

Intervención Educativa sobre Imagenología en estudiantes de 5 to año de Estomatología. Banes 2023.

Educational Intervention on imaging in 5th year stomatology students. Banes 2023.

David Vázquez Isla,¹ Adis Mirtha Reyna Leyva,² Mirleidy Mesa Pupo,³ Sara Esther Tamayo Chaveco,⁴ Yanisia Swaby Cuao,⁵ Alina Yolanda Pérez Vera.⁶

1 Master en Salud Bucal Comunitaria. Especialista de 2^{do} grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente. Investigador agregado. Clínica Estomatológica Docente 26 de Julio. Banes. Holguín. Cuba. Correo electrónico: davidvhlq@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5837-5644>

2 Master en Salud Bucal Comunitaria. Especialista de 1^{er} grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente. Investigador agregado. Clínica Estomatológica Docente 26 de Julio. Banes. Holguín. Cuba. Correo electrónico adismirtha@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6661-0536>

3 Master en Salud Bucal Comunitaria. Especialista de 2^{do} grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente. Investigador agregado. Clínica Estomatológica Docente 26 de Julio. Banes. Holguín. Cuba. Correo electrónico: mirleidy@infomed.sld.cu ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2769-8037>

4 Master en Salud Bucal Comunitaria. Especialista de 1^{er} grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente. Policlínico Universitario Cesar Fonet. Banes. Holguín. Cuba. Correo electrónico: Saratamayochaveco62@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0009-0008-2009-4055>

5 Especialista de 1^{er} grado en Estomatología General Integral. Profesor Instructor. Policlínico Universitario Cesar Fonet. Banes. Holguín. Cuba. Correo electrónico: swaby79@nauta.cu ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3359-2683>

6 Especialista de 1^{er} grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente. Clínica Estomatológica Docente 26 de Julio. Banes. Holguín. Cuba. Correo electrónico: leanethlq@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4776-5460>

Correspondencia: davidvhlq@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: La Radiología Estomatológica es el principal medio auxiliar de diagnóstico con que cuenta el estomatólogo, lo cual exige una adecuada preparación, ya que, a diferencia del médico, es el estomatólogo su propio radiólogo. Objetivo: Evaluar la efectividad de la intervención educativa sobre Imagenología en los internos de Estomatología en la Filial de Ciencias Médicas Urselia Díaz Báez del municipio Banes en el curso 2023. Método: Se realizó un estudio cuasi-experimental tipo intervención educativa que constó de 3 etapas: diagnóstica, de intervención propiamente dicha y de evaluación de los resultados. En la etapa diagnóstica se aplicó un examen tipo test, que constó de 50 incisivos con un valor total de 100 puntos. En la etapa de intervención se elaboró e impartió un programa en correspondencia con los problemas y necesidades detectadas. En la etapa de

evaluación se aplicó nuevamente el examen tipo test evaluándose las variables descritas antes y después de impartido el curso. El universo lo integraron 4 estudiantes. Resultados: el 100 % de los estudiantes evidenció un nivel de conocimientos insuficiente sobre imagenología antes de impartido el curso, elevándose a un 75 % una vez aplicada la intervención educativa, momento en que se logró que el 100 % de los participantes demostraran conocimientos adecuados sobre defectos de las películas procesadas, efectos nocivos de los Rx y radioprotección e interpretación radiográfica de radioanatomía. Conclusiones: La intervención educativa fue efectiva al lograr modificar positivamente el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre Imagenología Estomatológica. Palabras Clave: Radiología, protección radiológica, riesgos por radiación

ABSTRACT

Background: Stomatological Radiology is the main diagnostic aid available to the stomatologist, which requires adequate preparation, since, unlike the doctor, the stomatologist is his own radiologist. Objective: To evaluate the effectiveness of the educational intervention on Imaging in Stomatology interns at the Urselia Díaz Báez Medical Sciences Branch of the Banes municipality in the 2023 academic year. Method: A quasi-experimental study of type educational intervention was carried out that consisted of 3 stages: diagnosis, intervention itself and evaluation of the results. In the diagnostic stage, a multiple choice exam was applied, which consisted of 50 items with a total value of 100 points. In the intervention stage, a program was developed and taught in accordance with the problems and needs detected. In the evaluation stage, the multiple choice exam was applied again, evaluating the variables described before and after the course was taught. The universe was made up of 4 students. Results: 100% of the students demonstrated an insufficient level of knowledge about imaging before the course was taught, rising to 75% once the educational intervention was applied, at which time it was achieved that 100% of the participants demonstrated adequate knowledge about defects of the processed films, harmful effects of X-rays and radioprotection and radiographic interpretation of radioanatomy. Conclusions: The educational intervention was effective in positively modifying the students' level of knowledge about Stomatological Imaging.

Keywords: Radiology, radiological protection, radiation risks

INTRODUCCIÓN

La Imagenología es una especialidad médica, que se encarga fundamentalmente del diagnóstico por imágenes, convirtiéndose en una poderosa herramienta de auxilio para cualquiera de las especialidades médicas. Hacer de la imagenología un medio diagnóstico confiable, seguro y veraz es responsabilidad del especialista y para ello debe prepararse toda su vida.

La radiología debe de ser vista como una rama de las ciencias médicas que cumple tareas de prevención, predicción, docencia, asistencial y gerencial, donde establece la concatenación de

muchísimas normas y reglamentos asistenciales y universitarios, que la elevan a un nivel integrador, donde se proveen de elementos sobre los cuales se nutren otras ramas del saber en las ciencias médicas, y donde se integra la información procedente de otras áreas. ¹

Las tecnologías de imágenes en la medicina y odontología han evolucionado en los últimos años, de manera que se ha incrementado la capacidad de diagnóstico y el conocimiento profundo de las más diversas e insospechadas afecciones. La radiología es esencial para los profesionales y especialistas en odontología para el diagnóstico, planeación y monitorización de los tratamientos. ²

La Radiología estomatológica es el principal medio auxiliar de diagnóstico con que cuenta el estomatólogo, lo cual exige una adecuada preparación, no sólo en la técnica radiográfica, sino también en la interpretación de los aspectos radio anatómicos y patológicos, ya que, a diferencia del médico, que cuenta con un especialista que le interpreta e informa los estudios radiográficos, es el estomatólogo su propio radiólogo. ³

Pocas pruebas diagnósticas ofrecen tanta información útil como la radiografía dental. Por esta razón, el estomatólogo se auxilia de ellas para emitir un diagnóstico definitivo, cuando la clínica del paciente no permite realizarlo. Sin embargo, se debe tener amplios conocimientos sobre la correcta identificación de las estructuras normales y los procesos que ocurren dentro de la cavidad bucal, así como de los diferentes defectos radiográficos que pueden aparecer en la radiografía, para no realizar un falso diagnóstico y con ello afectar la estética y oclusión dental del paciente. ^{2,4}

La aplicación en Estomatología de técnicas radiográficas es de suma utilidad para llegar a un diagnóstico temprano de caries y en la determinación del grado de destrucción y penetración de cada lesión en particular. ⁴

Las radiografías no son el método diagnóstico de la patología pulpar, sino un método auxiliar, o prueba complementaria, y de especial interés en la patología periapical. Por tanto, no se puede realizar un diagnóstico de certeza exclusivamente con las radiografías. Sin embargo, éstas sí son un elemento imprescindible en la terapéutica de los conductos radiculares. ²

Para poder interpretar correctamente las imágenes radiográficas convencionales o digitales, es necesario no solo un profundo conocimiento de la anatomía normal descriptiva y topográfica (tridimensional) sino también el conocimiento de las diferentes técnicas radiológicas que orientan en cómo se hace la proyección radiográfica de los diferentes accidentes anatómicos sobre la película.⁵

En odontología la radiografía constituye un importante medio complementario para el diagnóstico y la instauración de algunos tratamientos, por lo que es menester que el profesional y el futuro profesional de la odontología posean los conocimientos básicos en radiología intraoral y dominar por lo menos una de las técnicas para así tener diagnósticos certeros y tratamientos exitosos.⁷ El conocimiento por parte del cirujano-dentista sobre los avances en materia de radiología permite asimilar nuevas tecnologías en la práctica diaria que mejorarán notablemente la calidad del servicio y la salud de los pacientes.⁶

La radiografía intraoral es de suma importancia y en casos esencial para el diagnóstico, tratamiento y control a lo largo del tiempo tanto de las patologías y de los tratamientos realizados en las diferentes especialidades de la odontología, cuando se trate de un control postratamiento es indispensable mantener las mismas relaciones geométricas, técnica y destreza en la toma para poder comparar diferencias entre radiografías de una misma zona a lo largo del tiempo, tanto para evaluar cambios en tejidos dentarios, reabsorción y calidad ósea, para lograr estos requisitos se busca estandarizar la toma radiográfica con las diferentes técnicas y dispositivos, la teoría nos demuestra diferentes estudios en estos aspectos por lo que independientemente de la técnica o dispositivo a usar en la toma radiográfica, el éxito se verá afectado si no se aplican los conocimientos básicos sobre radiología oral y/o las técnicas para adquirir radiografías que servirán de apoyo para los propósitos del profesional. ⁷

Por otra parte, es sabido que la radiación tiene efectos biológicos dañinos, afectando directamente a la célula o indirectamente por medio de la producción de radicales libres. Ambos procesos conducen a daño del ADN.

Por eso es necesario que el procedimiento radiográfico sea plenamente justificado, para evitar la dosis acumulada, tanto para pacientes como dentistas, durante todo el tiempo de su vida.

Para lograr este objetivo, los estudiantes de odontología, que serán los futuros dentistas, deben tener un detallado conocimiento sobre los riesgos biológicos de los rayos X y las precauciones necesarias para evitar la exposición innecesaria a la radiación. Tanto los estudiantes como los internos de odontología realizan exámenes radiográficos durante el curso de su aprendizaje, y, pese a que realizan los procedimientos bajo supervisión docente; hay estudios que señalan tasas de repetición de radiografías dentales de hasta 11%, entre los estudiantes de odontología. Independientemente de las causas de repetición, este hecho contribuye a aumentar la dosis acumulada tanto para el paciente como para el operador, aumentando así el riesgo de desarrollar efectos perjudiciales. ⁸

Con fines médicos se han venido utilizando métodos de radiación ionizante por más de un siglo. Los beneficios se encuentran indudablemente presentes y éstos están por sobre los posibles riesgos. Sin embargo, existe en la población un sentimiento de temor frente a la realización de estos exámenes, esto es causado en gran medida por los medios de comunicación, que entregan una información errónea.

Es responsabilidad de todos los profesionales relacionados a la salud entregar al paciente toda la información existente, beneficios y riesgos antes de que este se someta a un examen imagenológico; ayudándolo de esta manera a tomar una decisión informada con respecto al procedimiento a realizar. ⁹

La importancia del dominio de estos temas por nuestros estudiantes motivó la realización del presente estudio, ya que durante el proceso enseñanza aprendizaje se comprobó que existen limitaciones relacionadas con el uso de las imágenes para el diagnóstico y para la realización de

tratamientos de enfermedades del complejo bucal, así como dificultades en la ejecución de los principales procedimientos radiográficos.

La asignatura Imagenología Estomatológica se imparte en el segundo año de la carrera de Estomatología (cuarto semestre), en el caso particular de los estudiantes que actualmente cursan el quinto año de la carrera, la impartición del contenido de esta asignatura, así como la realización de las actividades prácticas que incluye, se vieron afectados por la Covid -19, los contenidos fueron orientados a distancia y evaluados a través de un trabajo final no presencial.

Los antecedentes antes expuestos motivaron la realización de la presente investigación que persigue como objetivo: Evaluar la efectividad de la intervención educativa sobre Imagenología en los internos de Estomatología del municipio Banes en el curso escolar 2023.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuasi-experimental, tipo intervención educativa de marzo a julio de 2023. El universo de la investigación lo constituyeron la totalidad de los estudiantes de Estomatología de la Filial de Ciencias Médicas "Urselia Díaz Báez" del municipio Banes en el curso escolar 2023. (4 estudiantes)

Antes de incluir a cada uno en la investigación se les explicó detalladamente los objetivos de la misma, solicitando de ellos su autorización por escrito para ser incluido. Se les explicó la garantía de confiabilidad de la información emitida, la cual es de carácter anónimo y que la misma sería utilizada para contribuir a una mayor calidad de la docencia que se imparte.

El presente estudio constó de 3 etapas: diagnóstica, de intervención propiamente dicha y de evaluación de los resultados.

En la etapa diagnóstica se aplicó un examen tipo test, que constó de 50 incisos a los cuales se les asignó una puntuación de 2 puntos, otorgando una calificación total de 100 puntos, considerándose un nivel adecuado de conocimientos sobre esta temática cuando los encuestados alcanzaron entre 70 y 100 puntos e inadecuado cuando alcanzaron menos de 70 puntos.

Los incisos del 1 al 10 responden al ITEM Conocimientos sobre la ejecución de los procedimientos radiográficos, con un valor total de 20 puntos. Los incisos del 11 al 20 responden al ITEM Conocimientos sobre defectos de las películas procesadas con un valor total de 20 puntos. Los incisos del 21 al 25 responden al ITEM Conocimientos sobre efectos nocivos de los Rx y protección radiológica con un valor total de 10 puntos. Los incisos del 26 al 37 responden al ITEM Conocimientos sobre interpretación radiográfica de radioanatomía con un valor total de 24 puntos. Los incisos del 38 al 50 responden al ITEM Conocimientos sobre interpretación radiográfica de entidades patológicas con un valor total de 26 puntos. Se consideró un nivel bueno de conocimientos cuando los estudiantes respondieron de forma correcta el 70 por ciento o más de las preguntas correspondientes a cada ITEM.

En la etapa de intervención se elaboró un programa de curso el cual estuvo en correspondencia con los problemas y necesidades detectadas en la etapa diagnóstica. El mismo constó de los siguientes temas:

Tema 1: Métodos radiográficos intrabucales principales.

Tema 2: Película radiográfica y proceso de revelado.

Tema 3: Efectos biológicos de las radiaciones y radioprotección.

Tema 4: Interpretación de radioanatomía.

Tema 5: Interpretación radiográfica de entidades patológicas

Se programó con una duración total de 48 horas y en el mismo se planificaron actividades teóricas y prácticas. Las actividades teóricas se impartieron el mismo día en que se realizaban las actividades académicas planificadas según plan calendario, una vez concluidas estas. Las actividades prácticas se llevaron a cabo durante las propias sesiones de educación en el trabajo programadas en la asignatura Atención Integral a la población.

En la etapa de evaluación se aplicó nuevamente el examen tipo test de la etapa diagnóstica donde se valoró el comportamiento de las variables descritas antes y después de impartido el curso permitiendo de esta forma evaluar el cumplimiento del objetivo de la intervención.

En el procesamiento de la información se utilizó el cálculo porcentual. Fue utilizado el sistema Excell en ambiente Microsoft Windows 2007. De esta forma fueron procesados y analizados los datos que permitirían cumplir el objetivo trazado. El informe final fue redactado mediante el procesador de textos Word para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Nivel de conocimientos acerca de Imagenología Estomatológica de los estudiantes de 5 to año de la Carrera de Estomatología. Filial de Ciencias Médicas Urselia Díaz Báez. Antes / Después de aplicada la intervención educativa. Banes 2023.

Nivel de conocimientos acerca de Imagenología Estomatológica	Antes		Después	
	Nº	%	No	%
Adecuado	0	0	3	75,0
Inadecuado	4	100	1	25,0

n = 4

La tabla muestra como la totalidad de los estudiantes evidenció un nivel de conocimientos inadecuado sobre Imagenología Estomatológica antes de aplicar la intervención educativa, logrando elevar este a un 75 por ciento luego de impartido el curso.

Tabla 2. Nivel de conocimientos acerca de imagenología estomatológica de los encuestados según ITEMS. Antes / Después de aplicada la intervención educativa. Banes 2023.

ITEMS	Nivel de conocimientos							
	Antes				Después			
	Adecuado		Inadecuado		Adecuado		Inadecuado	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Conocimientos sobre la ejecución de los procedimientos radiográficos.	0	0	4	100	3	75	1	25
Conocimientos sobre defectos de las películas procesadas.	1	25	3	75	4	100	0	0
Conocimientos sobre efectos nocivos de los Rx y protección radiológica.	1	25	3	75	4	100	0	0
Conocimientos sobre interpretación radiográfica de radioanatomía.	0	0	4	100	4	100	0	0
Conocimientos sobre interpretación radiográfica de entidades patológicas.	2	50	2	50	3	75	1	25

La tabla 2 presenta el nivel de conocimientos acerca de Imagenología Estomatológica de los encuestados según ITEMS. Nótese como el 100 por ciento de los encuestados presentaron un nivel de conocimientos inadecuado en relación a la ejecución de los procedimientos radiográficos antes de aplicada la intervención educativa, resultados similares obtiene Ayai Leyva⁶ al determinar el nivel de conocimiento de la técnica radiográfica de la bisectriz del ángulo en estudiantes de Estomatología, el 90 % de los participantes en este estudio mostraron un nivel de conocimientos bajo o muy bajo sobre este acápite.

Por su parte, Torres Rodríguez¹⁰ en su trabajo titulado "Nivel de conocimiento de la radiografía convencional y digital intraoral y su actitud de los alumnos de una clínica estomatológica" determinó que el 57,4 % de los estudiantes encuestados presentaban un nivel de conocimientos regular sobre radiografía intraoral convencional.

Igualmente, Infantes Herrera¹¹ reporta que tan solo el 3,3% de los estudiantes de Estomatología encuestados evidenciaron una competencia cognitiva aceptable en relación con la radiografía periapical.

Una vez aplicada la intervención educativa el 75 por ciento de los participantes en el estudio demostró conocimientos suficientes con relación a los datos técnicos para la realización de las técnicas radiográficas intrabucales principales.

En cuanto a los conocimientos sobre defectos de las películas procesadas, en la presente investigación el 75% de los estudiantes presentó un nivel inadecuado de conocimientos en la etapa diagnóstica el cual se elevó a un 100 % en la etapa de evaluación de los resultados, coincidiendo con un estudio de intervención realizado por Guerrero Ricardo y colaboradores ⁴ para medir la efectividad del software educativo sobre los defectos radiográficos en la asignatura de Imagenología Estomatológica, en que antes de la intervención se evidenció un nivel de conocimientos adecuado solo en el 30 % de los estudiantes elevándose a un 80 % luego de aplicado el programa educativo. Al medir los conocimientos en la etapa diagnóstica sobre los efectos nocivos de los Rx y protección radiológica en el presente estudio se obtuvo que solo el 25 % de los encuestados presentó un nivel adecuado de conocimientos, resultado inferior al alcanzado por Kusch y colaboradores ⁹ donde el 57,22% contestó acertadamente sobre este aspecto. Así mismo Rivero Ramírez ¹² al determinar el nivel de conocimiento y actitud sobre normas de bioseguridad en Radiología en estudiantes de Estomatología reporta que el 61,4 % evidencia un nivel malo de conocimientos.

Por su parte, Gordillo Vivanco ⁸ determinó que de manera general el 90,91% de los internos de Estomatología encuestados tiene un nivel de conocimientos intermedio; en relación con los principios básicos de radio protección y riesgos asociados al uso de radiaciones ionizantes.

Sánchez Placencia ¹³ encuentra un bajo nivel de conocimientos con relación a la ventaja que en materia de protección radiológica supone un sistema de radiovisiografía oral al compararlo con un sistema de radiografía convencional. Tiquillahuanca Huaman ¹⁴ reporta que del total de los estudiantes encuestados el 50% tienen un conocimiento sobre protección radiológica de nivel medio y el 41,3% bajo.

Una vez impartido el curso se logró que la totalidad de los estudiantes mostraran conocimientos suficientes sobre esta temática.

La totalidad de los estudiantes en la presente investigación desconocían acerca de la interpretación radiográfica de radioanatomía y solo la mitad (50 %) mostraron conocimientos suficientes acerca de la interpretación radiográfica de entidades patológicas. Rabines Gallardo ¹⁵ encuentra que el nivel de conocimiento sobre lesiones maxilares en radiografía panorámica en estudiantes de Estomatología fue insuficiente con un 37,09%

Una vez aplicada la intervención educativa el 100 % de los participantes adquirieron conocimientos suficientes sobre la interpretación de la radioanatomía y el 75 % logró conocimientos adecuados sobre la interpretación de procesos morbosos.

CONCLUSIONES

La intervención educativa fue efectiva al lograr modificar positivamente el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre Imagenología Estomatológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- González-Crespo E, Afre-Socorro A, Labrador-Falero D, Toledo-Verbes O, Fernández-Guevara N. Metodología para desarrollar la actividad docente: clínico-radiográfica de la carrera de Estomatología. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río [revista en Internet]. 2021 [citado 2023 Abr 7]; 25(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4477>
- 2- Santos-Velázquez T, Díaz-Couso Y, Panizo-Bruzón S, Vega-Rodríguez E, Pérez-Espinosa Y. Elementos de un programa didáctico para impartir un curso optativo de Imagenología en la carrera de Estomatología. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2018 [citado 7 Abr 2023]; 44 (1) Disponible en: <https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1539>
- 3- Calzadilla Moran Y J, Pino García B, Machado Cuayo M, Cobo Vidal O. Análisis crítico del programa de la asignatura imagenología estomatológica. Holguín: VIII Jornada Científica de la Sociedad Cubana de educadores en Ciencias de la Salud de Holguín. [Internet]. 2019. [citado 2023 Abr 7]; [Aprox. 17 p.]. Disponible en: <http://www.edumedholguin2019.sld.cu/index.php/2019/2019/paper/view/368>
- 4- Guerrero-Ricardo I, Arévalo-Rodríguez D, González-Arévalo E, Ramírez-Arias Y, Benítez-Guerrero Y. Efectividad del software educativo sobre los defectos radiográficos en la asignatura de Imagenología Estomatológica. Correo Científico Médico [Internet]. 2016 [citado 7 Abr 2023]; 20 (2) Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2275>
- 5- Cappuccio H, Rabellino M I. Reconocimiento de las estructuras anatómicas normales del maxilar y de la mandíbula en las radiografías intraorales apicales retro alveolares. Actas Odontológicas. [Internet]. 2010 [citado 7 Abr 2023]; 7 (2): 31- 42. Disponible en: https://www.academia.edu/download/61400001/Anatomia_Radiografica_Maxilar20191202-7542-tsl3u5.pdf
- 6- Seng-Montes-de-Oca L, Miñoso-Arabí Y. Avances de las ciencias estomatológicas con el desarrollo de la Radiología. Investigaciones Medicoquirúrgicas [Internet]. 2016 [citado 11 Oct 2023]; 7 (2) :[aprox. -190 p.]. Disponible en: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/329>
- 7- Ayay Leyva I. Nivel de conocimiento de la técnica radiográfica de la bisectriz del ángulo en estudiantes de la clínica estomatológica, Chachapoyas - 2018.

- [Tesis]. [Perú]: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas/ Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Estomatología; 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14077/2019>
- 8- Gordillo Vivanco RJ. Nivel de Conocimientos sobre protección radiológica, riesgos Y beneficios del uso de radiaciones ionizantes, de los internos de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.Lima.2021. [Tesis]. [Lima - Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia / Facultad de Estomatología; 2021. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11437/Nivel_GordilloVivanco_Rosina.pdf?sequence=1
- 9- Kusch A M, Ruiz García V. Validación y aplicación de un instrumento para medir el conocimiento sobre radioprotección en alumnos de posgrado. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2019 Ene [citado 2023 Abr 07] ; 29(1): 30-38. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552019000100004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v29i1.3492>.
- 10-Torres Rodríguez S L. Nivel de conocimiento de la radiografía convencional y digital intraoral y su actitud de los alumnos de una clínica estomatológica. [Tesis]. : Universidad Inca Garcilaso de La Vega/ Facultad de Estomatología;2019. Disponible en: <http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4741>
- 11-Infantes Herrera L B. Competencia cognitiva radiológica y distorsión radiográfica en alumnos de la Clínica Estomatológica UAP-Chiclayo, 2018 [Tesis]. : Universidad Alas Peruanas/Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud/ Escuela Profesional de Estomatología; 2018. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/2550>
- 12-Rivero Ramírez JC. Nivel de conocimiento y actitud sobre normas de bioseguridad en radiología en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista, sede Chorrillos, 2021. [Tesis]. : Universidad Privada San Juan Bautista; 2023. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4926>
- 13-Sánchez Placencia FJ. Sistema de radiovisiografía oral en una clínica estomatológica, Lima-2022. [Tesis]. : Universidad Cesar Vallejo; 2023. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/113396>
- 14-Tiquillahuanca Huaman. Nivel de conocimiento sobre protección radiológica y bioseguridad en radiología de los estudiantes de la escuela profesional de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas - 2019. [Tesis]. : Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2019. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/1877>
- 15-Rabines Gallardo F T. Nivel de conocimiento sobre lesiones maxilares en radiografía panorámica en estudiantes de estomatología Trujillo, 2022 [Tesis]. : Universidad Privada

Antenor Orrego/ Facultad de Medicina Humana/ Programa de Estudio de Estomatología; 2023.
Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10494>