

35

ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA LA POTENCIAR EL CONOCIMIENTO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS SOBRE ENFERMEDADES BUCALES EN DIABETES MELLITUS TIPO 2

EDUCATIONAL STRATEGY TO ENHANCE UNIVERSITY STUDENTS' KNOWLEDGE ABOUT ORAL DISEASES IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Juliana Karina Robles Robalino¹

E-mail: julianakrr86@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3197-0347>

Johanna Lisbeth Andrade Borja¹

E-mail: johannalab05@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8725-5038>

Alisson Migdaly Robalino Alvarado¹

E-mail: alissonmra03@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1893-4763>

Mery Alexandra Mendoza Castillo¹

E-mail: us.merymc74@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6364-4290>

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes Santo Domingo. Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Robles Robalino, J. K., Andrade Borja, J. L. Robalino Alvarado, A. M. & Mendoza Castillo, M. A. (2022). Estrategia educativa para la potenciar el conocimiento de estudiantes universitarios sobre enfermedades bucales en Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista Conrado*, 18(S3), 302-308.

RESUMEN

Las investigaciones científicas orientadas al campo de la odontología con pacientes que presentan enfermedades asociadas presentan una actualidad y pertinencia por tratarse de la mejora de la calidad de vida de la población ecuatoriana. Sobre los criterios antes expresado el presente trabajo tiene como objetivo: elaborar una estrategia educativa para la potenciar el conocimiento de estudiantes universitarios sobre enfermedades bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La investigación se desarrolló en la carrera de odontología de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, para la misma se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos. Se diseñó un estudio pre-experimental con posttest, cuyos resultados demuestran la validez de la investigación.

Palabras clave:

Afecciones bucales, Diabetes mellitus II, obesidad, adultos mayores

ABSTRACT

The scientific investigations guided to the field of the dentistry with patients that present associate illnesses, present a present time and insistence to be the improvement of the quality of the Ecuadorian population's life. On the approaches before expressed the present work has as objective: to elaborate an educational strategy for the potencies the knowledge of university students on buccal illnesses in patient with diabetes mellitus type 2. The investigation was developed in the career of dentistry of the Autonomous Regional University of the Andes, for the same one mathematical theoretical, empiric and statistical methods were used. A pre-experimental study was designed with posttest whose results demonstrate the validity of the investigation.

Keywords:

Oral conditions, Diabetes mellitus II, obesity, older adults

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es una patología crónica degenerativa metabólica que se caracteriza por la presencia de hiperglucemia, se produce después un defecto absoluto en la secreción de insulina. Esta se acompaña por la alteración de los lípidos y proteínas en el metabolismo, lo que lleva a problemas microvasculares y macrovasculares que influye en la alteración de estructuras como: ojos, riñones, nervios, corazón y vasos (Canto et. al. 2018).

Las diabetes mellitus puede provocar el agravamiento de varios tipos enfermedades añadidas incluyendo las afecciones de la cavidad bucal, las cuales son problemas producidos por distintas variables como desórdenes alimenticios, inmunodeficiencia, deficiencia de vitamina B12, estrés y algunas enfermedades sistémicas, anatómicas e higiénicas.

Una persona con DM2 que desarrolla algún tipo de afección en boca puede presentar ciertos problemas en su recuperación debido a que su organismo pasa por cambios debido a la resistencia de glucosa o su vez al déficit de producción de insulina, incluso los odontólogos al momento de realizar consulta con un diabético deben realizar una buena historia clínica para poder utilizar analgésicos o el respectivo protocolo asignado para la atención a un diabético.

Siendo que con estos podemos evitar que en el momento de realizar el tratamiento exista cualquier tipo de accidente como una hemorragia no deseada, o que a su vez luego de la intervención la recuperación del paciente se vuelva muy lenta y difícil haciendo que sea un proceso tedioso e incluso peligroso para el mismo.

En Latinoamérica, existen muchas enfermedades sistémicas que afectan a gran porcentaje de sus pobladores enfocándose principalmente en adultos mayores, teniendo en cuenta que la de mayor relevancia era la DM2, y añadida a esta podía encontrarse la hipertensión, la dieta en estos países puede influir a la aparición o desarrollo de la enfermedad debido a la inclusión desbalanceada de carbohidratos, excediendo el desarrollo de ATP, produciendo mayor índice de glucosa y triglicéridos que termina a largo o corto plazo en obesidad o sobre peso.

Existen muchos tipos de afecciones bucales que pueden presentarse en personas sanas y en diabéticos, en estos últimos las principales enfermedades son la periodontitis, candidiasis, caries dental, xerostomía, gingivitis, y halitos, basándose en estudios realizados en los últimos 7 años, estas afecciones en los pacientes se vuelven mucho más severas que en pacientes sanos.

En el caso de la enfermedad periodontal o periodontitis, comienza con un enrojecimiento en las encías seguido de inflamación y dolor, se produce por la acumulación de placa bacteriana en las piezas dentarias y puede llegar a recesión gingival lo que causa que se produzcan daños a nivel de raíz y que incluso se desgaste el hueso provocando movimiento dental.

En personas con DM2, se desarrolló una manera de combatir este tipo de enfermedad añadiendo la terapia periodontal no quirúrgica, se basa en la eliminación de placa blanda y cálculos que se encuentran en las superficies radiculares para volver a establecer la salud dental, así mismo ayuda reducir inflamación y niveles de hemoglobina glucosilada, todo esto gracias al uso de antioxidantes, término que se refiere a compuestos que pueden retrasar o prevenir la oxidación de sustrato, disminuyendo el estrés oxidativo, las mutaciones de ADN, las transformaciones malignas. (Grillo, et al., 2022)

La candidiasis oral, se produce por el hongo *Candida albicans*, este ataca a personas con sistema inmunológico deprimido como a aquellos que padecen diabetes, debido a que el factor predominante para la aparición de la misma es el aumento del nivel de glucosa en la saliva, lo que produce hiposialia (disminución de la producción de saliva) del paciente facilitando la adherencia de bacterias en lengua y mucosa oral. Yépez & Yépez, 2018

Los diabéticos normalmente usan medicamentos sistémicos como antihipertensivos y medicamentos diuréticos, son otra causa para la baja producción de saliva y facilitan la acumulación de biofilm que va asociado a la poca higiene bucal lo que provoca que el biofilm madure y favorezca a la aparición de candidiasis.

La caries dental es una afección a las piezas dentarias que produce el deterioro de las mismas, esta suele desarrollarse por la acumulación de placa bacteriana que provoca que microorganismos como el *Streptococcus Mutans* se forme dentro de la boca, en un ambiente anaerobio como la cavidad bucal se puede transmitir las bacterias más rápidamente porque en azúcares simples como la sacarosa al dividirse sus monómeros fructosa y glucosa e ingresar a la glucólisis se genera el ácido láctico a través de la fermentación, este va a generar un descenso de pH volviendo a la saliva más alcalina, por lo que en personas diabéticas va a ser muy frecuente la aparición de caries.

Existen 4 etapas de la caries, la primera se basa en la afección superficial del esmalte, la segunda ya pasa a dentina deteriorando de manera un poco más profunda haciéndola dolorosa, la tercera en cambio ya se introduce en la pulpa incluyendo nervios y vasos sanguíneos provocando que el dolor se vuelva agudo, y finalmente la

cuarta que afecta a nivel de hueso, encía y ligamento periodontal se acompaña la aparición de pus, puede causar la pérdida de la pieza dentaria. En el caso de un paciente con DM2 estas etapas avanzan de manera más rápida.

La xerostomía se da como un tipo de sequedad en la boca siendo una manifestación clínica, su origen se relaciona con las disfunciones salivares enfocándose en la disminución del flujo salival incluso estando en inactividad, las manifestaciones clínicas de esta condición son disfagia, odinofagia, halitosis, disgeusia, disartria, dificultad para hablar y sensación de ardor en la boca. Cifuentes (2022).

Hay tres tipos de causas para la xerostomía: orgánicas, farmacológicas y funcionales, pero la diabetes entra en la parte orgánica como un tipo de enfermedad sistémica que puede desarrollar sequedad bucal, y en la parte farmacológica como medicinas que se asignan a pacientes diabéticos como antihipertensivos y diuréticos. Cifuentes (2022)

La gingivitis, es una afección bucal que afecta a la parte de las encías sin llegar a ser tan severa como la periodontitis, esta provoca enrojecimiento e inflamación de encía por la acumulación de placa bacteriana, su tratamiento se basa en la remoción de la placa bacteriana acumulada mediante una profilaxis o limpieza dental, y el uso de anti-sépticos que ayuden a reducir la inflamación.

Como la diabetes reduce la capacidad de la persona de combatir con las bacterias, es muy probable que con una mala higiene bucal el sarro se forme de manera más progresiva y rápida empeorando el cuadro clínico que se presenta en la placa bacteriana, en estos pacientes los signos de gingivitis son, tejidos gingivales con aspecto edematoso, también pueden presentar supuración dolorosa de bordes gingivales y papilas interdentarias, se debe tratar inmediatamente la enfermedad para evitar que se convierta en periodontitis Yépez & Yépez, 2018

La halitosis, se presenta como un tipo de afección en el que el aliento del paciente presenta olores un tanto fuertes (mal aliento), en personas diabéticas se va a producir cuando el paciente no está diagnosticado o controlado, presentando altos niveles de urea lo que causa que haya problemas a nivel de las glándulas salivares, el olor que se emana suele ser muy parecido al amoníaco, orina o pescado.

El odontólogo como personal de salud especializado en la salud oral de todas las personas, debe encargarse de buscar soluciones idóneas a las afecciones en este grupo de paciente, promocionar la salud indicándoles las prevenciones que pueden tomar ante la presencia de una

afección bucal en DM2, desde una buena educación en higiene bucal hasta una dieta balanceada.

En el momento de la atención y diagnóstico hacia el paciente debe revisar el historial médico del mismo para usar el procedimiento mejor indicado en cada caso evitando riesgos que podrían afectar el estado de salud de la persona. Otro tipo de solución es realizar campañas colectivas que lleguen a un mayor número de personas diabéticas y a aquellos que los rodean creando un ambiente idóneo para que puedan cuidar su salud.

En concordancia con lo anterior se redacta el siguiente objetivo: elaborar una estrategia educativa para la potenciar el conocimiento de estudiantes universitarios sobre enfermedades bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló un diseño pre-experimental con un diseño de pos-test en un solo grupo, según los criterios expresadas por (Estévez, Arroyo & González, 2004; Len, 2011). Además, el mismo se sustentó en el enfoque mixto de la investigación, donde los métodos y la recolección de datos se encuentran suscritos al mismo. Por lo que existen métodos que pertenecen al paradigma cualitativo y del cuantitativo.

En la Figura 1 se representa el diseño preexperimental seleccionado. Este fue confeccionado en correspondencia a las recomendaciones de investigadores como (Leyva, et al., 2013).

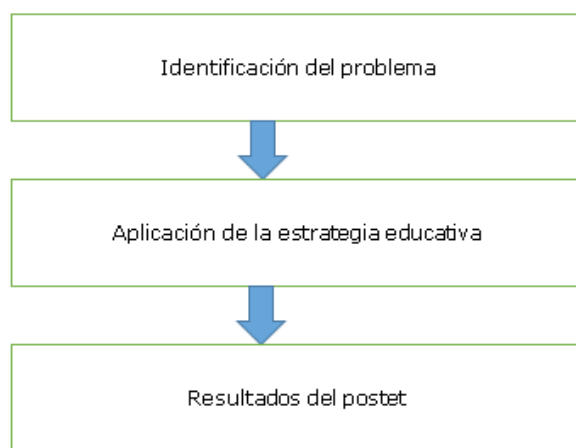


Figura 1. Lógica seguida en el preexperimento aplicado

Población y muestra

En la presente investigación se seleccionaron un total de 35 estudiantes de la carrera de Odontología de la

Universidad Regional de los Andes (UNIANDES), de ellos 21 son del sexo femenino 14 del masculino. Con una edad promedio de 21,6 años. Se realizó un muestreo aleatorio simple mediante la técnica de tómbola.

Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de la información

En la investigación se utilizaron métodos y técnicas tales como:

Teóricos

Analítico-sintético, empleado para interpretar las características de las enfermedades bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, además en la identificación de los componentes y etapas de la estrategia educativa.

Inductivo-deductivo, mediante el cual se realizó el análisis de situaciones particulares del contexto universitario con el fin de identificar el contenido de la estrategia educativa elaborada.

Empíricos

Observación no participante, para corroborar si durante las actividades docentes de los estudiantes universitario recibieron contenidos específicos sobre enfermedades bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Encuesta, para evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes universitario respecto a las enfermedades bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Estadísticos matemáticos

Se empleó la estadística descriptiva particularmente el análisis de frecuencia absoluta y relativa. Se utilizó la hoja de cálculo de Microsoft Excel del paquete de Office de Windows.

Resumen de la estrategia educativa elaborada Tabla 1

Tabla 1. Resumen de las etapas y acciones de la estrategia educativa elaborada

Número	Etapas	Acciones
1	Diagnóstico	Selección de la muestra a investigar Selección de los métodos y técnicas Preparación del personal Aplicación de los métodos y técnicas Analizar los resultados del diagnóstico
2	Planificación	Selección de las actividades educativas Realización de una tormenta de ideas con especialistas Elaboración del plan de actividades educativas

3	Implementación	Selección del horario de implementación Elaboración del cronograma de implementación Aplicación del plan de actividades
4	Evaluación	Selección de los indicadores Aplicación de los métodos y técnica Valoración de los resultados obtenidos

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos, estos se describen en correspondencia a las tres preguntas de la encuesta aplicada a los estudiantes universitarios. Los resultados se ilustran con gráficos de barras.

Resultados de la pregunta 1. Conocen ustedes las principales enfermedades bucales en pacientes con Diabetes mellitus

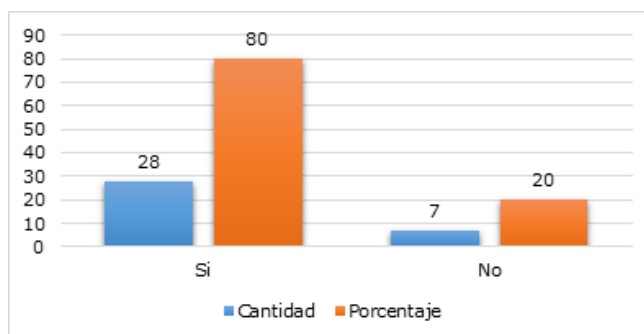


Figura 2. Resultados de la pregunta 1 de la encuesta

Tal y como muestra el grafico1, la mayoría de los estudiantes 28 para un 80% refirieron si las principales enfermedades bucales en pacientes con Diabetes mellitus. Es necesario plantear que esta misma cantidad refirió haberlas aprendido en el transcurso de la investigación. Mientras que una minoría de 7 estudiantes para un 20% refirió que no.

Resultado de la pregunta 2. Conocen ustedes los procedimientos metodológicos para la atención a las enfermedades bucales en pacientes con Diabetes mellitus

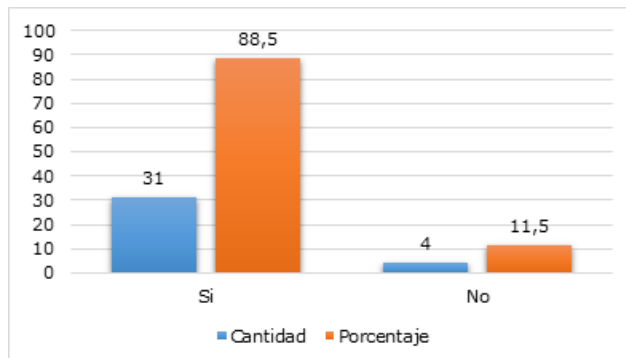


Figura 3. Resultados de la pregunta 2 de la encuesta

Una vez tabulados los resultados se observa que al igual que la pregunta anterior los estudiantes manifiestan en su gran mayoría que durante la aplicación de las actividades educativas de la estrategia si conocieron los procedimientos metodológicos para la atención a las enfermedades bucales en pacientes con Diabetes mellitus. Esto se vio reflejado en 31 estudiantes para un 88,5%. Solo una minoría de 4 para un 11,5 refirió que no.

Resultados de la Pregunta 3. Durante su práctica han atendido enfermedades bucales en pacientes con Diabetes mellitus

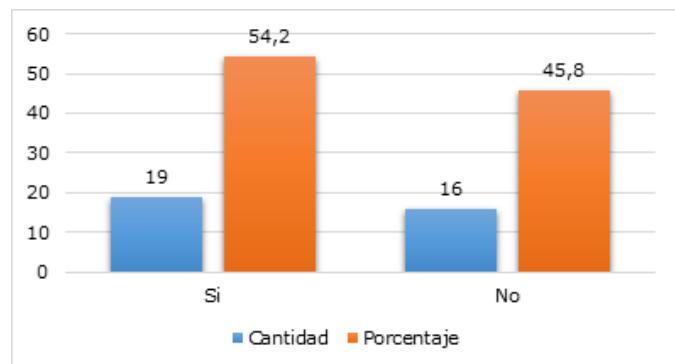


Figura 4. Resultados de la pregunta 3 de la encuesta

Los resultados de la pregunta 3 de un contenido que no se encuesta en la estrategia educativa, precisamente para evitar el sesgo de la investigación. Demuestran que el enfrentamiento de los estudiantes a estos pacientes se encuentra muy similar. Pues 19 de ellos para un 54,2% refirió que sí. Mientras que 16 para un 45,8% refirió lo contrario, de esta forma se ratifica la efectividad de la estrategia presentada.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los adultos mayores, suelen ser el grupo de personas más afectado por la DM2, por esto, (Vélez F., 2022), menciona que los ancianos presentan ciertos cambios en su fisiología que en unión con su vida cotidiana puede afectar su salud bucal interviniendo en el estilo de vida. Por otra parte, Domínguez & Castellanos (2018), la diabetes mellitus II es una enfermedad crónica de la ancianidad siendo una enfermedad compleja endócrino-metabólica lo que favorece al desarrollo de enfermedades en cavidad bucal.

En relación con el sexo, Cordova & Vilchez (2021), mencionan que el femenino tiene mayor incidencia a tener enfermedades bucales a raíz de DM2, con un 48,8%, mientras que en el sexo masculino fue de 43,9%. A la vez, (Hechavarría, et. al. 2016; Yépez & Yépez, 2018) aclaran, que el sexo femenino además de ser el de mayor

predominio en cuanto a DM2, también es quien está expuesto a más probabilidades de tener sobrepeso u obesidad, así como también afecciones bucodentales más severas.

Las afecciones dentales pueden afectar tanto a personas sanas como a personas con DM2, siendo en estas últimas un poco más severas, en el estudio realizado por, Cuesta & Pacheco (2021) la periodontitis fue la enfermedad bucal más prevalente en pacientes con Diabetes mellitus II teniendo un porcentaje de 77, 5% de incidencia, así mismo, Montero (2022), menciona que las alteraciones bucodentales más frecuentes en diabético es la periodontitis, adjuntando a esto para (Peralta D., et al. 2016; Cruz, Peña & Marrero, 2016; González & Arroyo, 2019; Silva et al., 2020; Vélez, 2022; Agualsaca, 2022); la enfermedad periodontal es la alteración que más afecta a las personas con DM2 principalmente en adultos mayores.

Por el contrario, Cordova & Vilchez (2021), explican que la caries dental es de mayor predominio con un 93,6% de la muestra tomada, en añadidura, (Domínguez & Castellanos, 2018; Yépez & Yépez, 2018) también ponen a la caries dental como la enfermedad más frecuente en persona con DM2. Por otra parte, (Canto et al., 2018), resaltan que la pulpitis irreversible fue la alteración bucal más presente en este grupo. Finalmente, (Martorano et al., 2020), añaden que la candidiasis oral fue de la enfermedad de mayor relevancia.

Existe otro tipo de enfermedad que también puede afectar a la salud oral de diabéticos que es la xerostomía, cuyo tratamiento asociado a la diabetes mellitus tipo II según Cifuentes (2022), sería el uso de metformina, sulfonilureas, pioglitazona, gliptinas, insulinas y los inhibidores del cotrasportador-2 de sodio y glucosa. Por contraparte, en cuanto a periodontitis de acuerdo con (Grillo et al., 2022; Guerrero 2022), el tratamiento óptimo para pacientes con DM2, sería el uso de terapias periodontales no quirúrgicas que se basen en el uso de antioxidantes. Para Agualsaca (2022), el tratamiento que se debe llevar a cabo para la enfermedad periodontal es guiado por un protocolo de tratamiento para enfermedad periodontal, el cual consta de una fase sistémica, fase etiológica, fase de reevaluación periodontal, fase correctiva y fase de mantención.

La enfermedad que afecta a la salud por glucosa en la sangre es la diabetes mellitus 2, siendo el tipo de diabetes más común y por lo general se da en adultos mayores, Vélez F. analizó la influencia de la odontología en diabetes mellitus 2 en Ecuador, mediante un enfoque cualitativo de tipo descriptivo a través de una revisión bibliográfica, de la cual se obtuvo mayor prevalencia en enfermedades periodontales, caries dentales, gingivitis y xerostomía. El

control de la glucemia es parte del protocolo de atención odontológico hacia un diabético para lograr mantener un buen estado bucal y disminuir las complicaciones. Vélez (2022)

Grillo E., et. al. realizaron un metaanálisis en Brasil, investigando la eficacia de antioxidantes en el tratamiento periodontal en relación de la hemoglobina glucosilada en pacientes que padece DM2, se determinó que el uso de suplementos de propóleo en la terapia periodontal no quirúrgica resulta en mejoría en pacientes con periodontitis, y la melatonina reduce la HbA1 en pacientes con DM2. (Grillo et al., 2022)

CONCLUSIÓN

En Latinoamérica la diabetes mellitus 2 es una enfermedad bastante común que va acompañada de varias patologías que alteran el organismo de los diabéticos siendo estos en su mayoría la población adulta mayor, teniendo en cuenta que se da por un aumento de glucosa en la sangre y deficiencia de insulina. Como fue dicho anteriormente una de las patologías son las afecciones bucales así que el que un odontólogo tenga conocimiento de que una persona tiene diabetes es de gran importancia por lo que debe hacer una adecuada revisión del historial médico, por las afecciones bucales que causan tal enfermedad, y además para que el odontólogo sepa la atención correcta sin causar ningún daño al paciente.

Los resultados obtenidos luego de la aplicación de la estrategia educativa permiten aseverar que son válidos pues se demostró mayor conocimiento en las respuestas a las preguntas de la encuesta en que el contenido de la estrategia la reflejaban.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agualsaca L. (2022). *Protocolo del tratamiento de enfermedades periodontales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2*. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/2720/1/PROYECTO%20INVEST.%20AGUALSACA%20LILI.pdf>
- Canto, A., López, M., Alvarado, G., Ramírez, M., Vega, E., & Cervera, M. (2018). *Patologías pulpares y periapicales en pacientes con diabetes tipo 2 en una Unidad Universitaria de Salud de Yucatán*. <https://www.revista.enfermeria.uady.mx/ojs/index.php/Salud/article/view/31/20>
- Cifuentes, A. (2022). *XEROSTOMÍA COMO CONSECUENCIA DE LA INGESTA DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS*. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduug/60632/1/4021CIFUENTESsofia.pdf>
- Córdova & Vilchez (2021). *Prevalencia de Enfermedades Bucodentales en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en un Centro de Salud Piura, 2019-2021*, https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/86551/C%c3%b3rdova_MFK-V%c3%adlchez_BL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cruz P., Peña A. & Marrero K. (2016). *Diabetes mellitus y enfermedad periodontal*: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v20n2/ccm14216.pdf>
- Cuesta R. & Pacheco Y. (2021). *Las enfermedades orales en pacientes con diabetes mellitus tipo II*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000200328
- Domínguez & Castellanos D. (2018). *Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus en el adulto mayor*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000501536
- Estévez, M., Arroyo, M. & González, C., (2004). *La Investigación Científica en la Actividad Física: su Metodología*. Primera ed. Deportes.
- González I. & Arroyo D. (2019). *Diabetes mellitus, manifestaciones en cavidad oral. Una revisión de tema*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672019000200105
- Grillo, E., Leal, D., Castro, C. & Miron, C. (2022). *Efficacy of Antioxidant Supplementation to Non-Surgical Periodontal Therapy on Metabolic Control in Type 2 Diabetes Patients: A Network Meta-Analysis*. <https://www.mdpi.com/2076-3921/11/4/621/htm>
- Guerrero, E. (2022). *TERAPIA PERIODONTAL EN PACIENTE CON ALTERACIÓN METABÓLICA DIABETES MELLITUS TIPO II INSULINO DEPENDIENTE*: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/5225/1/T-UI-DE-0454.pdf>
- Hechavarría B., Núñez L., Fernández M. & Cobas N. (2016). *Principales alteraciones buco dentales en pacientes con diabetes mellitus*. <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n9/san02209.pdf>
- Len Barton, (2011) La investigación en la educación inclusiva y la difusión de la investigación sobre discapacidad". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), 63-76

- Leyva-Vázquez, M., Pérez-Teruel, K., Febles-Estrada, C. A., & Gullín-González, C. J. (2013). Causal knowledge representation techniques: A case study in medical informatics. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 24(1), 73-83.
- Martorano, L., Dornelas, L., Marchado, M., Silva, R., Magno, M., Maia, L. & Del Bel Cury, A. (2020). *Oral candidiasis and denture stomatitis in diabetic patients: Systematic review and meta-analysis*. <https://www.scielo.br/j/bor/a/JyQ76Rj5VnN3xMKbjjWt4hf/?format=pdf&lang=en>
- Montero, A. (2022). *Principales alteraciones bucodentales provocadas por la diabetes mellitus en el adulto mayor*. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/59416/1/4069MONTEROadriana.pdf>
- Peralta D., Espinosa L., Carrión R., Bologna R., Gonzales R., Gómez M. & Donohué A. (2016). *Evaluación de la enfermedad periodontal e hiperglucemia asociados con diabetes mellitus tipo 2 en pacientes del estado de Durango, México*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/adm/2016/od162.pdf#page=24>
- Silva E., Vasconcelos R., Marinho S. & Vasconcelos M. (2020). *Diabetes en odontología: manifestaciones orales y conductas para el cuidado*: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1378797>
- Vélez F. (2022). *Manejo odontológico en adultos mayores con diabetes mellitus 2*. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/2723/1/PROYECTO%20INVEST.%20VELEZ%20FRANKLIN.pdf>
- Yépez, J. & Yépez, S. (2018). *ENFERMEDADES BUCODENTALES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II*. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33846/1/2727YEPEZjoselyn.pdf>