso de sal y azúcar respectivamente, lo cual muestra que estas personas son predispuestas a sufrir de dicha patología.

En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas por parte de los estudiantes universitarios, el 44% manifestó que nunca consume bebidas alcohólicas; a

diferencia del estudio que se realizó en Uruguay por (Skapino & Alvarez, 2016) donde el 58% de encuestados mencionaron que consumen alcohol de forma semanal, lo cual es un factor de riesgo para sufrir diabetes puesto que el hígado al descomponer el alcohol, libera glucosa hacia el torrente sanguíneo.

Finalmente, en un estudio realizado por (Velasco, Vargas, & Cruz, 2016) en El Salvador, el 79,4% de su población consumen bebidas gaseosas, datos similares a los obtenidos en este proyecto debido que el 39% de la población de estudio manifestaron que consumen regularmente bebidas gaseosas, siendo este un factor de riesgo para la diabetes mellitus, ya que las bebidas gaseosas tienen un elevado nivel de azúcar.

Conflicto de interés: El autor declara no tener conflicto de interés y que el contenido del manuscrito no ha sido publicado previamente.

Autorización: Aprobado por los representantes de la Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador.

Fuente de financiamiento: Propio de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colino, E. (2017). *Tipo de diabetes*. Obtenido de <http://www.fundaciondiabetes.org/infantil/177/tipos-de-diabetes-ninos>
2. Bravo, D. J. (2016). Guías Clínicas Diabetes mellitus. *SEMERGEN*, 5.
3. Diaro el Comercio. (10 de Junio de 2016). <http://www.elcomercio.com>. Recuperado el 14 de Junio de 2018, de <http://www.elcomercio.com>: <http://www.elcomercio.com/tendencias/ciudades-ecuador-polucion-enfermedades-contaminacion.html>
4. Ministerio de Salud Publica. (2017). www.salud.gob.ec. Recuperado el 13 de Junio de 2018, de www.salud.gob.ec: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf
5. Organización Mundial de la Salud . (2018). *Diabetes*. Obtenido de http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/
6. González, R., Cardentey, J., & Casanova, M. de la C. (2015). Intervención sobre educación nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 19(3), 262–270.
7. Leiva, A. M., Martínez, M., Montero, C., Salas, C., Ramírez, R., Díaz, X., ... Morales, C. (2017). El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Revista Médica Chile*, 145, 458–467.
8. Llorente, Y., Enrique, P., Rivas, D., & Borrego, Y. (2016). Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. *Revista*

- Cubana de Endocrinología*, 27(2), 0–0.
9. Mayo Clinic. (2018). Diabetes de tipo 2 - Síntomas y causas - Mayo Clinic. Retrieved June 9, 2018, from <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>
 10. Middlesex Health; (2019). Diabetes de tipo 2. Retrieved April 23, 2020, from <https://middlesexhealth.org/learning-center/espanol/enfermedades-y-afecciones/diabetes-de-tipo-2>
 11. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2016). Factores de riesgo para la diabetes tipo 2 | NIDDK.
 12. Petermann, F., Morales, C., Leiva, A., Martínez, M., Díaz, X., Poblete, F., & Garrido, A. (2018). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 35(2), 400–407. <https://doi.org/10.20960/nh.1434>
 13. Ramos, A., Jaimes, M., Juajinoy, A., Lasso, A., & Jácome, S. (2017). Prevalencia y factores relacionados de sobrepeso y obesidad en estudiantes de una universidad pública. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 23(3), 1–12.
 14. Skapino, E., & Alvarez, R. (2016). Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en funcionarios de una institución bancaria del Uruguay. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 31(2), 246–255.
 15. Velasco, J., Vargas, M., & Cruz, C. (2016). El consumo de bebidas carbonatadas como factor de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes universitarios. *Crea Ciencia Revista Científica*, 9(1), 6–12.