

CONOCIMIENTOS Y USO DE PLANTAS MEDICINALES POR LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABÉTICOS, HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL. IBARRA - ECUADOR. 2016

**KNOWLEDGE AND USE OF MEDICINAL PLANTS BY THE PATIENTS OF
THE DIABETES CLUB, SAN VICENTE DE PAUL HOSPITAL. IBARRA-
ECUADOR. 2016**

Recibido: 14/06/2017– Aceptado: 11/09/2017

Juan Carlos Folleco Guerrero

Docente - Técnica del Norte

Ibarra – Ecuador

Máster En Poder Local Desarrollo Y Movimientos Sociales–

Universidad de Valencia

juanfo12@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0001-7415-0333>

Concepción Magdalena Espín Capelo

Docente - Técnica del Norte

Ibarra – Ecuador

Doctora en Nutrición y Dietética –Escuela Superior Politécnica del

Chimborazo

es@hotmail.com.

<https://orcid.org/0000-0001-9549-0409>

Jhomaira Vanessa Colimba Almeida

Investigadora independiente

Ibarra – Ecuador

Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria – Universidad Técnica

del Norte

jvcolimba@hotmail.com

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016. *Horizontes de Enfermería* (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>



Resumen

En el presente estudio se determinan, los conocimientos y usos de plantas medicinales como parte del tratamiento de los pacientes del club de diabéticos del Hospital San Vicente de Paul, Ibarra, Ecuador. El estudio fue cualitativo de cohorte transversal se realizó en 54 pacientes de 64 años, se realizaron entrevistas directas y toma de datos antropométricos. Los resultados indican que el 83% de los pacientes conoce e incluye las plantas medicinales en su tratamiento, ya sea por recomendación médica, amigos o conocidos, el 84% lo hace por mejorar la diabetes, el resto por optimizar otros problemas de salud y por usar algo nuevo, las cinco plantas mayormente usadas fueron: sábila (40%), estevia (36%), ajo (36%), cebolla-puerro (31%) y canela (31%). En cuanto a las partes de la planta utilizada, un 47% utiliza las hojas de las plantas, un 27% manifestó utilizar toda la planta, 20% utiliza el fruto y el 9% el tallo. El 71% consume las plantas mediante infusiones y el 2% consume la planta de forma natural y fresca. De las quince plantas medicinales que manifiestan consumir sólo tres son plantas de origen sudamericano, estas son la estevia, el chocho y la jícama. Se hace necesario difundir más los estudios científicos que avalan el conocimiento popular sobre nuestras plantas autóctonas, en esta comunidad y en los profesionales de salud relacionados con el tratamiento de la diabetes para que sean incorporadas al tratamiento combinado de esta enfermedad.

Palabras Clave: Plantas medicinales, Club de diabéticos, Ecuador, sábila, estevia.

Abstract

In the present study the knowledge and uses of medicinal plants were determined as part of the treatment of the patients of the Diabetic Club of the Hospital San Vicente de Paul, Ibarra, Ecuador. The qualitative cross-sectional cohort study was performed in 54 patients of 64 year olds, direct interviews and anthropometric data collection were performed. The results indicate that 83% of the patients know and use the medicinal plants in their treatment, either by medical recommendation, friends or acquaintances, 84% do so by improving diabetes and the rest by optimizing other health problems. The five plants mostly used were aloe (40%), stevia (36%), garlic (36%), onion-leek (31%) and cinnamon (31%). 47% of the patients used the leaves of the plants, 27% said to use the whole plant, 20% used the fruit and 9% the stem. 71% consume the plants through infusions and 2% consumes the plant naturally and freshly. Of the fifteen medicinal plants that claim to consume only three are plants of South American origin, these are stevia, chocho and jicama. It is necessary to disseminate more scientific studies that support popular knowledge about our native plants, in this community and in health professionals related to the treatment of diabetes to be incorporated into the combined treatment of this disease.

Keywords: Medicinal plants, Diabetic Club, Ecuador, aloe, stevia.

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016 Horizontes de Enfermería (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>



Introducción

La diabetes es una enfermedad que representa una epidemia de magnitud mundial con significativa repercusión a nivel sanitario y socioeconómico. Según la International Diabetes Federation (IDF) 415 millones de habitantes a nivel mundial presentan este problema de salud y se prevé que la cifra alcance 640 millones en 2040. (Vásquez, 2016). La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que en América Latina la diabetes mellitus pasará de 25 millones de personas afectadas a 40 millones en el 2030. Mientras que en Ecuador la diabetes es la tercera causa de muerte (INEC), teniendo una prevalencia moderada (entre 3-10%) encontrándose en los porcentajes más altos los adultos entre 39-59 años y existe una tendencia a aumentar (Freire et al., 2014).

Las altas prevalencias de la diabetes están relacionadas con la obesidad, la cual se produce principalmente por la práctica de hábitos alimentarios poco saludables y la falta de actividad física (Vásquez, 2016). Una adecuada nutrición es fundamental para el control de la glucosa en diabéticos e incluye alimentos funcionales que no solo hace referencia a todo alimento convencional que ha demostrado satisfactoriamente tener propiedades fisiológicas beneficiosas en la reducción del riesgo de contraer enfermedades crónicas y efectos nutricionales básicos, sino que también se incluyen a las hierbas y especias culinarias ampliamente reconocidas como alimentos que proporcionan beneficios a la salud. Las plantas medicinales se han usado como tradición milenaria por diferentes comunidades nativas del mundo como alternativa terapéutica válida para aliviar los síntomas de esta enfermedad (Roersch, 1993; Ospino & Serrano, 1995; Mahabir & Gulliford, 1997).

Se han realizado trabajos para evaluar el poder hipoglucemiante de algunas plantas medicinales, sin embargo, en cada región se utilizan las plantas que son típicas de su área de influencia, por lo que es importante conocer las variedades de plantas medicinales que forman parte del tratamiento de los pacientes con diabetes en Imbabura, Ecuador.

Materiales y Métodos

El presente estudio se realizó tomando en cuenta las normas de bioética establecidas en la declaración de Helsinki (Ginebra 2002, World Medical Association, 2013). El mismo fue de tipo cualitativo de cohorte transversal, basado en la búsqueda de información relevante y actualizada sobre hierbas hipoglucemiantes, terapias alternativas, tratamientos naturales; relacionadas con el término diabetes mellitus y estado nutricional.

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016 Horizontes de Enfermería (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>



La población evaluada fue de 54 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo II, con promedio de edad de 64 años, 48 mujeres y 6 hombres que conforman el Club del Hospital San Vicente de Paúl (HSVP) de la ciudad de Ibarra, Ecuador.

Para la recolección de la información se elaboró un cuestionario aplicado mediante entrevista directa, en función de los objetivos establecidos en este estudio, también se utilizó un consentimiento informado en el que se solicitó al paciente la autorización para participar en el proyecto, acceder a la información de la historia clínica y la aplicación de la encuesta. Para analizar los conocimientos y el uso de plantas medicinales que posee el grupo evaluado, se estructuró una encuesta con preguntas abiertas y cerradas, en las que se indagó sobre la búsqueda de información en tratamientos o plantas naturales para la diabetes, medios de información a los que acceden, razones que motivan el uso de plantas naturales o alternativos, las más utilizadas, partes de la planta y las formas caseras de preparación.

Para valorar el estado de salud, los sujetos de estudio se pesaron en una balanza electrónica y se midieron con un tallímetro de madera (de 0 a 200 cm y precisión de un milímetro) ambos marca SECA. Estos datos fueron usados para calcular el índice de masa corporal (IMC); se determinó el estado nutricional considerando los siguientes puntos de corte: menor a 18,5 = desnutrición; de 18,5 a 24,99 = normal; de 25 a 29,9 = sobrepeso; de 30 a 34,9 = obesidad 1; de 35 a 39,9 = obesidad 2; mayor a 40 = obesidad 3 (OMS, 1995). Se midió la circunferencia de la cintura (CC) con una cinta métrica de 150cm, plástica, y esta medida fue realizada siguiendo los criterios de la federación Internacional de diabetes (IDF, 2005; por las siglas en inglés: International Diabetes Federation) se tomaron los siguientes puntos de cortes: Mujeres: menor a 64 cm déficit, de 64 a 80 cm normal, de 80 a 88 cm riesgo, mayor a 88 cm riesgo elevado. Hombres: menor a 78cm déficit, de 78 a 94 cm normal, de 94 a 102 cm riesgo, mayor a 102 cm riesgo elevado.

Los valores de niveles de glucosa en la población en estudio, fueron tomados a partir de datos de las historias clínicas según el dato del control glicémico más reciente realizado en el Hospital San Vicente de Paúl. Se identificó el tipo de tratamiento mediante la pregunta formulada en la encuesta que presenta las siguientes opciones: Insulina (insulina inyectable), antidiabético oral, dieta más actividad física, exclusivamente dieta y combinado. Los datos son presentado en valores porcentuales y totales en tablas y gráficas.

Resultados y Discusión

El 54% son adultos y el 46% restante, adultos mayores siendo en su mayoría mujeres (89%), el 96% son mestizos, 69% no trabaja, 70% tiene instrucción primaria y el 65% son casados/as.

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016 Horizontes de Enfermería (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>



La evaluación nutricional determinó que el 44% del subgrupo adultos mayores presentó obesidad y 32% sobrepeso, en cambio, el 68% de los adultos no mayores mostró algún tipo de obesidad, el 28% sobrepeso y solo 1% presentó un estado nutricional normal, de acuerdo al IMC (Figura 1).

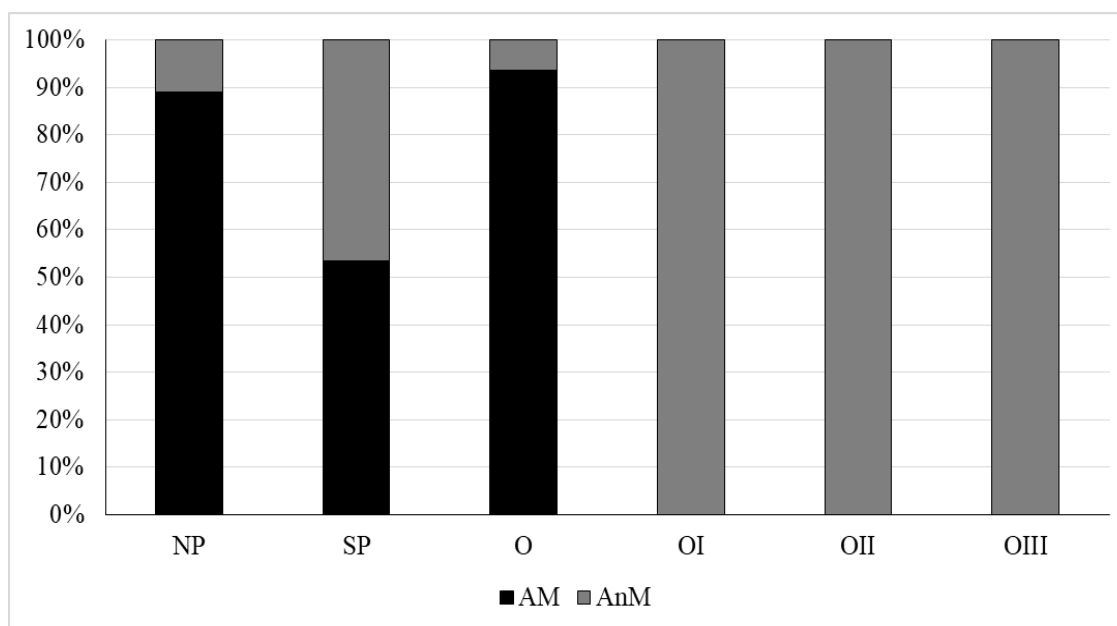


Figura 1. Prevalencia del estado de salud mediante el indicador IMC de los pacientes del Club de Diabéticos del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, Ecuador, 2016. Abreviaturas: NP, normopeso; SP, sobrepeso; O, obesidad; OI, obesidad tipo I; OII, obesidad tipo II; OIII, obesidad tipo III. AM; adulto mayor, AnM, adulto no mayor.

El perímetro de cintura refleja que el riesgo cardiovascular elevado predomina en el 89% de mujeres que posee un contorno de cintura mayor a 88 cm; en hombres el 11% presenta riesgo elevado con un perímetro de cintura mayor a 102 cm (Figura 2). En cuanto a la obtención de la información que les permitió el conocimiento y uso de plantas medicinales por este grupo de diabéticos, el 83% manifestó buscar información sobre las mismas y un 96% manifestó que sus fuentes de información corresponden a recomendaciones médicas, amigos, conocidos o familiares; solamente 2% manifestó obtener la información a través de internet. Así mismo, un 83% consume remedios o plantas medicinales realizando así un tratamiento combinado; sin embargo, el 44% utiliza insulina seguido por el 42% que utilizan antidiabéticos orales, además en este grupo que utiliza plantas medicinales tienen algún tipo de obesidad y un 80% presentan riesgo cardiovascular elevado. Por lo que además del tratamiento combinado es recomendable incrementar la actividad física.

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016 Horizontes de Enfermería (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>



El 83% de los pacientes que ha buscado información sobre plantas medicinales, en similar proporción también las consumen, dato que evidencia que hay gran aceptación sobre el uso de estas plantas por estas personas; lo cual está en concordancia con un nuevo concepto denominado medicina integrativa el cual combina el tratamiento convencional con terapias complementarias (Rakel, 2012).

En muchos países del mundo se hace uso de medicina tradicional para tratar la diabetes, por ejemplo, en Tanzania y algunas tribus africanas, el uso de plantas con propiedades antidiabéticas es común (Lunyera *et al.*, 2016; Balogun *et al.*, 2016). Sin embargo, es importante brindar conocimientos claros a este grupo vulnerable e investigar más sobre el tema, ya que las principales fuentes de información corresponden a la opción recomendación médica, amigos, conocidos o familiares.

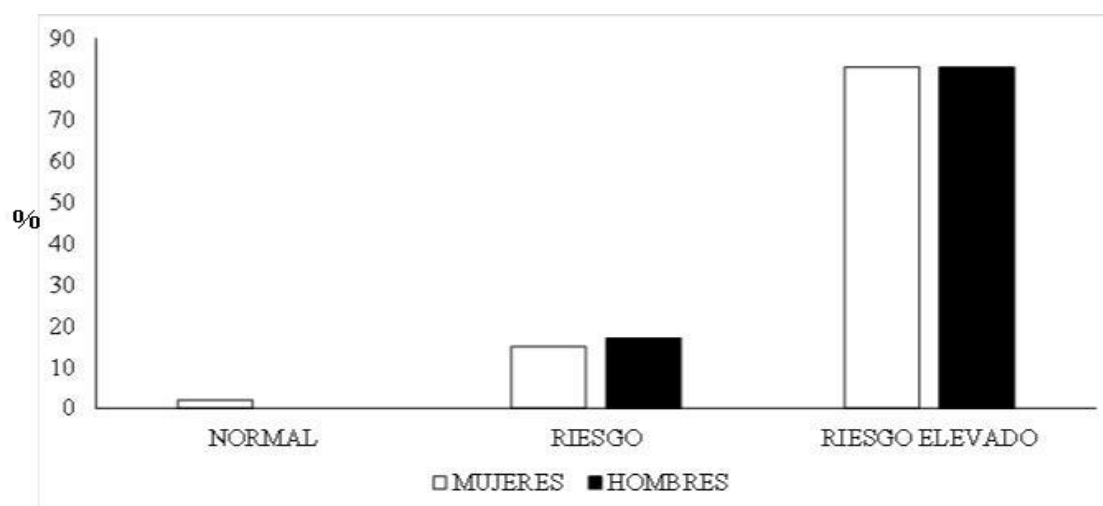


Figura 2. Evaluación de riesgo cardiovascular según el indicador cintura de los pacientes del club de diabéticos del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra, Ecuador, 2016.

En la tabla 1, se presentan los nombres comunes dados por el grupo investigado para las plantas que manifestaron utilizar los pacientes evaluados para el mejoramiento de la diabetes, las cinco plantas mayormente empleadas fueron: sábila (40%), estevia (36%), ajo (36%), cebolla puerro (31%) y canela (31%). Se ha demostrado la eficacia de la sábila en la cura de dolencias de la piel, también favorece la digestión, mediante sus hojas y la savia que estas desprenden (Durán, 2010); igualmente también se le ha encontrado un efecto importante en el mejoramiento del control glicémico en personas prediabéticas y con diabetes tipo II, sin embargo los estudios en este sentido no son concluyentes (Suksomboon *et al.*, 2016; Zhang *et al.*, 2016).

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016 Horizontes de Enfermería (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>



Vegetales del género *Allium* se usan en diferentes partes del mundo para tratar problemas de hipertensión incluyendo la diabetes. En la población de Maruecos *Allium sativum* se emplea para el tratamiento de la diabetes (Barkaoui *et al.*, 2017). Algunos compuestos bioactivos del ajo han sido identificados (Ota & Ulrih, 2017). En el caso de la estevia la literatura científica ha reportado que posee efecto anticariogénico, antineoplásico, antihipertensivo, antiinflamatorio y antihiper glucémico; los estudios realizados *in vitro* e *in vivo*, señalan que el extracto de la planta, posee efecto antihiper glucemiante (Milani *et al.*, 2017).

La canela (*Cinnamomum zeylanicum* y *Cinnamomum cassia*), es una de las principales especies usadas por la gente alrededor del mundo, contiene gran cantidad de manganeso, hierro, calcio y compuestos activos tales como cinnamaldehído, ácido cinnámico acid, cinnamato, y numerosos otros compuestos con propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, antidiabética, antimicrobial y efecto anticancerígeno (Hariri & Ghiasvand, 2016). Se ha sugerido que la canela ayuda a pacientes con diabetes tipo II a mejorar el control diabético, aunque los resultados no son concluyentes (Costello *et al.*, 2016)

Tabla 1. Plantas Medicinales utilizadas por los Pacientes del Club de Diabéticos del Hospital San Vicente De Paúl, Ibarra Ecuador, 2016.

PLANTAS	Nº USUARIOS	%
Menta (<i>Mentha x piperitae</i>)	11	24
Jenjibre o quion (<i>Zingiber officinale</i>)	9	20
Canela (<i>Cinnamomum zeylanicum/cassia</i>),	14	31
Estevia (<i>Stevia rebaudiana</i>)	16	36
Sábila (<i>Aloe vera</i>).	18	40
Chocho (<i>Lupinus mutabilis</i>)	11	24
Ajo (<i>Allium sativum</i>).	16	36
Cebolla puerro (<i>Allium schoenoprasum</i>).	14	31
Linaza (<i>Linum usitatissimum</i>).	9	20
Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i>)	13	29
Toronjil (<i>Melissa officinalis</i>)	11	24
Cebolla perla (<i>Allium cepa</i>)	12	27
Comino (<i>Cuminum cyminum</i>)	9	20
Perejil silvestre.	12	27
Jícama o yacon (<i>Smallanthus sonchifolius</i>)	10	22

En cuanto a las partes de la planta mayormente utilizada, un 47% de los pacientes utiliza las hojas de las plantas, un 27% manifestó utilizar toda la planta, 20% utiliza el fruto y sólo el 9% utiliza el tallo. Sobre los motivos que poseen los pacientes diabéticos para el uso de plantas medicinales el 84% mencionó el mejoramiento de la diabetes, 11% señala que las usa para mejorar otros problemas de salud y 2% para

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016 Horizontes de Enfermería (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>



probar nuevos tratamientos.

Las formas de preparación del 71% lo hacen mediante infusiones por la facilidad de elaboración, con el uso de hojas, flores, frutos o cortezas, y el 2% consume la planta de forma natural y fresca sin realizar ningún proceso de cocción. De las quince plantas medicinales que manifiestan consumir el grupo estudiado, sólo tres son plantas de origen sudamericano, lo que sugiere que hay una falta de información sobre las propiedades de muchas plantas autóctonas; de estas tres, la más consumida es la estevia probablemente por su comercialización y bajo costo lo cual la ha hecho muy conocida en el mundo; sin embargo, el chocho y la jícama se consumen por el 24 y 22% (respectivamente) del grupo evaluado.

Se ha demostrado que el consumo de chocho cocido en individuos disglucémicos (glucosa menor a 100mg/dL) y en individuos diabéticos disminuye significativamente los niveles de glucosa e insulina en sangre (Fornasini *et al.*, 2012; Baldeon *et al.*, 2012). Igualmente, estudios demuestran que la jícama reduce los niveles de glicemia en sangre, el peso corporal y el riesgo de cáncer de colon y se recomienda su uso como suplemento dietético para el control de enfermedades crónicas (Caetano *et al.*, 2016). Estos resultados indican que se hace necesario difundir más, los estudios científicos que avalan el conocimiento popular sobre nuestras plantas autóctonas, sobre todo en esta comunidad y en los profesionales de salud relacionados con el tratamiento de la diabetes y de otras dolencias y que de esta forma sean incorporadas al tratamiento combinado de esta enfermedad.

Conclusiones

La mayoría de pacientes que conforman el club de diabéticos del Hospital San Vicente de Paul, tienen conocimientos sobre el uso de plantas medicinales en el tratamiento de su patología, cuyas fuentes las obtienen, por recomendación médica, amigos o conocidos, familiares, Las plantas más utilizadas fueron la sábila, la estevia y el ajo. Las hojas representan a la parte más utilizada de las plantas y su principal forma de preparación son las infusiones.

Referencias Bibliográficas

- Barkaoui, M., Katiri, A., Boubaker, H. & Msanda F.J. (2017). Ethnobotanical survey of medicinal plants used in the traditional treatment of diabetes in Chtouka Ait Baha and Tiznit (Western Anti-Atlas), Morocco. *Ethnopharmacology*. 198, 338-350.
- Baldeón, M.E., Castro, J., Villacrés, E-, Narváez, L. & Fornasini, M. (2012). Hypoglycemic effect of cooked *Lupinus mutabilis* and its purified alkaloids in subjects with type-2 diabetes. *Nutrición Hospitalaria*. 27, 1261-6.
- Balogun, F.O., Tshabalala, N.T. & Ashafa AO. (2016). Antidiabetic Medicinal Plants Used by the

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016 Horizontes de Enfermería (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>



- Basotho Tribe of Eastern Free State: A Review. *Journal of Diabetes Research*. 4602820. doi: 10.1155/2016/4602820.
- Caetano, B.F., de Moura, N.A., Almeida, A.P., Dias, M.C., Sivieri, K. & Barbisan. L.F. (2016). Yacon (*Smallanthus sonchifolius*) as a Food Supplement: Health-Promoting Benefits of Fructooligosaccharides. *Nutrients*, 8(7), pii: E436. doi: 10.3390/nu8070436.
- Costello, R.B., Dwyer, J.T., Saldanha, L., Bailey, R.L., Merkel, J. & Wambogo, E. (2016). Do Cinnamon Supplements Have a Role in Glycemic Control in Type 2 Diabetes? A Narrative Review. *Journal Academy Nutrition Dietery*, 116, 1794-1802.
- Durán , S. (2010). *Tu Salud en las Plantas medicinales*. Quito: Quattro dsgn.
- Fornasini, M., Castro, J., Villacrés, E., Narváez, L., Villamar, M.P. & Baldeón, M.E. (2012). Hypoglycemic effect of *Lupinus mutabilis* in healthy volunteers and subjects with dysglycemia. *Nutrición Hospitalaria*, 27,425-33.
- Freire, W.B., Ramírez-Luzuriaga M.J., Belmont, P., Mendieta, M.J., Silva-Jaramillo, M.K., Romero, N. et al., (2014). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador
- Hariri, M. & Ghiasvand, R. (2016). Cinnamon and Chronic Diseases. *Advances Experimental Medicine and Biology*, 929, 1-24.
- Lunyera, J., Wang, D., Maro, V., Karia, F., Boyd, D., Omolo, J. et al. (2016). Traditional medicine practices among community members with diabetes mellitus in Northern Tanzania: an ethnomedical survey. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 16, 282. doi: 10.1186/s12906-016-1262-2.
- Mahabir, D. & M. C. Gulliford. (1997). Use of medicinal plants for diabetes in Trinidad and Tobago. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 1, 174-179.
- Milani, P. G., Formigoni, M., Lima, Y.C., Piovan, S., Peixoto, G.M.L., Camparsi, D.M. et al. (2017). Fortification of the whey protein isolate antioxidant and antidiabetic activity with fraction rich in phenolic compounds obtained from *Stevia rebaudiana* (Bert.). *Bertoni leaves. Journal of Food Science Technology*, 54, 2020-2029.
- Ospina, L. F. & Pinzón, R. (1995). Plantas usadas como antidiabeticas en la medicina popular colombiana. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 23, 81-94.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *Uso e interpretación de la antropometría*. Ginebra: OMS-OPS. (1995).

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016 *Horizontes de Enfermería* (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>



- Ota, A. & Ulrih, N.P. (2017). An Overview of Herbal Products and Secondary Metabolites Used for Management of Type Two Diabetes. *Frontiers Pharmacological*. 8,436-444.
- Rakel, D. (2012). *Integrative Medicine E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Roersch, C. (octubre, 1993). *Uso de Plantas Medicinales en el Sur Andino de Perú y la Republica Dominicana*, Instituto de Medicina Dominicana. I Festival Nacional de Plantas Medicinales en Venezuela. San Cristóbal, Venezuela.
- Suksomboon, N., Poolsup, N. & Punthanitisarn, S. (2016). Effect of Aloe vera on glycaemic control in prediabetes and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Journal Clinical Pharmacological Therapy*, 41,180-8.
- The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. International Diabetes Federation, (2005). Disponible en:
https://www.idf.org/webdata/docs/MetS_def_update2006.pdf
- Vásquez, C. (2016). *Diabetes*. Madrid: Sociedad Española de Diabetes.
- World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. (2013) *JAMA*, 310, 2191-94.
- Zhang, Y., Liu, W., Liu, D., Zhao, T. & Tian H. (2016). Efficacy of Aloe Vera Supplementation on Prediabetes and Early Non-Treated Diabetic Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*. 8(7), pii: E388. doi: 10.3390/nu8070388.

Como citar este artículo:

Folleco, J., Espín., & Colimba, J. (Enero – Diciembre 2017). Conocimientos y uso de plantas medicinales por los pacientes del club de diabéticos, hospital san Vicente de Paul. Ibarra - Ecuador. 2016 *Horizontes de Enfermería* (7), 162-171. <https://doi.org/10.32645/13906984.166>