

- Lorenzatti; A. (mayo de 2016). Riesgo Cardiometabólico y Riesgo Residual. Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC). Colección Entrevistas a Expertos [\(EE\) República Argentina.](#)
- Masanaa; L. (julio 2007).¿Qué tablas de riesgo cardiovascular debemos utilizar? Revista española de Cradiología. Vol 60J, Issue 7, p 690.92.
- Morales G, Balboa-Castillo T, Muñoz S, Belmar C, Soto A, Schifferli I, Guillen-Grima F. (2017). Asociación entre factores de riesgo cardiometabólicos, actividad física y sedentarismo en universitarios chilenos. Nutr Hosp 2017;34:1345-1352 DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1060>.
- Morales J, Matta H, Fuentes;J, Péreza R, Suárez C, Alvine D, Carcausto W. (2018). Exceso de peso y riesgo cardiometabólico en docentes de una universidad de Lima: oportunidad para construir entornos saludables. Educ Med.;19(S3):256---262. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.08.003>. 575-1813/© 2017 Elsevier España, S.L.U.
- Neder, J.; Nery, L. (2016).Fisiología clínica do exercício: teoria e prática. São Paulo: Artes Médicas.
- Pernas M, Garí M, Arencibia LG, Rivera N, Nogueira M.(2012). Consideraciones sobre las ciencias básicas biomédicas y el aprendizaje de la clínica en el perfeccionamiento curricular de la carrera de Medicina en Cuba. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/33/29>.
- Rincón Y, Paoli M, Zerpa Y, Briceño Y, Gómez R, Camacho N, Martínez JL, Valeri L (2015). Sobrepeso-obesidad y factores de riesgo cardiometabólico en niños y adolescentes de la ciudad de Mérida, Venezuela. [Invest. clín vol.56 no.4](#)
- Soca; M. (2015). Predictores de riesgo cardiometabólico. Revista Finlay [revista en Internet]. [Citado 2016 Ene 21]; 5(2):[aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/357>
- Soca; P. (2016) Riesgo vascular en pacientes diabéticos con obesidad.Revista Cubana de Medicina General Integral.;32(1):4-6 <http://scielo.sld.cu>
- Serra, MA. (2015). Las enfermedades crónicas no transmisibles en la Convención Internacional Cuba-Salud. Rev. Finlay vol.5 no.2. versión On-line ISSN 2221-2434.

ENFOQUE METODOLÓGICO PARA EL ESTUDIO DEL MANEJO FARMACOTERAPÉUTICO DE LA DIABETES MELLITUS

M Sc. Dra. Aida García Güell

aidagg.mtz@infomed.sld.cu <https://orcid.org/0000-0003-1389-8860>

M Sc. Dr. Ihosvany Ruiz Hernández

yhosvanys.mtz@infomed.sld.cu, ihosvanyrui3@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6635-5870>

Dr. Jorge Luis Delgado Morejón

delgadojorgeluis742@gmail.com Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5980-2804>

Dr. Alberto de Jesús Montero Jimeno

albertojm.mtz@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0000-0002-2620-8585>

Resumen

Los logros incuestionables que ha tenido la educación cubana la colocan en un lugar cimero a nivel mundial. Día a día la pedagogía cubana se esfuerza por desarrollar nuevos métodos y formas de enseñanza que le permitan al estudiante alcanzar la máxima calidad y eficiencia en sus estudios. Al respecto, la presente investigación propone un esquema que resume los conocimientos básicos que el estudiante de medicina de pre y postgrado, debe conocer en el manejo fármaco-terapéutico de la Diabetes mellitus, enfermedad que, por demás, constituye en la actualidad y en un futuro cercano un azote para la humanidad. Este modelo puede ser aplicado a otras enfermedades y tuvo como objetivo fundamental sistematizar el conocimiento del estudiante. Posterior a la realización de encuestas y de ejercicios de evaluación y control, se observó una buena aceptación de este recurso de enseñanza con satisfactorios resultados docentes, facilitando el estudio independiente y la autogestión del conocimiento del educando participando este, de esta forma, activamente en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Educación, pedagogía, enseñanza, aprendizaje.

Summary:

The unquestionable achievements that Cuban education has had place it in a top place worldwide. Day by day Cuban pedagogy strives to develop new teaching methods and forms that allow students to achieve the highest quality and efficiency in their studies. In this regard, the present research proposes a scheme that summarizes the basic knowledge that the undergraduate and postgraduate medical student should know in the drug-therapeutic management of Diabetes mellitus, a disease that, moreover, constitutes today and in a near future a scourge for humanity. This model can be applied to other diseases and its main objective was to systematize the student's knowledge. After conducting surveys and evaluation and control exercises, a good acceptance of this teaching resource was observed with satisfactory teaching results, facilitating independent study and self-management of the student's knowledge, thus actively participating in their teaching-learning process.

Keywords: Education, Pedagogy, Teaching, Learning.

Introducción

La pedagogía constituye una ciencia social que se ha enriquecido a través del devenir histórico y del desarrollo de las demás ciencias. Tiene como objeto de estudio el proceso educativo del hombre, sus regularidades y principios. Posee, por tanto, un sistema de categorías y métodos, así como la presencia de una amplia comunidad científica de maestros, profesores, investigadores especializados, quienes a través de la existencia de instituciones sociales vinculadas a la educación promueven la producción, divulgación y puesta en práctica de los conocimientos científicos en esta esfera. Es en el proceso docente-educativo donde se fraguan estos conocimientos. Según la experiencia y las investigaciones realizadas por reconocidos pedagogos (Torroella Gonzáles, E., 1984) el principal problema que confronta el estudiante, al enfrentar el proceso de aprendizaje, es el de no saber cómo emplear los métodos adecuados, científicos, para la realización de su actividad principal:

estudiar. Al respecto las ciencias pedagógicas cubanas han venido desarrollando un arduo trabajo en la implementación de nuevas y disímiles formas de enseñanzas donde priman la creatividad y originalidad del profesor para impartir el conocimiento. Es la enseñanza continua, sistematizada y esquematizada una de estas formas, que tiene su base en el desarrollo socio-histórico, científico y técnico de la educación cubana.

La educación cubana ha obtenido logros incuestionables que la ubican en un lugar cimero de América Latina y el mundo. Una de las causas que ha hecho posible estos avances es la concepción pedagógica en que se ha sustentado que permite declarar la existencia de una pedagogía cubana.

En el desarrollo de la pedagogía al igual que en otras ciencias, se observan los procesos de integración y diferenciación lo que dio lugar en el siglo XX al desarrollo de las ciencias pedagógicas, llamadas hoy ciencias de la educación. (García Batista, G., 2006).

La pedagogía cubana actual es una pedagogía revolucionaria, no solo porque se ha desarrollado en un país con una revolución social, sino porque en su concepción está presente el carácter transformador de la ciencia y su estrecho vínculo con la realidad educacional lo que le ha permitido desarrollar nuevas vías, métodos y formas de enseñanza y enriquecerse teniendo la práctica como punto de partida y criterio de la verdad.

Durante más de sesenta años el Ministerio de Educación ha estado enfrascado en la búsqueda de soluciones a la educación por medio de la investigación científica; en tal empeño han estado involucrados un gran número de investigadores y docentes de nuestro país. El resultado de esta labor conjunta ha contribuido al desarrollo de la ciencia pedagógica y psicológica en Cuba y ha permitido elevar el rigor científico del proceso docente-educativo. (Carreño y Salgado, 2019)

La educación tradicionalista, verbalista, memorista y, por ende, “pasivista”, que hemos padecido en el pasado, puso su énfasis en la mera información o trasmisión de conocimientos en la enseñanza de las materias escolares, descuidando la solución que debía dar a los problemas confrontados por el estudiante y la orientación de los métodos de estudio. Como ocurre en otros sectores de la vida y de la conciencia social actual, permanecen rezagos y sobreviven reminiscencias del pasado, en este caso de las tendencias de la educación tradicionalista, como malas yerbas arraigadas que obstaculizan la siembra y la cosecha de los frutos de la educación revolucionaria. (Bravo Pérez, D., Escobar Betancourt, E., Pérez Silveira, Y. y Cevallos Loza, C. 2016).

Hoy día, en que en virtud de la Revolución miles y miles de adolescentes y jóvenes tienen posibilidades de acceso a todos los sectores y niveles de educación, y cuando, por otra parte, el país necesita la formación acelerada de cuadros técnicos y especialistas, se hace más urgente no solo impartir el conocimiento, enseñar las múltiples disciplinas que requieren las variadas especialidades que estudian nuestros jóvenes, sino también, en particular, ayudarlos activamente en la orientación de sus estudios, poniendo el énfasis en la orientación educativa, que enseña a los adolescentes y jóvenes como estudiar, cómo mejorar sus métodos y hábitos de estudio, a fin de que puedan ser, en un mañana próximo, trabajadores más eficientes, útiles y productivos, capaces de contribuir con todo su espíritu creativo al desarrollo y prosperidad de la patria socialista. (Torroella, E. 1984).

El enfoque pedagógico de las ciencias de la salud, y en especial de la especialidad de Medicina Interna, no difiere del resto de las ciencias sociales. “La enseñanza ¿quién no lo

sabe? es ante todo una obra de infinito amor” (Martí, J., 1886) y son las ciencias médicas las más humanísticas de todas las ciencias. El hombre siempre ha luchado por vencer las enfermedades y es a través de la correcta formación del médico, tanto en el pre como en el postgrado, que se logra la solución a este problema.

La participación activa del estudiante de Medicina en la autogestión de sus conocimientos, basados en la orientación educativa del profesor, es la piedra angular en los estudios de esta carrera. Buscar recursos en la enseñanza que motiven al educando a estudiar es una meta pedagógica que solo vence el profesor con su creatividad y originalidad. En este sentido son los resúmenes y los esquemas uno de los métodos más eficaces para reafirmar el conocimiento de las materias. Son múltiples las enfermedades que los galenos deben dominar al culminar su carrera y durante toda su vida profesional. Dentro de ellas resalta la Diabetes mellitus como entidad que promete ser, dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles, la pandemia de la humanidad. Desde finales de la década del 90 la Diabetes Mellitus ha sido reconocida internacionalmente como un creciente problema de salud, por representar una de las enfermedades de evolución crónica con mayor repercusión directa o indirecta en la morbimortalidad, tanto para países desarrollados como aquellos en vías de desarrollo. (OMS, 2019). El número de pacientes con este diagnóstico en el continente americano se estimó en 35 millones en el año 2000, de los cuales 19 de ellos vivían en América Latina y el Caribe, (ADA, 2019) pero las proyecciones indican que en el 2030 esta cifra ascenderá a 68 millones. Agenda 2030 (2019). El incremento en la tasa de prevalencia de esta enfermedad se ha acentuado en los últimos años a nivel mundial debido a la migración progresiva de la población rural hacia las ciudades, de igual modo la incorporación de estilos de vida que constituyen factores de riesgo reconocidos tales como la obesidad y el sedentarismo. (Yach, Stuckler, & Brownell. 2016) Esta afección se encuentra entre las diez primeras causas de muerte en la mayoría de los países de América y ocupó el séptimo lugar durante la década del 90 para la población cubana representando entre el 2-3 % del total de defunciones; reportándose algo más de 2000 fallecidos anualmente con Diabetes Mellitus como causa básica de muerte. (MINSAP. Cuba. 2010-2020).

En la mayoría de los países del mundo la Diabetes Mellitus ocupa los primeros lugares de consulta médica diaria, representando la enfermedad endocrina más frecuente en todas las latitudes; es sin dudas la principal causa de ceguera entre personas en edad laboral, de nefropatía en etapa terminal, así como de amputaciones no traumáticas de extremidades. Las consecuencias de dicha enfermedad determinan limitaciones en la calidad de vida y el desarrollo de complicaciones, pudiendo provocar invalidez y muerte prematura, agravando entre dos y siete veces el peligro de enfermedades vasculares del corazón, encéfalo y árbol vascular periférico.

Dada la frecuencia creciente de esta enfermedad, su repercusión socioeconómica mundial, su elevada morbimortalidad, su variada etiopatogenia, su comportamiento individualizado en cada paciente y el reto que impone su tratamiento, hacen de ella un modelo de enfermedad de difícil y complejo manejo para el facultativo y a la vez un tema de estudio amplio y problemático a enfrentar por el estudiante de medicina.

Un procedimiento auxiliar para lograr un estudio eficiente por parte del alumno es esquematizar un contenido con el fin de sintetizar y facilitar su captación integral. Al

respecto la siguiente investigación propone un esquema para comprender el manejo fármaco-terapéutico de la Diabetes mellitus basado en los conocimientos preliminares que el estudiante de medicina posee de la fisiología o funcionamiento normal del páncreas endocrino en el metabolismo de la glucosa, principal sustrato causante de la enfermedad, de su mecanismo de producción o fisiopatología y de los fármacos utilizados en su tratamiento según sus mecanismos de acción. (Cavero, 2015 y Goodman-Gilman, 2009). De esta forma se reunifica en el proceso de aprendizaje del estudiante sus conocimientos básicos con el conocimiento más elaborado de la enfermedad adquirido en el área clínica y en la práctica médica, demostrando el ascenso en espiral del propio conocimiento.

Esta hipótesis lleva a los autores a plantear el siguiente problema científico:

¿Cómo promover, mediante la esquematización del estudio del manejo fármaco-terapéutico de la Diabetes mellitus al incremento de la adquisición de los conocimientos del estudiante frente a esta enfermedad?

De este problema científico surgen las siguientes interrogantes:

-¿Que elementos del conocimiento básico de fisiología y fisiopatología de la Diabetes mellitus debe poseer el estudiante para entender el conocimiento de la enfermedad?

-¿Cómo profundizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en las etapas de análisis, síntesis, abstracción y generalización del pensamiento del educando para interiorizar el tratamiento de la Diabetes mellitus como enfermedad, por medio de la esquematización de sus conocimientos?

-¿Qué posición tiene el estudiante ante esta forma de enseñanza?

-¿Cuáles son los resultados obtenidos en el control y evaluación de esta actividad docente?

La importancia de la orientación de la actividad cognoscitiva de los estudiantes ha sido enfatizada por la pedagogía contemporánea que la incluye como una función didáctica: la orientación hacia un objetivo. A su vez, la orientación hacia el objetivo tiene que verse como un proceso motivacional, cognoscitivo y regulador que influye decisivamente en los resultados del aprendizaje.

El esquema propuesto por los autores tiene este objetivo y pretende lograr que con su uso los estudiantes estudien más y mejor el tema de la Diabetes mellitus y que resulte en una útil contribución para ampliar los métodos y herramientas del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Desarrollo

La Diabetes Mellitus no es una afección única, sino un complejo síndrome multisistémico que incluye diferentes entidades nosológicas, en las cuales coexiste un trastorno global en el metabolismo de los glúcidos, las grasas y las proteínas, resultando la hiperglicemia la principal alteración que define el nexo común entre ellas. Se considera una patología multifactorial en la que el páncreas no produce insulina o lo hace en cantidades insuficientes, originada bien por la destrucción de las células beta de los islotes del páncreas y la consecuente ausencia de la hormona, de su acción o ambas. La falta de dicha hormona interviene de forma primaria en las alteraciones metabólicas propias de esta enfermedad y la hiperglicemia a su vez actúa en forma decisiva en el surgimiento de sus complicaciones vasculares. (Roca Goderich. R, y col. 2017) (Cecil y col., 2017).

Esta es la fisiopatología o mecanismo de producción de esta enfermedad. Para comprenderla el estudiante tiene que tener los conocimientos preliminares adquiridos durante el estudio de las ciencias básicas de la carrera basados en las asignaturas de fisiología, anatomía y ontogenia humana y biología molecular relacionados con el metabolismo de la glucosa y su autorregulación por el sistema insulino-glucagón pancreático. Solo si el estudiante ha vencido este escalón del conocimiento podrá entender las manifestaciones clínicas de la enfermedad y su tratamiento. El manejo farmacoterapéutico de la misma se basa en cuatro pilares fundamentales: la educación terapéutica, la terapia nutricional, el ejercicio físico y el tratamiento con medicamentos: insulina, fármacos antidiabéticos no insulínicos o terapia combinada.

Entre los agonistas del receptor de insulina que originan preparados farmacológicos, pueden señalarse:

Las insulinas nativas, de las que se obtienen los denominados preparados insulínicos convencionales. Son péptidos de origen animal o biosintético cuya secuencia aminoacídica está inalterada.

Los análogos de la insulina, obtenidos por ingeniería genética, en los que se modifica secuencia aminoacídica de la insulina humana:

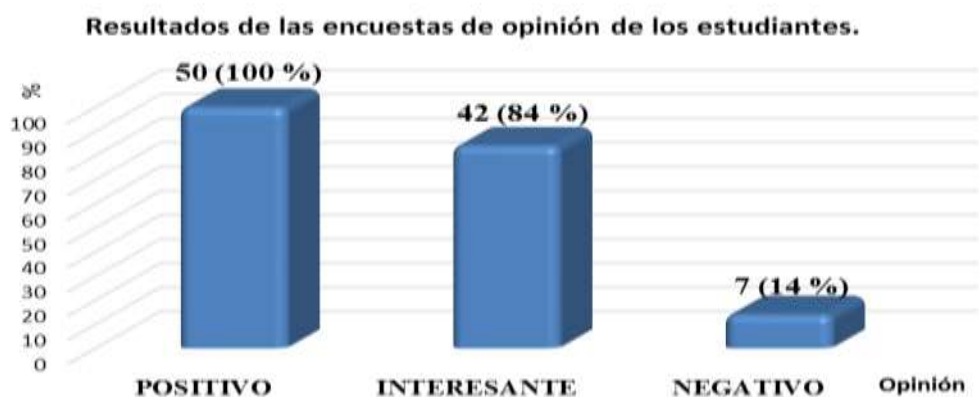
- Análogos rápidos de insulina: insulina LisPro, insulina aspártica, insulina glulisina.
- Análogos de acción prolongada: insulina glargina, insulina detemir.

Dentro de los fármacos no insulínicos utilizados para el tratamiento de la Diabetes tipo 2 o no insulino dependiente se describen los siguientes:

- Fármacos que reducen la insulinoresistencia (insulinosensibilizadores):
 - Metformin.
 - Tiazolidinedionas (TZD o glitazonas): Pioglitazona, Rosiglitazona.
- Fármacos que estimulan la secreción de insulina (insulinosecretagogos):
 - Sulfonilureas.
 - Secretores de insulina no sulfonilureicos: meglitinidas.
 - Agonistas o análogos del receptor GLP-1 (péptido similar al glucagón).
 - Inhibidores de la enzima dipeptidil-peptidasa-4, DPP4.
- Fármacos que disminuyen la absorción de la glucosa: inhibidores de la alfa-glucosidasa:
 - Acarbosa.
 - Miglitol.
- Fármacos que inhiben la reabsorción renal de la glucosa (gliflozinas):
 - Canagliflozina.
 - Dapagliflozina.

Al respecto los autores diseñaron un esquema que resume estos conocimientos. (Ver anexo 1). Posterior a su implementación en las clases de pre y postgrado a alumnos de tercer año de la carrera de Medicina y a residentes de primer año de la especialidad de Medicina Interna los autores aplicaron encuestas de opinión a los mismos sobre esta de forma de aplicación de la enseñanza y finalmente, para evaluar los conocimientos impartidos, se realizaron preguntas de control con el rigor científico acorde al nivel de enseñanza de cada grupo. El universo de estudio estuvo conformado por cinco residentes de primer año y por técnicas de muestreo de selección no probabilística se obtuvieron 45 estudiantes de tercer año del curso académico 2018-2019. En las encuestas se les solicitó a los estudiantes que

expresaran su opinión sobre lo positivo, lo negativo y lo interesante de esta modalidad de enseñanza. Para el procesamiento de los datos obtenidos se utilizó el procesador de texto Microsoft Word 2013 y los resultados se exponen a continuación:



El 100 % de los estudiantes de pre y postgrado coincidieron en opiniones positivas sobre el modelo o esquema ofertado. Todos opinaron sobre la originalidad del mismo, así como su fácil interpretación didáctica y comprensión.

Un 84 % lo encontró interesante por su novedad, actualización del tema, su poder de síntesis y por la posibilidad de añadirle nuevos conocimientos con respecto a la aparición de nuevos fármacos.

El 14% de los estudiantes, limitados sobre todo al pregrado, refirieron opiniones negativas con respecto a la ausencia en el esquema de información relacionada con la dosificación de los fármacos.

Con respecto a esta última opinión los autores consideran que aún quedan en algunos estudiantes el impacto de la teoría tradicional de la enseñanza pasiva del profesor hacia el educando. Se imponen conceptos nuevos en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde el profesor oriente el estudio y el estudiante de forma activa gestione sus conocimientos. Estas acciones están psicológicamente probadas que reafirman más la ganancia del conocimiento que las actitudes pasivas.

La enseñanza y el aprendizaje constituyen en el contexto escolar un proceso de interacción e intercomunicación de varios sujetos, ya que se dan en un grupo en el cual el maestro ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo que lo organiza y conduce, pero en el que no se logran resultados positivos sin el protagonismo, la actitud y la motivación del alumno.

Posterior a las encuestas realizadas, los profesores aplicaron un ejercicio de control y evaluación, previa orientación del estudio independiente del tema y del esquema expuesto, basado en una pregunta escrita redactada de forma y rigor diferente para estudiantes y residentes acorde a su nivel de enseñanza, experiencia estudiantil y preparación científica. Los resultados fueron clasificados en satisfactorios cuando los estudiantes dominaban todos los grupos farmacológicos de tratamiento de la Diabetes mellitus y sus mecanismos de acción, de forma regular cuando conocían el 70 % de los fármacos y sus mecanismos, e insatisfactorios cuando el estudiante reconoció menos del 50 % de los fármacos y no

dominaba los mecanismos de acción. La evaluación de estos resultados se muestra en el siguiente gráfico:



Se observaron excelentes resultados de promoción en el ejercicio, ya que los mismos fueron satisfactorios en un 60% en los residentes y en un 53,3 % en los estudiantes, seguido de regulares resultados en un 40 y en un 35,5 % respectivamente. Ningún residente tuvo resultados insatisfactorios y estos se presentaron solo en 5 alumnos de tercer año para un 11,1 %. De esta forma quedó demostrada la eficacia de la esquematización del conocimiento referido sobre la diabetes mellitus pudiendo ser este un modelo de enseñanza a seguir ante el estudio de otras enfermedades y una expresión de la integración de conocimientos básicos del estudiante con otros de avanzada, facilitando la adquisición gradual, escalonada, o en espiral ascendente del aprendizaje.

Conclusiones

Las diferentes formas de organización de la enseñanza (conferencias, clases prácticas, talleres, seminarios, etc.) de la pedagogía moderna pueden enriquecerse con la esquematización Resumen de los conocimientos. El presente modelo promueve en el estudiante su crecimiento cognoscitivo- metodológico, con un carácter integrador e innovador que le permite vencer las etapas del desconocimiento del manejo fármaco-terapéutico de la Diabetes mellitus. Es aplicable a otras temáticas reafirmando en ellas los procesos del pensamiento de análisis, síntesis, abstracción, y generalización. Le facilita al alumno el estudio independiente y la autogestión del conocimiento convirtiéndolo así en un participante activo de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto contribuye a la formación de un profesional con las habilidades, cualidades y capacidades científico-técnicas acordes con las necesidades y el desarrollo de nuestra sociedad socialista. Vela Valdés, J. (2016). Lineamientos PCC. (2017).

Referencias Bibliográficas

- Agenda 2030 de desarrollo sostenible de la ONU. (2019). Extraído desde: <http://www.acnu.org.cu>
- American Diabetes Association (ADA). (2019). Standards of Medical Care in Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 32(1):S13-S16.
- Bravo Pérez, D., Escobar Betancourt, E., Pérez Silveira, Y. y Cevallos Loza, C. (2016). Pedagogía o educación afectiva: necesidad impostergable en las universidades ecuatorianas. Artículo científico. *Revista científica interdisciplinaria investigación y saberes*, Vol. V. No. Especial: 34-41.

- Carreño de Celis, R. y Salgado González, L. (2019). Evolución histórica de la educación médica superior en Cuba a partir de 1959. *Educ Med*, 19(2): 1. Extraído el 23 de marzo de 2021 desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000200008&lng=es
- Cecil y col. (2017). Tratado de Medicina Interna. La Habana. Editorial Ciencias Médicas. Vol II. 25 Ed. Pp: 1449-1474.
- Cavero Damiani, J. S y col. (2015). Morfofisiología. *Libro de texto*. 2a. ed. Ecimed. La Habana. Cuba. ISBN. 978-959-212-970-2. T. II. Sec. IV. Cap. 24-27.
- Goodman-Gilman, et al. (2009). Manual de farmacología y terapéutica. *Libro*. McGraw-Hill Interamericana. ISBN 13: 978-970-10-6678-2. Sec. XI. Cap. 60. Pp. 1037-58.
- Torroella Gonzáles, E. (1984). Como estudiar con eficiencia. *Libro. Psicología social*. Editorial de Ciencias sociales. La Habana. Cuba.
- Lineamientos de la política económica y social del partido y la Revolución para el periodo 2016-2021. (2017). Extraído desde: <http://www.gramma.cu>
- Martí, José. (1886). “Cartas de Martí”. La Nación. Buenos Aires, 14 de noviembre 1886. *Obras completas*. Editora del Consejo Nacional de Cultura. La Habana. Cuba. T.2. pp 82.
- Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadística. (2010-2020). *Anuario estadístico*. La Habana. Cuba.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Perfiles de los países para la diabetes.
- Roca Goderich, R. Moya Chaveco, M. E y Moya González, N. L. (2017). Temas de Medicina Interna. La Habana. Editorial Ciencias Médicas. 5ta Ed. T-III. Parte XVI. Cap. 166. Pp. 220-71.
- Vela Valdés, J. (2016). Formación de médicos para los servicios de salud en cuba 1959-2014. *Tesis Doctoral*.
- Yach, D. Stuckler, D. & Brownell. K.D. (2016). Epidemiologic and economic consequences of the global epidemics of obesity and diabetes. *Nat Med*. Jan; 12(1):62-6.

ANEXO 1.