



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Curso optativo para estudiantes de cuarto año de estomatología sobre COVID-19 y enfermedad periodontal

Optional course for fourth grade students of stomatology about COVID -19 and periodontal illness

Yudisley Estrada-Donet <sup>1</sup>✉ , Norberto Juan Nápoles-Jiménez <sup>1</sup>  Esperanza Zoe González-Rodríguez <sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Clínica Estomatológica de Ciencias Médicas Ismael Clarck y Mascaró. Departamento de Parodoncia. Ciudad de Camagüey, Cuba.

**Recibido:** 31 de octubre de 2023

**Aceptado:** 17 de diciembre de 2023

**Publicado:** 06 de febrero de 2024

**Citar como:** Estrada-Donet Y, Nápoles-Jiménez NJ, González-Rodríguez EZ. Curso optativo para estudiantes de cuarto año de estomatología sobre COVID-19 y enfermedad periodontal. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6184. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6184>

#### RESUMEN

**Introducción:** la educación sanitaria en Estomatología favorece de forma beneficiosa a la formación del alumno en general como futuro egresado y esto le permite apoderarse de las competencias que todo profesional en estomatología debe tener, principalmente en temas como la COVID-19 y la enfermedad periodontal.

**Objetivo:** diseñar un curso optativo para estudiantes de cuarto año de estomatología sobre COVID-19 y enfermedad periodontal.

**Métodos:** investigación educativa de desarrollo, ejecutada desde enero a julio 2023. Se utilizaron métodos, entre los que destacan el teórico y empírico, así como la consulta de bibliografías actualizadas; y la ejecución de análisis y contrastación de criterios.

**Resultados:** se diseñó un curso optativo dirigido a estudiantes de cuarto año de la carrera, conformado por cuatro temáticas, todas con sistema de contenidos (objetivo, habilidades y valores), y en donde se logró el empleo de diferentes formas de enseñanza-aprendizaje.

**Conclusiones:** se diseñó el curso optativo para contribuir a la mejor preparación de los estomatólogos de cuarto año de la carrera sobre la influencia de la COVID -19 en la enfermedad periodontal y enriquecer su perfil profesional en general, lo que proporcionará un mejor desempeño de ellos como profesionales de la salud y en especial de la formación de recursos humanos desde las ciencias médicas.

**Palabras Claves:** Curso Optativo; Proceso Formativo; Estomatología.

## ABSTRACT

**Introduction:** health education in Stomatology favors in a beneficial way the formation of the student in general as a future graduate and this allows him/her to take hold of the competences that every professional in Stomatology should have, mainly in subjects such as COVID-19 and periodontal disease.

**Objective:** to design an elective course for fourth year stomatology students on COVID-19 and periodontal disease.

**Methods:** developmental educational research, executed from January to July 2023. Theoretical and empirical methods were used, as well as the consultation of updated bibliographies; and the execution of analysis and contrast of criteria. Results: an optional course was designed for fourth-year undergraduate students, consisting of four topics, all of them with a content system (objective, skills and values), and where the use of different teaching-learning methods was achieved.

**Conclusions:** the elective course was designed to contribute to the better preparation of fourth year stomatologists on the influence of COVID-19 in periodontal disease and to enrich their professional profile in general, which will provide a better performance of them as health professionals and especially in the formation of human resources from the medical sciences.

**Keywords:** Optional Course; Formative Process; Stomatology.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad ocasionada por el virus SARS-CoV-2 se le denominó COVID-19. Hasta el momento actual, se reportan más de 69 millones de casos en el mundo, mientras que en México se reportan alrededor de 1 392 000 casos, con más de 120 000 fallecimientos.<sup>(1,2)</sup>

La enfermedad periodontal (EP) es un padecimiento muy común, que comienza con la inflamación de la gíngiva iniciada por la disbiosis de la microbiota residente en el diente y la gíngiva.<sup>(3)</sup>

Se ha corroborado que la enfermedad periodontal puede constituir un grupo de riesgo para el desarrollo de COVID-19 severa, por factores de riesgo comunes a otras comorbilidades presentes, pero también en cuanto a la sobreexpresión de citosinas proinflamatorias con la que cursa la enfermedad periodontal. Se sabe que la misma se encuentra comúnmente asociada con factores de riesgo importantes para el desarrollo de COVID-19 severa, como diabetes mellitus u obesidad. Además, también se han encontrado asociaciones de la enfermedad periodontal con otras comorbilidades ante COVID-19 como enfermedad renal crónica, EPOC o tabaquismo.<sup>(4,5,6)</sup>

Algunos de los aspectos antes abordados convierten a esta enfermedad en un desafío para todos, unido a que es una nueva enfermedad y por ello aún muchas cuestiones continúan bajo investigación. La educación para la salud en el perfil del estomatólogo favorece una mejor preparación desde el punto de vista profesional de nuestros alumnos, pues contribuye en la comprensión del individuo como ser biopsicosocial y de su relación estrecha con el entorno que le rodea y de los principales factores que inciden en la salud bucal, y de esta forma se logra un profesional más competente.<sup>(7,8)</sup>

El currículo incluye todo en el proceso enseñanza-aprendizaje; es algo que se planifica y organiza, está en constante transformación y desarrollo; con carácter moldeable y dinámico; donde participan, intervienen, modifican y ejecutan varios sujetos: estudiante, grupo, docente, directivo, familia, comunidad y otros. El diseño del currículo debe estar estrechamente ligado a las características individuales y diversas de los estudiantes y al contexto social en el que se desarrolla.<sup>(9)</sup>

El desafío que constituye la formación inicial de los estomatólogos ante la aparición de una nueva enfermedad, la COVID-19, y la importancia que tiene para los docentes y estudiantes estar actualizados en los contenidos relacionados con ella en cuanto a la influencia de la enfermedad periodontal, nos planteamos como objetivo fundamental diseñar un curso optativo para estudiantes de cuarto año de estomatología sobre COVID-19 y enfermedad periodontal.

## MÉTODOS

Investigación educativa de desarrollo, ejecutada desde enero a julio 2023 en la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. La misma finaliza con la elaboración de un curso dirigido a nuestros alumnos de cuarto año de la carrera sobre la COVID-19 y su influencia en la enfermedad periodontal. Se utilizaron métodos, entre los que destacan el teórico y empírico, así como la consulta de bibliografías actualizadas; y la ejecución de análisis y contrastación de criterios.

La revisión del plan de estudio como método de exploración documental, permitió incurrir en las diversas maneras de organización del proceso enseñanza/aprendizaje, y en especial con relación a la Educación Médica Superior. Las opiniones de varios expertos en nuestra área y con varios años de experiencia tanto en la docencia, como desde el punto de vista metodológico, favorecieron el desarrollo de la estrategia docente en general, así como su factibilidad y pertinencia.

## RESULTADOS

Se diseñó un curso optativo como forma organizativa de la enseñanza, teniendo en cuenta los siguientes aspectos metodológicos para el trabajo con los estudiantes de Estomatología sobre la COVID-19 y su influencia en la enfermedad periodontal:

- ❖ Estructura del programa docente:
  - Título: Los conocimientos de los estudiantes de cuarto año de Estomatología sobre COVID-19 y enfermedad periodontal.
  - Modalidad: Tiempo parcial.
  - Comparecencia: Semipresencial.
  - Sede: Facultad Estomatológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.
  -
- ❖ Carencias que llenar:
  - Relacionadas con el proceso investigativo.
  - Relacionadas con la docencia.
  - Deficiencia en la prestación de servicios.

## Objetivo general

- Elevar la calidad del proceso de formación del alumno de estomatología para el perfeccionamiento de la competencia profesional y su desempeño en temas novedosos de actualidad como la influencia de la COVID-19 en la enfermedad periodontal.

## Objetivos específicos

- Exponer cuestiones generales sobre la COVID-19 y la enfermedad periodontal.
- Describir las principales alteraciones e influencia de la COVID-19 sobre la enfermedad periodontal.
- Ilustrar las diversas circunstancias presentadas en la práctica cotidiana.
- Identificar los principales factores de riesgo.
- Relacionar los aspectos de la teoría a la actividad práctica.

## Estrategia docente

El curso optativo se dirige a alumnos que están en cuarto año de Estomatología. Su periodicidad será de dos veces por semana, para un total de cinco semanas (72 horas). La distribución queda de esta manera: seis horas de trabajo independiente, 58 horas de docencia en presencia del profesor, actividad lectiva, y ocho horas de evaluación final.

Para la implementación del proceso en sí se llevó a cabo la impartición de ocho conferencias orientadoras, 16 clases teórico-prácticas y 22 clases prácticas, de acuerdo la necesidad por parte del contenido a impartir. La duración es de aproximadamente 90 minutos, lo cual será útil para consolidar los conocimientos esenciales.

Es importante desarrollar y fortalecer valores en los estudiantes que le permitan engrandecer la condición humana para el abordaje integral de los pacientes. Se trabajará en la formación de valores como: dignidad, humanismo, solidaridad, responsabilidad, laboriosidad, honradez, honestidad y justicia.

## Temas, objetivos temáticos y contenidos a impartir:

### Tema 1. Generalidades sobre la COVID-19 y la enfermedad periodontal.

Objetivo: explicar la enfermedad periodontal, etimología del virus SARS-CoV-2, posible agente etiológico, estructura del SARS-CoV-2 (por la sigla en inglés de coronavirus 2 - síndrome respiratorio agudo severo), receptor funcional que utiliza el virus para infectar las células, signos y síntomas asociados a la COVID-19 y período de incubación.

Sistema de contenidos. Conocimientos: definición de enfermedad periodontal, etimología de COVID-19. Posible agente etiológico. Estructura del SARS-CoV-2. Receptor funcional que utiliza el virus para infectar las células: ACE2 (enzima convertidora de la angiotensina 2). Principales signos y síntomas asociados a la COVID-19. Período de incubación.

Habilidades: explicar, definir. Valores: humanismo, respeto, tolerancia, solidaridad y amor.

## **Tema II. Mecanismos de acción más implicados en la relación entre la COVID-19 y la enfermedad periodontal.**

Objetivo: explicar los principales mecanismos de acción que parecen más implicados en la relación entre la COVID-19 y la enfermedad periodontal.

Sistema de contenidos. Conocimientos: mecanismos de acción implicados en la relación (replicación viral, inflamación, disbiosis, comorbilidades), mecanismos de transmisión asociados a la COVID-19. Factores de comorbilidad y mortalidad asociados a la COVID-19 (asma bronquial, hipertensión arterial, cáncer, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y otras).

Habilidades: valorar, definir. Valores: altruismo, humanismo y sinceridad.

## **Tema III. Precauciones con el paciente en la consulta: interrogatorio y examen clínico, en el contexto de la COVID-19.**

Objetivo: explicar los nuevos elementos de interés para el estomatólogo en el interrogatorio y examen clínico, de los pacientes diagnosticados o con sospecha de COVID-19 y que tienen asociada enfermedad periodontal.

Sistema de contenidos. Conocimientos: nuevos elementos de interés para el estomatólogo durante el interrogatorio y el examen clínico al paciente diagnosticado o con sospecha de COVID-19 y con asociación a enfermedad periodontal. Entre estos nuevos elementos se destacan el lavado de manos previo a la colocación de los guantes y después de retirarlo, el uso de determinadas soluciones, el empleo de guantes desechables, el uso de mascarillas o nasobucos, protectores oculares, la vestimenta del profesional, así como la desinfección de equipos, materiales y superficies, la escupidera debe ser higienizada, la lámpara debe ser forrada y las fresas deben ser desechadas preferiblemente.

Habilidades: explicar, definir.

Valores: laboriosidad, profesionalismo y ética.

## **Tema IV. Bioseguridad para la prevención y control del paciente con enfermedad periodontal y COVID-19 en la consulta estomatológica.**

Objetivo: explicar los principios de bioseguridad, factores de riesgo y medidas de prevención y control de la COVID-19 en los pacientes que tienen asociada una enfermedad periodontal en la consulta estomatológica.

Sistema de contenidos. Conocimientos: bioseguridad, definición. Principios de bioseguridad que debe cumplir el estomatólogo. Factores de riesgo laboral en la consulta estomatológica. Métodos de esterilización. Limpieza y desinfección de la unidad dental y superficies ambientales. Medidas de protección.

Habilidades: valorar, definir.

Valores: humanismo, respeto, dignidad y altruismo.

## Proceso de evaluación de los estudiantes.

Se incluyen dos formas para llevar a cabo la evaluación. La evaluación de tipo formativa y la evaluación final:

- La evaluación formativa será frecuente y la misma permitirá la valoración del intercambio sistemático de los cursistas en función de la asimilación de los contenidos y se realizará a través de discusiones grupales, menciones, catálogos y comparencias, que favorezcan la defensa de criterios propios como expresión del logro de los objetivos previstos. Tendrá un valor de cinco. Para resultar aprobado se deberá acumular no menos de tres en la evaluación.
- La evaluación final se realizará a través de un trabajo práctico donde se interrelacionen los contenidos impartidos en cuanto a la COVID-19 y la enfermedad periodontal. Tendrá un valor de cinco como máxima evaluación. Para considerarse aprobado deberá acumular no menos de tres puntos, es decir, el 70 %.
- El resultado final se conformará sumando ambas evaluaciones y dividiéndola entre dos. El cursista debe aprobar todas las evaluaciones para tener derecho a la certificación final como curso de superación que le permita enriquecer no solamente sus conocimientos, sino también su curriculum vitae como forma de superación académica.

## DISCUSIÓN

El diseño del programa de formación inicial en la carrera Estomatología debe estar acorde con estas enfermedades transmitidas de animales a humanos. La aparición de la COVID-19, y de otras enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes, implica un rediseño del currículo, para que los futuros egresados tengan dominio de los contenidos relacionados con las mismas. De ahí parte una de las cuestiones principales por la que se llevó a cabo la implementación de este curso optativo en estos estudiantes. Otro de los aspectos que se tuvo en cuenta para la selección de este tema fue la importancia de continuar estudiando esta temática, que por la novedad de la enfermedad aún no están completamente claras hasta el momento.<sup>(10)</sup>

La realización de un análisis profundo sobre determinadas cuestiones que guardan relación con este tipo de superación permite detectar varios puntos de vista, y es que Álvarez Escalante L y col.,<sup>(8)</sup> hacen referencia a que la misma se caracteriza por ser de tipo permanente, pues se necesita de una forma u otra adentrarse en el conocimiento, así como también enriquecerlos mediante su continua actualización. En este sentido, es precisamente lo que se intenta hacer concerniente a la implementación del curso optativo, para de esta manera llevar la actualización de temáticas vigentes y de gran importancia no solamente en el medio que nos rodea, sino también en el mundo entero, para que nuestros alumnos puedan complementar y actualizar los conocimientos necesarios para su integral formación como profesionales de la salud. Además, de la ventaja que poseen los cursos al poder realizarse en la misma unidad donde ellos se encuentran.

El aspecto curricular demanda de transformaciones constantes, que le permita al profesional obtener una preparación íntegra para poder formar individuos competentes en la labor a desempeñar. Es por eso que los esquemas creados en asignaturas, planes y/o programas de estudios es necesario que vayan de la mano con todos los cambios que la sociedad sufre de forma cotidiana,<sup>(11)</sup> todo lo cual se pone en sintonía con la iniciativa investigativa de los autores sobre el curso optativo implementado.

Se escogió finalmente este tema de la COVID-19 por la vigencia y significación que tiene no solamente para nuestra especialidad, sino para la medicina en general. Además de lograr la actualización del currículo conforme a las necesidades de los estudiantes y el contexto marcado en este sentido. El programa sugiere cuatro unidades temáticas que abordan diferentes sistemas de conocimientos, habilidades y valores. Todo lo cual le permite al estudiante irse adentrando en los contenidos necesarios que precisa dominar para apropiarse del conocimiento.

Todo parte de las generalidades acerca de este virus y su relación con la enfermedad periodontal. Se explica que el coronavirus es un virus ARN positivo de cadena simple con envoltura; 2/3 del material genético traducen a 16 proteínas no estructurales y 1/3 corresponde a cuatro proteínas estructurales (S, M, N y E). La proteína S presenta una subunidad, S1, la cual interviene en la afinidad del virus por la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2); la subunidad S2, que facilita la fusión de la membrana celular. La M, que permite la liberación del ARN a la célula huésped y las proteínas N y E, las cuales son proteínas estructurales encargadas de interactuar con la inmunidad innata del huésped. Además de la proteína ECA2 que es la proteína de membrana que actúa como receptor por donde el virus penetra al interior de la célula, así como las características clínicas generales del mismo, tiempo de incubación y capacidad de transmisión.<sup>(12,13)</sup>

La segunda temática del curso trata sobre los principales mecanismos de acción implicados en la relación entre la COVID-19 y la enfermedad periodontal. Dentro de los factores de riesgo de mayor envergadura que influyen en ello están la hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma bronquial y enfermedad pulmonar, hepática o renal crónica resultan los de peor pronóstico, incluso pudiendo llegar a fallecer.<sup>(14)</sup>

La tercera temática incursiona sobre las precauciones que el estomatólogo debe de tener siempre presente en la consulta ante un paciente, dígase en el interrogatorio y en el examen clínico. El estomatólogo no solamente debe ser capaz de abordar aspectos generales durante el interrogatorio o el examen físico, sino además deberá indagar sobre la presencia de otros elementos de interés que pudieran resultar útiles como la presencia de fiebre, elementos clínicos de shock o de dificultad respiratoria, mareos, diarrea, vómitos, ageusia, cefalea, y otros. La interacción con personal de riesgo proveniente del extranjero o si es trabajador sanitario y se ha puesto en contacto con algún caso positivo en los últimos 14 días.

Otros de los elementos que destacan es el lavado de manos previo a la colocación de los guantes y después de retirarlo, el uso de determinadas soluciones jabonosas que contengan un 4 % de gluconato de clorhexidina, el empleo de guantes desechables, el uso de mascarillas o nasobucos, protectores oculares, la vestimenta del profesional, así como la desinfección de equipos, materiales y superficies, la escupidera debe ser higienizada, la lámpara debe ser forrada y las fresas deben ser desechadas preferiblemente. Se debe evitar heridas accidentales con instrumentos punzantes o cortantes que estén contaminados. Se aconseja rotular de forma clara las muestras de sangre o de otras secreciones y el envase debe desinfectarse en su exterior con cloro.

La cuarta unidad temática y última del curso optativo queda estructurada por una hora de conferencia, donde se aborda lo relacionado con bioseguridad, definición, principios y factores de riesgo laboral. Se indican también cinco horas de trabajo independiente acerca de aspectos importantes de peso como los métodos de esterilización, limpieza y desinfección de la unidad dental y superficies ambientales, aparte de medidas de protección en la consulta. Se proponen ocho horas de educación en el trabajo para llevar a la práctica lo aprendido teóricamente, favoreciendo el proceso enseñanza-aprendizaje, pues un programa didáctico viene acompañado de orientaciones y acciones que dan valor a lo teórico en su interrelación con lo práctico, además,

de estar acorde con lo más avanzado de la ciencia contemporánea y con los medios tecnológicos disponibles.<sup>(15)</sup>

Como evaluación final del curso optativo, se propone un trabajo referativo e integrador, donde se disponga de 30 minutos aproximadamente para exponer de forma oral los contenidos aprendidos y les permita poner en práctica las habilidades alcanzadas. Se decidió que fuera de manera individual como forma de evaluar el grado de asimilación de cada uno de los estudiantes del curso y hasta qué nivel de profundidad se logró llegar. Los trabajos independientes y el trabajo referativo final se entregarán de forma impresa.

## CONCLUSIONES

Se llevó a cabo la impartición del curso optativo sobre COVID-19 y enfermedad periodontal a estudiantes de cuarto año de la carrera de estomatología, de esta manera se logró perfeccionar el conocimiento de los estudiantes en este sentido y colocarlos en el día a día de los temas como este que demandan de la actualidad científica y perfeccionamiento curricular.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Infecciones por coronavirus. Temas de salud [Internet]. Infomed; 2020 [citado 06/10/2023]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/>.
2. Santos Velázquez T, Panizo Bruzón SE. Acciones educativas para atender la diversidad estudiantil en Estomatología en el contexto de la COVID-19. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 45(4). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2334>.
3. Ortiz García Y, García Iglesias T, Hernández Hernández A, Morales V, Cervantes Cabrera J, Zamora Pérez A. Factor inhibidor de la migración de macrófagos en la enfermedad periodontal. Rev. Méx. Periodontol [Internet]. 2018 [citado 06/10/2023]; 9(1-2): 14-19. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81322>
4. Mancini L, Quinzi V, Mummolo S, Marzo G, Marchetti E. Angiotensin-converting enzyme 2 as a possible correlation between COVID-19 and periodontal disease. Appl. Sci [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 10(18): 6224. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/18/6224>
5. Kara C, Celen K, Dede FO, Gokmenoglu C, Kara NB. Is periodontal disease a risk factor for developing severe Covid-19 infection? The potential role of Galectin-3. Exp. Biol. Med. [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 245(16):1425-1427. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7553094/>
6. Madapusi Balaji T, Varadarajan S, Rao USV, Raj AT, Patil S, Arakeri G, et al. Oral cancer and periodontal disease increase the risk of COVID 19? A mechanism mediated through furin and cathepsin overexpression. Med Hypotheses [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 144: 109936. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0306987720311476>

7. Castillo Ortiz S, Parejo Maden D, Montoro Ferrer Y, Mayán Reina G, Renda Valera L. Intervención educativa sobre salud bucal en adolescentes de secundaria. Invest. Medicoquir [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 12(2). Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/601>
8. Álvarez Escalante L, Ramos Hernández L, Peacock Aldana S, Herrero Aguirre H, Rondón Rondón LE. La superación profesional en una Universidad Médica cubana. Educ. Méd. Super [Internet]. 2018 [citado 06/10/2023]; 32(4). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1491>
9. Santos Velázquez T. Elementos de un programa didáctico para impartir curso optativo acerca de la COVID-19 en Estomatología. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 45(5). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2372>
10. Santos Velázquez T, Panizo Bruzón SE, Díaz Couso Y, Sánchez Alonso N. Conocimientos de estomatólogos sobre prevención y control de la COVID-19. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 45(3). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2292>
11. Bastarrechea Milián M, Rosales Reyes SA, González C, Quiñones La Rosa I. Curso optativo de riesgo quirúrgico para estudiantes de pregrado de la carrera de estomatología. Educ. Med. Super [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 35(2). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2246>
12. Siordia J. Epidemiology and clinical features of COVID-19: A review of current literature. Journal of Clinical Virology [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 127: 104357. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7195311/>
13. Aragón-Nogales R, Vargas-Almanza I, Miranda-Novales MG. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. Rev. Mex Pediatr [Internet]. 2019 [citado 06/10/2023]; 86(6): 213-218. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0035-00522019000600213](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0035-00522019000600213)
14. Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, Liang HR, Chen Zi, Yi ML, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. Eur. Respir. J [Internet]. 2020 [citado 06/10/2023]; 55(5): 2000547. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32217650>
15. Santos Velázquez T, Panizo Bruzón SE, Díaz Couso Y. Elementos de un programa didáctico para impartir un curso optativo de nutrición en Estomatología. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2018 [citado 06/10/2023]; 43(4). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1360>.