

36

INNOVACIÓN EN LA EDUCACIÓN DENTAL DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19

INNOVATION IN DENTAL EDUCATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Fernando Armijos Briones¹

E-mail: ua.fernandoarmijos@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9735-2827>

Fabián Armijos Coronel¹

E-mail: ua.fabianarmijos@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7891-7597>

Emma Arroyo Lalama¹

E-mail: ua.emmaarroyo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0394-6921>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Armijos Briones, F., Armijos Coronel, F., & Arroyo Lalama, E. (2021). Innovación en la educación dental durante la pandemia de Covid-19. *Revista Conrado*, 17(S2), 302-308.

RESUMEN

La odontología es una de las disciplinas con más alto riesgo de contagios, esta pandemia ha creado obstáculos en la enseñanza de las áreas clínicas que generan la necesidad de buscar alternativas pedagógicas virtuales y una dentición sana y funcional es importante en todas las fases de la vida al permitir funciones esenciales humanas tales como el habla, la sonrisa, la socialización o el comer. La mayoría de los estudios sobre covid-19 se han concentrado en las medidas preventivas de contagio en la consulta. Las profesiones de la salud y la vida en general han sido afectadas de forma significativa en todo lugar del mundo. La odontología ha pasado de una etapa de gran desarrollo clínico a una etapa donde el manejo de barrera de protección, el control de tratamientos y el tiempo asignado a los pacientes, se han ido innovando, cambiando la forma de realizar la profesión y la enseñanza, no favoreciendo el aprendizaje de los aspectos clínicos inherentes a la carrera, por las dificultades que afrontan las escuelas de odontología al implementar la educación a distancia. El presente trabajo se enfoca en analizar y determinar que se ha hecho para cambiar la educación dental durante la covid-19, mediante el uso y análisis del método General de Solución de Problemas y el método de los mapas conceptuales.

Palabras clave:

Mapas conceptuales, educación dental, odontología, Método General de Solución de Problemas.

ABSTRACT

Dentistry is one of the disciplines with the highest risk of contagion, this pandemic has created obstacles in the teaching of clinical areas that generate the need to look for virtual pedagogical alternatives and a healthy and functional dentition is important in all phases of life by enabling essential human functions such as speaking, smiling, socializing, or eating. Most of the studies on COVID-19 have focused on preventive measures for contagion in the office. The health professions and life in general have been significantly affected all over the world. Dentistry has gone from a stage of great clinical development to a stage where the management of the protection barrier, the control of treatments and the time allotted to patients have been innovated, changing the way of carrying out the profession and teaching, not favoring the learning of the clinical aspects inherent to the career, due to the difficulties faced by dental schools when implementing distance education. This work focuses on analyzing and determining what has been done to change dental education during covid-19, through the use and analysis of the General Problem Solving method and the concept maps method.

Keywords:

Concept maps, dental education, dentistry, General Method of Problem Solving.

INTRODUCCIÓN

El impacto de la pandemia de COVID-19 afecta mucho a la educación dental. Para hacer frente al futuro desafío, los educadores dentales deben ser cautelosos, pero no entrar en pánico, ser flexibles y estar dispuestos a afrontar los cambios (Amanat & Krammer, 2020), (Amanat & Krammer, 2020). El nuevo coronavirus puede obligar a los educadores dentales a revolucionar el sistema educativo, además de mantener las formas organizativas de la formación académica con métodos alternativos necesarios en los momentos actuales debido a la difícil situación que ha impuesto la pandemia (Wu et al., 2020), (Prather et al., 2020).

Muchas escuelas de odontología han sido cerradas a causa de la pandemia. La mayoría de las clases se han cambiado al modo online para mantener el progreso del aprendizaje de sus estudiantes. La tecnología inteligente puede ayudar a la educación dental de muchas maneras durante la pandemia, muchas facultades de odontología de todo el mundo se trabaja muy duro para continuar con la educación dental. Hay que innovar el modelo de esta educación para adaptarlo a diferentes situaciones y aplicar nuevas herramientas tecnológicas. La crisis, también puede generar oportunidades, muchas clases se cambian a cursos en línea durante la pandemia y por medio de Internet, esos cursos pueden difundirse al mayor número posible de estudiantes, siempre y cuando la red esté equipada (Rodríguez, Sihuyay-Torres, et al., 2018), (Rodríguez, Cósar-Quiroz, et al., 2018), (Castro-Rodríguez & Grados-Pomarino, 2017).

La Federación Dental Internacional (FDI) reconoce que la salud oral es primordial para el mantenimiento de la salud general y el bienestar. Por tanto, sensibilizar las conciencias acerca de lo que supone la carga de la patología bucodental entre los responsables sanitarios, es uno de los principales retos profesionales de la odontología en la actualidad (de Salud Bucodental, 2015). Los dientes ayudan a dar a la cara su forma individual. A tal efecto, la salud bucodental es un indicador clave de la salud, el bienestar y la calidad de vida en general. La salud bucodental es el principal objetivo de la odontología.

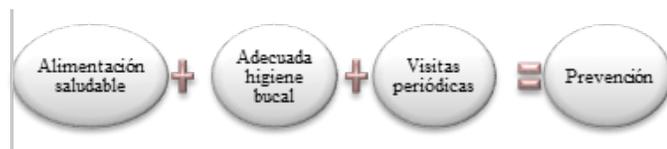


Figura 1. Factores para la prevención de patologías bucodentales.

Existe una gran ansiedad entre los estudiantes debido a que deben adaptarse a los nuevos métodos de

enseñanza, especialmente a lo referido a las asignaturas clínicas y al riesgo de contagio que supone la profesión. La transmisión del virus ha planteado desafíos importantes para la odontología, la medicina y sus escuelas, en todos los países afectados (Coulthard, 2020), (Sabino-Silva et al., 2020) Dentistas clínicos, los cuales habitualmente realizaban todo tipo de tratamientos, actualmente se encuentran con muchas dudas de que pueden y que no realizar durante las fases de la pandemia.

Se han orientado una serie de recomendaciones de cuidados específicos que existen hasta hoy, pero recordando que estas informaciones pueden sufrir cambios asociadas a las actualizaciones y reglamentaciones, con posibles nuevas informaciones científicas y cambios legislativos. Se toma en consideración que algún odontólogo este dentro del grupo de profesionales que puede llegar a ser llamado para prestar atención odontológica durante las fases críticas de la pandemia, es recomendable mantenerse actualizado sobre la enfermedad y sus diferentes vías de contagios, ya que como se cita anteriormente, toda información actual, podrá tener cambios repentinos.

Los pacientes y los odontólogos están expuestos a microorganismos patógenos, incluidos virus y bacterias que infectan la cavidad oral y el tracto respiratorio. Los microorganismos patógenos pueden transmitirse en entornos dentales a través de contacto indirecto con instrumentos contaminados y/o superficies. Lo cual hoy día se convierte en desafíos en tiempos de Covid-19, los cuales se listan a continuación:

- Revisar las medidas de bioseguridad
- Redefinir el concepto de urgencia o emergencia
- Mejorar las condiciones laborales
- Avanzar en los modelos de educación superior

La Asociación Dental Americana (ADA) recomienda que el dentista y su equipo hayan recibido vacunación para la influenza, y que si presentan algún síntoma sospechoso de COVID-19 no asistan a trabajar. Se debe determinar que integrantes del equipo tienen un mayor riesgo de contraer COVID-19, ya sea porque son de la tercera edad, tengan una afección preexistente u otra razón. Además, los integrantes del equipo deben estar alertas a cualquier síntoma respiratorio y verificar su temperatura dos veces al día (Association, 2020).

De esta manera se crearon protocolos explícitos sobre la recolección, limpieza y esterilización de los instrumentos odontológicos para su próximo uso. Además de crear un protocolo de desinfección de las superficies después de finalizar la atención clínica. Se debe mantener

el consultorio higienizado y con ventilación, evitando que partículas y/o aerosoles que se produzcan en el medio ambiente ocasionen contaminación cruzada. Se debe limpiar y desinfectar con frecuencia las áreas compartidas como son la recepción, sala de espera o baño; al igual que estructuras de uso común como las manijas de puertas, sillas, escritorios, etc.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó recientemente que cualquier superficie que se ensucie con secreciones respiratorias u otros fluidos corporales deberían limpiar con una solución desinfectante doméstica regular que contenga hipoclorito de sodio al 0.1 %. Las superficies deben enjuagarse con agua limpia después de 10 minutos de contacto con cloro (Organization, 2020).

El odontólogo debe tomar medidas de bioseguridad para su protección, actualmente se recomienda la utilización de máscara con filtro de partículas tipo N95, guantes de examen clínico permanente, y gafas de protección o visera facial, con protección contra la exposición lateral; junto con trajes de quirófano u overoles completos; también se deben usar cubiertas para el cabello o capuchas. El equipo de protección personal juega un papel importante en el control de la enfermedad (Ather et al., 2020), (Checchi et al., 2021).

Además de esto, se sugiere realizar una capacitación adecuada al personal de apoyo, donde promueva la importancia de los cuidados y autocuidados, unificando conceptos y mejorando las medidas preventivas que ayuden a mejorar la atención odontológica y al mismo tiempo mitigar la propagación de este nuevo virus. Es por ello que se debe fortalecer desde los ámbitos académicos investigativos el desarrollo y evolución de la profesión en aras de preservar la calidad del estomatólogo ecuatoriano (Ximena & Reyes, 2006).

Actualmente se observa un alto índice de contagios en los prestadores de salud, especialmente entre médicos y enfermeras que en algunos casos se suman a las listas de víctimas (Jääskeläinen et al., 2020) La práctica odontológica no es la excepción, hoy se conoce que los odontólogos tienen posibilidad de transmitir y adquirir la infección, debido a su contacto cercano con los pacientes y la naturaleza del tratamiento dental. Sería pertinente no atender pacientes de forma electiva, aunque pueden presentarse algunas emergencias y urgencias que deben ser solucionadas, por lo que el odontólogo debe poseer un buen nivel de conocimiento para realizar la atención clínica, controlando la propagación y evitando la contaminación.

No se puede pasar por alto los temas financieros que afectarán al gremio de odontólogos, y contemplar el impacto

que tendrán en las universidades que dicten la formación en la disciplina las nuevas necesidades e inversiones en insumos, equipamientos e infraestructura.

El mapeo de conceptos puede facilitar las interacciones profesor-alumno en la creación y extensión del conocimiento, así como su transmisión. Se sugiere que el surgimiento de un significado nuevo y adquirido individualmente es una definición genuinamente auténtica de educación superior.

Por ellos es necesario abordar, mediante un análisis los elementos teóricos esenciales en la educación dental durante la pandemia, que permiten asumir posiciones fundamentadas acerca de las estrategias docentes y los métodos de enseñanza-aprendizaje, desde el enfoque del método General de Solución de Problemas y el método de los mapas conceptuales.

DESARROLLO

Método General de Solución de Problemas (MGSP)

La metodología utilizada fue de tipo exploratoria, cualitativa y descriptiva. El carácter exploratorio, manifiesto en el análisis y síntesis del estudio de los diferentes enfoques y metodologías para mejorar procesos o buscar oportunidades de mejora. El cualitativo se utilizó en la inducción, deducción y análisis histórico lógico para la comprensión, en sus perspectivas respecto a las técnicas para mejorar procesos, en función de extraer aquellas que la convierten en exitosas.

El descriptivo se utilizó con la intencionalidad de analizar con un enfoque sistémico las posibles repercusiones de las innovaciones en los diferentes sistemas de gestión implantados o por implantar, según requerimientos de las distintas partes interesadas. De manera amplia, el método general de solución de problemas, para su implementación, se auxilia de herramientas de trabajo en grupo; técnicas de adiestramiento para equipo de mejora, herramientas de diagnóstico y la implantación a partir de propuestas de planes de mejora.

Aplicación del Método General de Solución de Problemas. En el procedimiento a emplear, se observan las etapas a seguir para realizar estudios necesarios referentes a la organización. Seguidamente, se describen las técnicas y métodos posibles a emplear para cada etapa y paso (Vázquez & Smarandache, 2018), (Cornelio et al., 2019), (Jesús Estupiñán Ricardo et al., 2021):

Etapa 1: Identificación de los problemas

Etapa 2: Análisis de las problemáticas

Etapa 3: Búsqueda de soluciones

Etapa 4: Evaluación e implementación del proyecto

Mapas Conceptuales

Un mapa conceptual es una representación en forma de diagrama que organiza una cierta cantidad de información. Parte de una palabra o concepto central (en una caja, círculo u óvalo), alrededor del cual se organizan otros conceptos relacionados de forma jerárquica; a su vez, cada una de estas palabras se puede convertir en concepto central y seguir agregando ideas o conceptos asociados.

Un buen mapa no es el que contiene toda la información ordenada y esquematizada del documento sobre el que se realiza, esto sería un **esquema**, sino el que refleja un buen análisis sintetizado de ese documento. Si necesito más información, el mapa me servirá para saber dónde encontrarla en el documento origen. Los mapas conceptuales se pueden trabajar en grupo fomentando el trabajo colaborativo. El programa CmapTools permite esta colaboración.

El constructivismo, el aprendizaje significativo y el pensamiento visual sustentan la construcción de mapas, pero, además, se alinean perfectamente con el conectivismo. A los estudiantes los mapas les permiten aprender términos o hechos, practicar sobre el uso de gráficas, sintetizar e integrar información, tener una visión global con la conexión entre los términos y mejorar sus habilidades creativas y de memoria a largo plazo. El resultado de los mapas puede verse y memorizarse con la memoria visual, lo cual favorece el recuerdo. En lugar de palabras o conceptos también se pueden utilizar símbolos o imágenes.

Es esencial que un mapa contenga palabras de enlace para que se puedan formar proposiciones (uniones entre conceptos a través de las palabras de enlace, se deben **leer frases** de un concepto a otro). Estas palabras de enlace son las que determinan la calidad de un mapa conceptual.

En el enfoque competencial se considera que las metodologías en las que el aprendizaje del estudiante se produzca de forma significativa, profunda y duradera, son las más idóneas para incorporar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este tipo de metodologías el compromiso adquirido por el estudiante es importante.

La esencia de los mapas conceptuales en la educación universitaria permite una proyección y un enfoque más preciso en el momento de captar la información de la materia expuesta en la figura 1 tal y como lo ilustra la figura 2.



Figura 2. Utilidad de los mapas conceptuales.

Resultados y discusión

No existe un protocolo universal para atención dental en casos sospechosos o confirmados de COVID-19, lo que puede provocar un aumento de transmisión del virus en la atención dental. La literatura muestra que es recomendable que los profesionales suspendan la atención electiva, y solo realicen procedimientos de urgencia o emergencia que no puedan ser postergados, por lo tanto, el criterio profesional es necesario para determinar la necesidad de atención y el riesgo del paciente. En este sentido, distintas organizaciones internacionales y nacionales han llamado a una suspensión voluntaria de las actividades electivas de la práctica dental, reservando solo las actividades para aquellas vinculadas con urgencias (Pustokhina, 2020).

El odontólogo no debe minimizar ninguna medida de autocuidado y cuidados para sus pacientes en este momento de crisis; aunque la literatura es vaga con respecto a muchos temas específicos del COVID19, existe suficiente soporte científico mostrando la potencial facilidad de transmisión y su alto grado infeccioso en profesiones de la salud; se sugiere tomar todas las medidas aquí mencionadas y en caso de no contar con ellas, evaluar la posibilidad de no atender el paciente o remitirlo a un lugar especializado que esté preparado para este tipo de atenciones.

La información de las características de la infección por SARS-CoV-2 está en constante evolución, por lo tanto, es necesario que los protocolos de atención dental durante el brote COVID-19 sean constantemente actualizados, con el objetivo de disminuir el riesgo de contagio.

Etapa 1: Identificación del problema.

Paso 1 Preparación del trabajo: Para el estudio se realiza un análisis de la educación en la atención dental durante la covid-19, con la ayuda de los mapas conceptuales en el proceso de innovación.

Paso 2 Obtención de la información: La información se obtiene a partir de la investigación, entrevistas y análisis de la temática dirigidas a profesionales y estudiantes de la carrera de Odontología.

Paso 3 Selección del objeto de estudio: El objetivo del estudio se encamina a determinar las innovaciones o cambios realizados durante la pandemia en la especialidad de Odontología, por medio de los mapas conceptuales y el MGSP.

Etapa 2: Análisis de las problemáticas

En busca de una definición común de las innovaciones en la educación dental

El objetivo de este trabajo es analizar y determinar la innovación en la educación dental durante la COVID-19. Hay varios estudios sobre el impacto negativo de la pandemia en la educación universitaria y la práctica profesional de la odontología. El quehacer académico en las universidades se ha visto, sin duda, afectado por los acontecimientos a nivel nacional y mundial. Las universidades han reaccionado, como era de esperar, cerrando sus puertas priorizando la salud de estudiantes, pacientes, académicos y administrativos debido al alto riesgo de contagio dentro de los ambientes clínicos odontológicos.

A través de los mapas conceptuales se representan que aprender es un cambio personal, donde la ausencia de cambio es no aprendizaje en el estudiante (figura 3). En la actualidad, las universidades están cerradas y han optado por continuar sus actividades de manera virtual mediante teleeducación, habría que preguntarse si las universidades, el cuerpo docente y los estudiantes mismos están preparados para ello.

Por otra parte, la información de las características de la infección por SARS-CoV-2 está en constante evolución, por lo tanto, es necesario que los protocolos de atención dental durante el brote COVID-19 sean constantemente

actualizados, con el objetivo de disminuir el riesgo de contagio y en la búsqueda de un protocolo universal para la atención dental en casos sospechosos o confirmados de COVID-19, lo que puede provocar un aumento de transmisión del virus en la atención dental (figura 3).

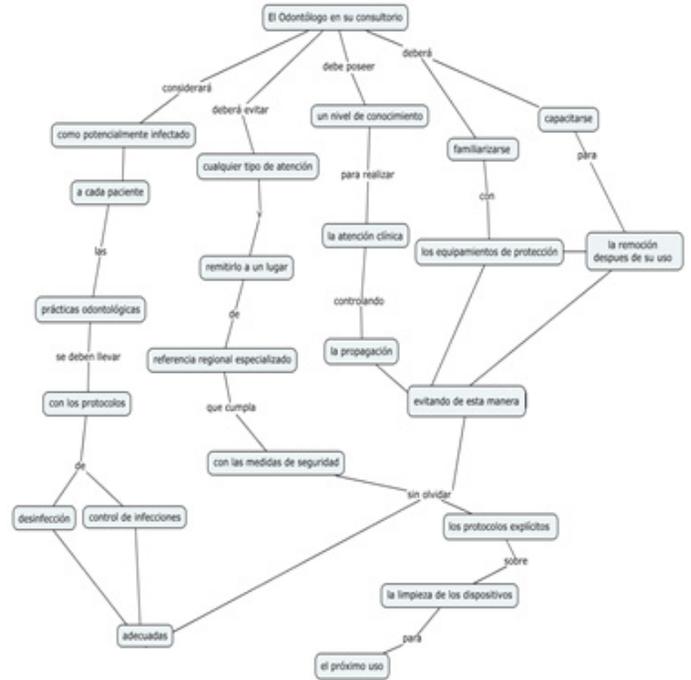


Figura 3. Protocolo de medidas de bioseguridad

Aprender cómo lograr el cambio

El impacto de la pandemia de COVID-19 afecta mucho a la educación dental. La tecnología inteligente tiene ciertos beneficios para el proceso de aprendizaje de la educación dental durante la pandemia, pero el contacto estrecho entre los seres humanos es necesario para todo el proceso de aprendizaje en la educación dental tradicional. Se deben realizar cursos de laboratorio de simulación, que tradicionalmente, después de una demostración por parte de los profesores, el estudiante hará prácticas en los modelos de simulación, esta parte puede realizarse utilizando las modernas técnicas digitales o de realidad virtual (da Silva Gonçalves & Pereira, 2010).

Cuestión importante para la educación dental, en el ciclo de innovación es lograr el equilibrio entre mantener el progreso del aprendizaje para los estudiantes de odontología, pero sin inducir la propagación de los casos infectados. Muchas facultades de odontología de todo el mundo están trabajando muy duro para continuar con la educación dental y para prepararse para la futura demanda.

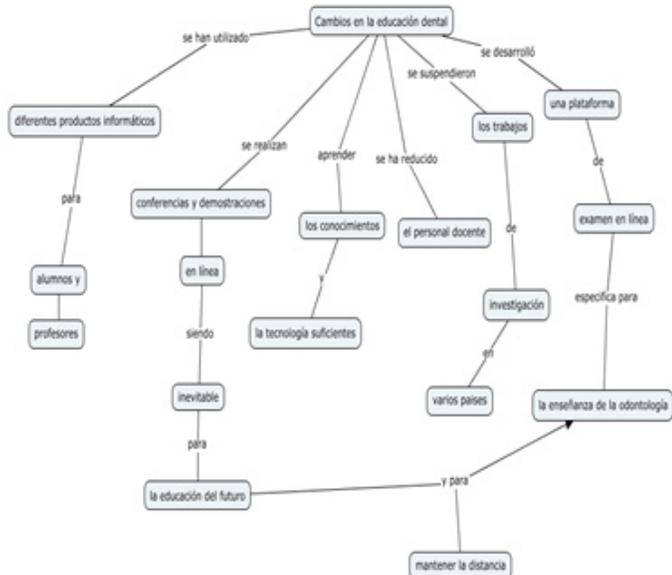


Figura 4. Cambios en la educación dental.

La calidad del cambio en la educación dental

Se deben innovar los métodos de aprendizaje para mantener este proceso, pero lejos de ser infectado para la educación dental durante la pandemia, los estudiantes, igual que los profesores deben estar familiarizados con las producciones informáticas avanzadas, llegando a ser difícil de adaptar para el personal *senior* (figura 4).

Se debe educar a los individuos sospechosos asintomáticos sobre los signos de la infección COVID-19 e indicarles acudir a un centro de salud en caso de presentarlos. Siempre que sea posible deben usarse instrumentos y dispositivos desechables y de un solo uso, para reducir los riesgos de infección cruzada, en las consultas de odontología.

En casos de atención de urgencia, se describe que la higiene de manos, tanto del paciente como del clínico, es indispensable. Se recomienda el uso de barreras de protección personal, la disminución de los procedimientos que generen aerosoles o gotas, la aislación con goma dique y la eyección mediante una técnica a 4 manos. Además, se recomienda realizar una adecuada desinfección del instrumental y las superficies clínicas.

Las modalidades de educación a distancia utilizadas permitieron contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la maestría Atención Odontológica en los tiempos de pandemia. El correo electrónico, el intercambio de medios electrónicos de almacenamiento, la vía telefónica, el grupo de WhatsApp y la autopreparación fueron las principales modalidades implementadas en las condiciones de restricción de movilidad y distanciamiento social que impuso la situación epidemiológica actual.

Etapa 3: Búsqueda de soluciones

Del análisis presentado en la innovación en la educación dental durante la pandemia, se consensan las siguientes soluciones potenciales:

- Favorecer y hacer énfasis en los nuevos métodos de aprendizaje online, no solo para estudiantes sino para el profesorado, los mapas conceptuales se proponen como una de estas herramientas.
- Disponer de la información suficiente para introducir este instrumento metodológico y de evaluación en las aulas universitarias, tanto en la modalidad presencial como semipresencial y online. Ese doble papel que se describe en su uso y aplicación, convierte a los mapas conceptuales en una herramienta muy potente para que los estudiantes adquieran el tan anhelado aprendizaje significativo, y que lo adquieran de forma constructiva y colaborativa.
- Elaborar recursos didácticos que permitan proporcionar información, motivar a los estudiantes, guiar los aprendizajes, desarrollar habilidades, evaluar los conocimientos y habilidades, y proporcionar espacios para la expresión y la creación.
- Instrumentar los cursos de laboratorio de simulación en la especialidad de odontología, para el desarrollo profesional del estudiante.

Etapa 4: Evaluación e implementación del estudio

La etapa de evaluación e implementación del estudio estaría en función de implementar proyectos de estudios que favorezcan la innovación de la educación dental en tiempos de pandemia. Se plantea que este punto se quede como parte de las recomendaciones del ejercicio.

CONCLUSIONES

Con el surgimiento de la pandemia los académicos deben contribuir a la vida universitaria, especialmente por medio de la investigación, la enseñanza y el manejo eficiente de los programas de educación a distancia y de atención al paciente y cumplir con los protocolos de medidas de bioseguridad. Con la aplicación de el MGSP y los mapas conceptuales se determinó el papel fundamental que juega la educación superior y su trabajo como herramienta vital en la impresión del conocimiento para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje online.

Se deben perfeccionar las modalidades de enseñanza implementadas para contribuir significativamente a la calidad de la docencia universitaria odontóloga. El mapeo conceptual es una herramienta de enseñanza y un método eficaz para fijar el aprendizaje visual. Se propone que las universidades deben enfocar sus objetivos a los recursos didácticos, los métodos de enseñanza mediante las TIC y las actividades para alcanzarlos, a partir de

fases o etapas relacionadas con las acciones de orientación, ejecución y control de la educación dental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amanat, F., & Krammer, F. (2020). SARS-CoV-2 vaccines: status report. *Immunity*, 52(4), 583-589. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1074761320301205>
- Association, A. D. (2020). ADA interim guidance for minimizing risk of COVID-19 transmission. *United States of America*.
- Ather, A., Patel, B., Ruparel, N. B., Diogenes, A., & Hargreaves, K. M. (2020). Coronavirus disease 19 (COVID-19): implications for clinical dental care. *Journal of Endodontics*, 46(5), 584-595. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009923992030159X>
- Castro-Rodríguez, Y., & Grados-Pomarino, S. (2017). Productividad científica de revistas odontológicas peruanas. Evaluación de los últimos 10 años. *Educación Médica*, 18(3), 174-178. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157518131630081X>
- Cornelio, O. M., Ching, I. S., & Gulín, J. (2019). Algoritmo para determinar y eliminar nodos neutrales en Mapa Cognitivo Neutrosófico. *Neutrosophics Computing and Machine Learning*, 23. <http://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/download/57/51>
- Coulthard, P. (2020). Dentistry and coronavirus (COVID-19)-moral decision-making. *British Dental Journal*, 228(7), 503-505. <https://www.nature.com/articles/s41415-020-1482-1>
- Checchi, V., Bellini, P., Bencivenni, D., & Consolo, U. (2021). COVID-19 dentistry-related aspects: a literature overview. *International dental journal*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020653920365047>
- da Silva Gonçalo, C., & Pereira, A. C. (2010). Incorporación de la acupuntura y la auriculoterapia en el ejercicio de la odontología. *Revista Internacional de Acupuntura*, 4(3), 165-170. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1887836910700442>
- de Salud Bucodental, A. (2015). Federación Dental Internacional (FDI), "El desafío de las enfermedades bucodentales Una llamada a la acción global".
- Jääskeläinen, A. J., Kuivanen, S., Kekäläinen, E., Ahava, M. J., Loginov, R., Kallio-Kokko, H., Vapalahti, O., Jarva, H., Kurkela, S., & Lappalainen, M. (2020). Performance of six SARS-CoV-2 immunoassays in comparison with microneutralisation. *Journal of Clinical Virology*, 129, 104512. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386653220302547>
- Jesús Estupiñán Ricardo, Zoila Mireya Mariscal Rosado, Esther Karina Castro Pataron, & Vargas, V. Y. V. (2021). Measuring Legal and Socioeconomic Effect of the Declared Debtors Usign The AHP Technique in a Neutrosophic Framework. *Neutrosophic Sets and Systems*, 44, 357-366.
- Organization, W. H. (2020). *Operational considerations for COVID-19 management in the accommodation sector: interim guidance, 31 March 2020*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331638/WHO-2019-nCoV-Hotels-2020.1-eng.pdf>
- Prather, K. A., Wang, C. C., & Schooley, R. T. (2020). Reducing transmission of SARS-CoV-2. *Science*, 368(6498), 1422-1424. <https://science.sciencemag.org/content/368/6498/1422.summary>
- Pustokhina, I. V. (2020). Blockchain technology in the international supply chains. *International Journal of Wireless and Ad Hoc Communication*, 1(1). <http://www.americaspj.com/articleinfo/20/show/352>
- Rodríguez, Y. C., Cósar-Quiroz, J., Arredondo-Sierralta, T., & Sihuay-Torres, K. (2018). Producción científica de tesis sustentadas y publicadas por estudiantes de Odontología. *Educación Médica*, 19, 85-89. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300980>
- Rodríguez, Y. C., Sihuay-Torres, K., & Pérez-Jiménez, V. (2018). Producción científica y percepción de la investigación por estudiantes de odontología. *Educación Médica*, 19(1), 19-22. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316301504>
- Sabino-Silva, R., Jardim, A. C. G., & Siqueira, W. L. (2020). Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clinical oral investigations*, 24(4), 1619-1621. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-020-03248-x>
- Vázquez, M. L., & Smarandache, F. (2018). Modelo de Recomendación Basado en Conocimiento y Números SVN. *Neutrosophic Computing and Machine Learning*, 2, 29-35. <http://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/download/17/12>
- Wu, D., Wu, T., Liu, Q., & Yang, Z. (2020). The SARS-CoV-2 outbreak: what we know. *International Journal of Infectious Diseases*, 94, 44-48. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220301235>
- Ximena, A., & Reyes, C. (2006). Percepciones de estudiantes de Odontología ecuatorianos sobre el efecto de la COVID-19 en la educación y práctica profesional odontológica. <http://revistas.saber.ula.ve/educere-www.redalyc.com>, 2020, 263. <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/educere/article/download/16480/21921927619#page=264>