

Fecha de presentación: julio, 2021, Fecha de Aceptación: agosto, 2021, Fecha de publicación: septiembre, 2021

28

CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA SOBRE EL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO ASOCIADO AL CÁNCER OROFARÍNGEO

KNOWLEDGE OF DENTISTRY STUDENTS ABOUT THE HUMAN PAPILOMAVIRUS ASSOCIATED WITH OROPHARYNGEAL CANCER

Nancy Clara Verano Gómez¹

Email: ua.nancyverano@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4549-2320>

Alisson Escobar Urcuango¹

Email: ua.alissonmeu48@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4245-3385>

Ariel José Romero Fernández¹

Email: dir.investigacion@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Verano Gómez, N. C., Escobar Urcuango, A., & Romero Fernández, A. J. (2021). Conocimientos de los estudiantes de odontología sobre el virus del Papiloma Humano asociado al cáncer orofaríngeo. *Revista Conrado*, 17(82), 240-248.

RESUMEN

El cáncer orofaríngeo afecta a la población mundial, aproximadamente a 100.000 personas anuales. El objetivo del presente artículo es determinar el nivel de conocimientos respecto al virus del papiloma humano asociado al cáncer orofaríngeo de estudiantes de noveno y décimo semestre de la carrera de odontología de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes del periodo académico octubre 2020-marzo 2021. Se aplica un cuestionario de 15 preguntas a 84 estudiantes de la carrera de odontología que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. En cuanto los resultados que se obtuvieron sobre el nivel de conocimiento de los estudiantes acerca del cáncer de orofaringe asociado al VPH es regular ya que la media es del 38,94%.

Palabras clave:

Cáncer de cabeza y cuello, cáncer de orofaringe, carcinoma de células escamosas, virus del papiloma humano, VPH.

ABSTRACT

Oropharyngeal cancer affects the world population, approximately 100,000 people annually. The objective of this article is to determine the level of knowledge regarding the human papillomavirus associated with oropharyngeal cancer of ninth and tenth semester students of dentistry at the Universidad Regional Autónoma de Los Andes of the academic period October 2020-March 2021. A questionnaire of 15 questions was applied to 84 dental students who met the inclusion and exclusion criteria. The results obtained on the level of knowledge of the students about HPV-associated oropharyngeal cancer are regular since the average is 38.94%.

Key words:

Head and neck cancer, oropharyngeal cancer, squamous cell carcinoma, human papillomavirus, HPV.

INTRODUCCIÓN

El virus del papiloma humano (VPH) es un pequeño virus de ADN que se descubrió en 1950 por primera vez en la capa cutánea y mucosa de la piel desarrollando en estas una afectación (Urbano & Contreras, 2019); ahora bien, existe una relación con la patogénesis del cáncer de cuello uterino y recientemente se han mencionado características importantes en relación con el cáncer de cabeza y cuello estableciéndolo como el principal agente etiológico infeccioso (Fox, et al., 2019).

Desde la perspectiva de la epidemiología, el cáncer orofaríngeo afecta a la población mundial, aproximadamente a 100.000 personas anuales; si bien, después del cáncer colorrectal, cáncer de mama, cáncer de próstata, cáncer de vejiga y cáncer de útero, ocupa el sexto lugar de la tasa de incidencia mundial (Mirghani & Blanchard, 2020). Actualmente el cáncer orofaríngeo representa el 15-20% de los cánceres de las vías aéreas y digestivas a pesar de ello los carcinomas de células escamosas corresponden a más del 90%, algunas funciones importantes como la deglución se ven alteradas por estos cánceres, ya que afectan la integridad de áreas anatómicas complejas (Chimenos, et al., 2019).

Rivera, et al. (2018), mencionan que en Ecuador el estado del cáncer y la epidemiología del VPH es compleja e incierta. La causa de muerte por enfermedades tumorales en mujeres que ocupa el segundo lugar en nuestro país es el cáncer de cuello uterino. Las áreas anatómicas como las regiones orofaríngeas y anogenital son de afinidad para 40 genotipos de VPH de transmisión sexual considerados potencialmente oncogénicos.

Los estudios e información sobre el cáncer orofaríngeo o incluso la relación con el VPH son muy pocos y escasos en América Latina. En un estudio elaborado en Chile en 2005 se evaluó la morbimortalidad de cáncer oral y orofaríngeo en el cual se evidenció que este representa el 1% de todos los cánceres y que los tumores malignos corresponden a carcinomas de células escamosas de boca y orofaringe en un 90% con predilección en la lengua.

El cáncer de orofaringe se refiere a aquellos que se originan de la base de la lengua en el tercio posterior, amígdalas, paladar blando y pared posterior de la faringe (Boguñá, et al., 2019). El 80% de la carcinogénesis inducida por el VPH tiene como sitio anatómico de predilección a la orofaringe especialmente en la amígdala que representa el 53,9% y el 47,8% corresponde al tercio posterior de la lengua, ya que son sitios que facilitan la infección del virus.

El cáncer orofaríngeo presenta 2 variedades: la primera que está asociada al VPH por la infección de transmisión sexual y se relaciona a genotipos virales de alto riesgo en mayor grado al subtipo 16, pero también se ha observado prevalencia del subtipo 18 y la segunda que no se asocia al VPH suelen desarrollarse debido al consumo de alcohol y tabaco manifestándose como lesiones premalignas de la mucosa orofaríngea y laríngea que pueden inducir carcinogénesis (Villa y Hanna, 2018).

El tabaco, el alcohol y la mala higiene bucal son acreditados como los factores de riesgo para el desarrollo de cáncer orofaríngeo; no obstante, la infección por VPH parece ser cada vez más relevante, por lo tanto, lo importante es establecer una prevención primaria siendo necesario el diagnóstico precoz y la identificación del tipo de cáncer como prevención secundaria. La incidencia del cáncer de cuello uterino relacionado con el VPH se encuentra en disminución, no obstante, se observa un aumento en la incidencia de cáncer oral y orofaringe asociado al VPH por consiguiente los tumores orales positivos para VPH se pueden considerar como una epidemia, debido al aumento en la prevalencia que presenta la población pese a lo cual las tasas más altas de infección oral por VPH se presentan en hombres (Lafaurie, et al., 2018).

Se debe considerar al cáncer de orofaringe asociado al VPH igual de importante que ciertos tipos de cáncer anogenital y cáncer de cuello uterino, formando así parte de la clasificación de una enfermedad de transmisión sexual, ya que es la vía de contagio que permite la proliferación de este virus incrementando la prevalencia de esta infección; además los factores de riesgo también suelen ser el alcoholismo o tabaquismo (Montero, 2018).

Por su parte, Gámez, et al. (2018), plantean que a diferencia de los cánceres de orofaringe con VPH negativo, los pacientes que son positivos son más sensibles a la radiación con una mejor tasa de sobrevivencia y por lo general se manifiestan en hombres blancos menores de 60 años que tienen poca o ninguna relación con el alcohol o el tabaco más bien se relacionan con el número de parejas sexuales de por vida, por prácticas sexuales orales y el contacto con personas del mismo sexo además se ha mencionado que también puede originarse por una actividad sexual temprana (Tanaka & Alawi, 2018).

En América del Norte aproximadamente 26 millones de personas están infectados con el VPH según la Serie de Estudios de Salud Nacional y Evaluación Nutricional de Estado Unidos (NHANES). La prevalencia del cáncer de cabeza y cuello relacionado con el VPH ha ido en aumento en los últimos 15 años incluido el cáncer orofaríngeo y su incidencia se ha incrementado en hombres jóvenes y

países desarrollados (Quijano, 2018). En EE. UU se evidenció que la incidencia de la enfermedad superó los 53000 casos y 11000 muertes en el año 2013.

Las lesiones precancerosas son poco frecuentes, pero su transformación maligna es de relevancia, ya que puede ayudarnos a encontrar estrategias de prevención en los grupos de alto riesgo a causa de que su diagnóstico precoz podría mejorar su pronóstico. Los exámenes realizados por los odontólogos deben basarse en una exploración a fondo y más aún en los pacientes que presentan factores de riesgo relativos para contraer cualquier tipo de cáncer de cabeza y cuello. Aunque los cánceres de orofaringe asociados al VPH no tienen nada que ver con displasias queratinizantes, estos suelen presentarse con menor tamaño tumoral y mayor afectación ganglionar, además histológicamente presentan una morfología no queratinizante y debe ser menor al 10% en el caso de estar presente (Mateo & Somacarrera, 2015).

El problema que se presenta principalmente para detectar cáncer de orofaringe asociado al VPH radica en que la mayoría de las veces se logra su detención en estadios avanzados, ya que la sintomatología es escasa por lo que solo se observa una masa en el cuello a diferencia de los que no se relacionan con el VPH que tienen signos de invasión local como dolor de garganta, disfagia, odinofagia, sangrado o pérdida de peso. Se ha recomendado que la identificación del virus debe ser parte del diagnóstico razón por la cual el Colegio Americano de Patólogos sugirió incrementar un examen patológico de rutina para la biopsia de cáncer orofaríngeo.

Es fundamental establecer un diagnóstico precoz y fijar un tratamiento adecuado en estadios iniciales en el cáncer orofaríngeo no relacionado con el VPH, lo más recomendable es minimizar los factores de riesgo, tratar lesiones cancerizables, orientar una dieta equilibrada estableciendo un estilo de vida saludable; además se puede recurrir a tratamientos farmacológicos o quirúrgicos y controles de seguimiento. Por otro lado, considerando que los cánceres de orofaringe asociados a la infección por VPH tienen gran relevancia, es recomendable optar por medidas preventivas en la práctica del sexo oral. Otra medida preventiva es la vacuna contra los diferentes genotipos de VPH como acción preventiva, pero está por determinarse su eficacia (Godoy & Lee, 2019).

Los principales tratamientos para el cáncer de orofaringe son la radioterapia, cirugía y quimioterapia, sin embargo en la actualidad se han desarrollado investigaciones para disminuir la intensidad del tratamiento en pacientes con VPH positivo porque responden más favorablemente que la de los no relacionados; por este motivo se propuso

establecer un tratamiento diferencial en estos tipos de pacientes con diferentes tipos de carcinomas, pero aún no se ha reunido la evidencia necesaria para una terapéutica en cada caso por lo tanto el tratamiento en ambos es el mismo.

La elección del tipo de tratamiento se basa en el estadio TNM (tumor, nódulo, metástasis) y la localización anatómica. El cáncer de orofaringe asociado al VPH tiene una mejor respuesta al tratamiento con radioterapia por lo general de intensidad modulada y con mayor supervivencia, en un 80% de los pacientes puede ser suficiente la RT, ya que probablemente interfiere en la capacidad de las proteínas E6/E7 o porque debido a la presencia de TP53 favorece la apoptosis en estos carcinomas. No todos los pacientes presentan el mismo diagnóstico por lo tanto se debe realizar tratamientos diferentes que puede implicar la quimioterapia como neoadyuvante, adyuvante o concomitante además puede emplearse cirugía en estadios iniciales con la intención de evitar efectos adversos con otros métodos de tratamiento y en estadios avanzados en los que la cirugía es amplia (Montero, 2018).

En el área de medicina se han desarrollado muchas investigaciones sobre este tema lo que permite tener acceso a una amplia información, pero no sucede lo mismo en el área de odontología a pesar de que este es un virus muy común en la cavidad bucal, por lo que la investigación en este tema no es segura y se encuentra en investigación. Por consiguiente, el objetivo del artículo es determinar el nivel de conocimiento respecto al virus del papiloma humano asociado al cáncer orofaríngeo de estudiantes de noveno y décimo semestre de la carrera de odontología de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes del periodo académico octubre 2020-marzo 2021.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de tipo mixta con una combinación de elementos cualitativos y cuantitativos para identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes de noveno y décimo semestre de la carrera de odontología de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes del periodo académico octubre 2020- marzo 2021 permitiendo obtener una información veraz del tema a través de la recolección de datos.

Es una investigación aplicada porque contribuye a solventar la problemática sobre los conocimientos de los estudiantes de noveno y décimo semestre de la carrera de Odontología sobre el cáncer orofaríngeo asociado al Virus del Papiloma Humano, aspecto de vital importancia para el manejo del Odontólogo.

Según el alcance es de tipo descriptivo pues se realiza un análisis y caracterización de los conocimientos de los estudiantes de noveno y décimo semestre de la carrera de odontología.

En el estudio se incluye la totalidad de los estudiantes de noveno y décimo semestre de la carrera de odontología de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes del periodo académico octubre 2020- marzo 2021.

Se aplica un cuestionario de 15 preguntas de opción múltiple a los 84 estudiantes de noveno y décimo Semestre de la carrera de Odontología que realizaron prácticas en la Unidad de Atención Odontológica de la UNIANDES, en las que se pudo obtener información del nivel de conocimientos que tienen estos estudiantes sobre el cáncer orofaríngeo asociado al VPH.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Referente a cómo está conformada la orofaringe un 5 % de los estudiantes respondió correctamente y el otro 95% respondió de manera incorrecta, es decir, no completaron todos los elementos que conforman la orofaringe (Figura 1).

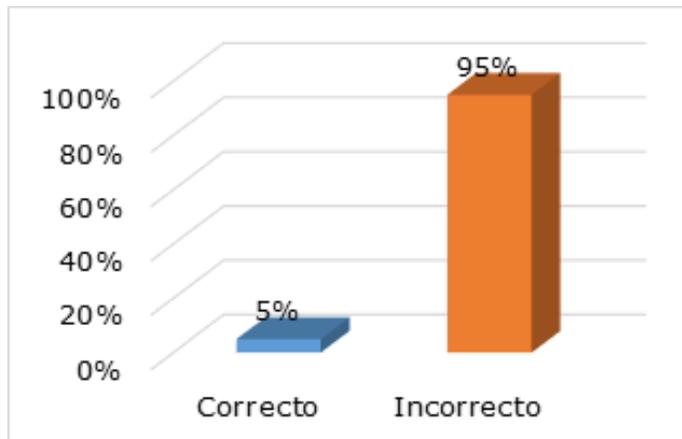


Figura 1. Conocimientos sobre la conformación de la orofaringe

El 43 % de los estudiantes respondió correctamente a esta pregunta y el 57% no considera que los genotipos del VPH son oncogénicos, lo que evidencia que desconocen los genotipos de VPH que son oncogénicos (Figura 2).

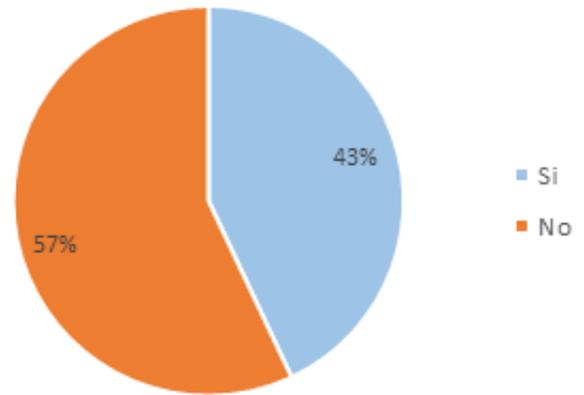


Figura 2. Genotipos de VPH y su carácter oncogénico.

Un 4 % de los estudiantes respondió correctamente a esta pregunta; el 28% mencionó que el área afectada es capa cutánea, el 38% mucosa adherida y el 34% cree que es mucosa de la piel (Figura 3).

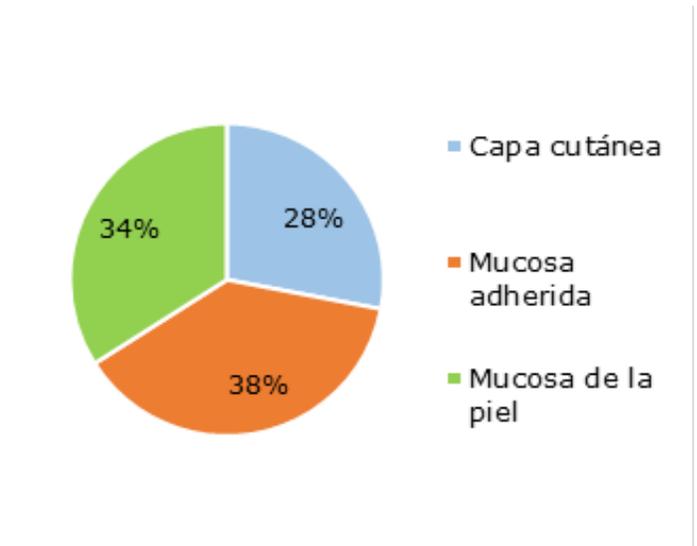


Figura 3. Áreas de afectación del VPH

El 82 % de los estudiantes respondió correctamente a esta pregunta mientras que el 18% manifiesta que no se encuentra en relación el cáncer orofaríngeo con el subtipo VPH-16 (Figura 4).

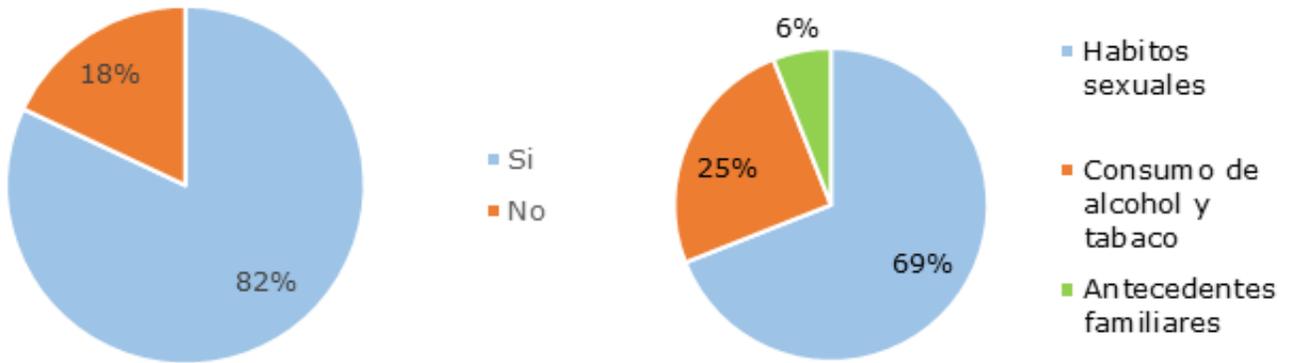


Figura 4. Relación del cáncer orofaríngeo con el subtipo VPH-16.

El 94 % de los estudiantes respondió correctamente a esta pregunta y el 6% manifiesta que no es un factor de riesgo la presencia del VPH para la oncogénesis oral u orofaríngeo (Figura 5).

Figura 6. Incidencia de los factores de riesgo para desarrollar cáncer orofaríngeo.

El 88 % de los estudiantes respondió correctamente a esta pregunta, pero el 12% de manifiesta que el factor de riesgo que más se relaciona al desarrollo de cáncer orofaríngeo asociado al VPH no es el hábito sexual (Figura 7).

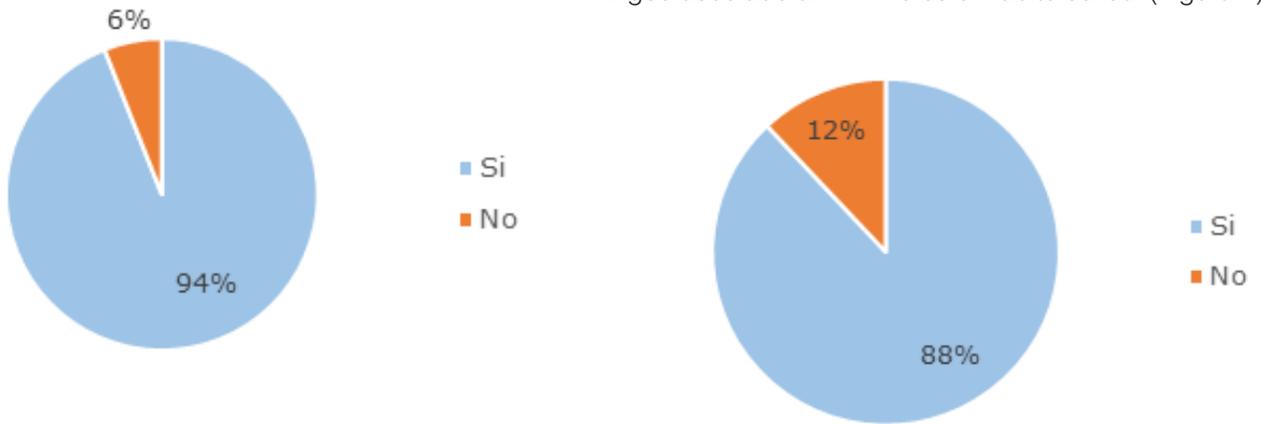


Figura 5. La presencia de VPH es factor de riesgo para cáncer oral.

Un 25 % de los estudiantes respondió correctamente a esta pregunta mencionando que los factores de riesgo son el consumo de alcohol y tabaco, sin embargo, el 6% considera que un factor de riesgo son los antecedentes familiares mientras que el 69% manifiesta que son los hábitos sexuales (Figura 6).

Figura 7. Relación del hábito sexual con la incidencia de cáncer orofaríngeo.

Un 39 % de los estudiantes respondió que el hombre, sin embargo, el 61% considera que el hombre no tiene mayor riesgo que la mujer en el cáncer orofaríngeo asociado al VPH (Figura 8).

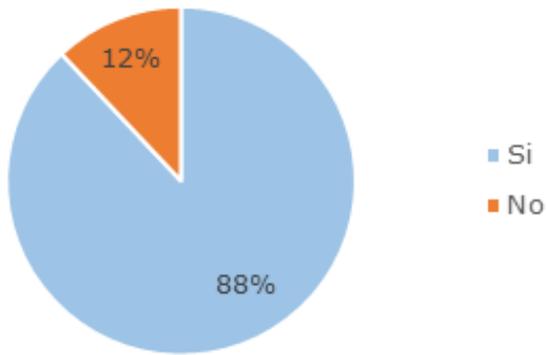


Figura 8. Incidencia del cáncer orofaríngeo según sexo.

El 21% de los estudiantes realizan siempre un examen clínico de diagnóstico para detectar lesiones precancerosas o posible cáncer bucal u orofaríngeo, mientras que el 56% lo realiza frecuentemente y el 23% no lo realiza (Figura 9).

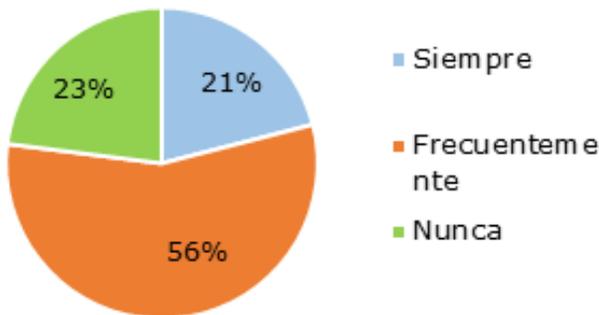


Figura 9. Frecuencia de realización del examen clínico de diagnóstico para lesiones precancerosas

Un 38 % de los estudiantes que completaron el cuestionario respondió correctamente a esta preguntan mencionando que presenta mayor grado de afectación ganglionar y menor tamaño tumoral, mientras que el 55% manifiesta que el cáncer orofaríngeo asociado al VPH suele presentar mayor grado de afectación ganglionar y mayor tamaño tumoral, y el 7% considera que presenta menor grado de afectación ganglionar y menor tamaño tumoral (Figura 10).

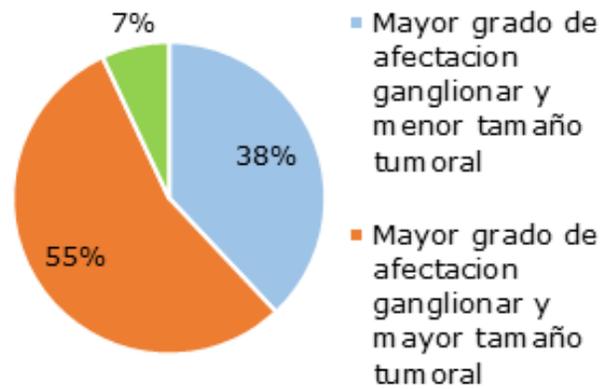


Figura 10. Principales afectaciones del cáncer orofaríngeo

Un 67 % de los estudiantes respondió correctamente a esta pregunta no obstante el 33% consideran que los pacientes menores de 60 años no tienen mayor prevalencia (Figura 11).

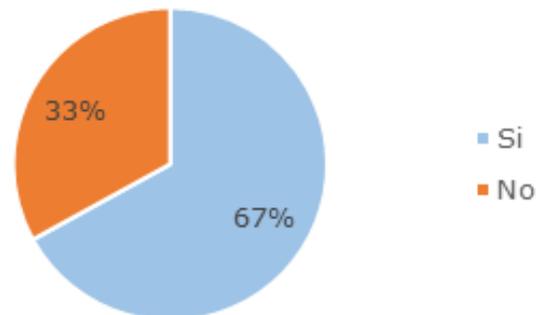


Figura 11. Prevalencia del cáncer orofaríngeo asociado al VPH en pacientes mayores de 60 años.

El 13 % de los estudiantes respondió correctamente a esta pregunta mencionando a la amígdala y base de lengua como sitio de afectación; el 42% menciona a la amígdala, el 29% considera que es la base de la lengua y el otro 29% opina que es el paladar blando (Figura 12).

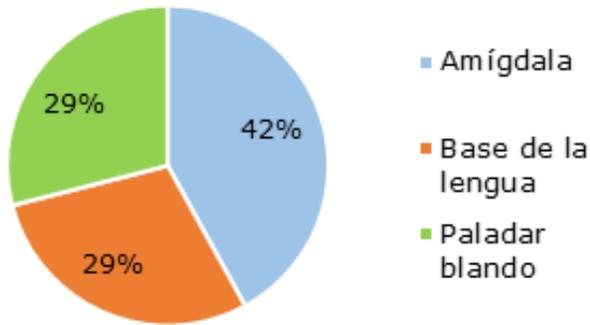


Figura 12. Sitios anatómicos afectador por el cáncer orofaríngeo

De los estudiantes el 15% respondió correctamente mencionando que la morfología histológica común del cáncer orofaríngeo asociado al VPH es no queratinizante, mientras que el 60% consideran que es queratinizante y el 25% menciona es estratificado cúbico (Figura 13).

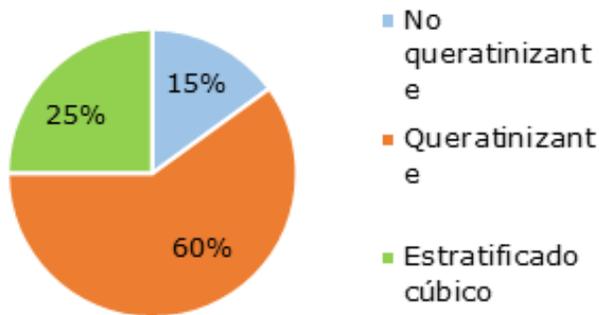


Figura 13. Morfología histológica del cáncer orofaríngeo

Un 30% de los estudiantes consideran que el tratamiento óptimo es la radioterapia, el 45% opinan que es la quimioterapia y el 25% restante mencionan que es la cirugía (Figura 14).

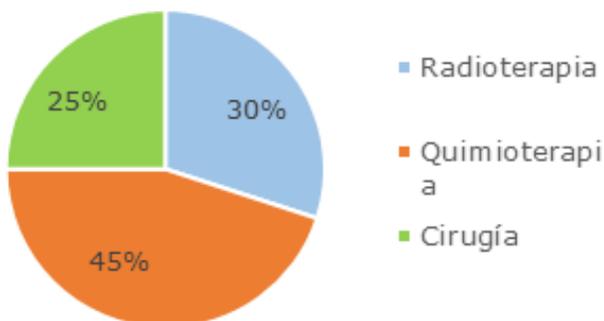


Figura 14. Tratamiento para el cáncer orofaríngeo asociado a VPH.

El 8% de estudiantes manifestaron que la formación es muy buena, el 37% que es buena, el 45% mencionan que es regular y el 10% restante que es mala (Figura 15).

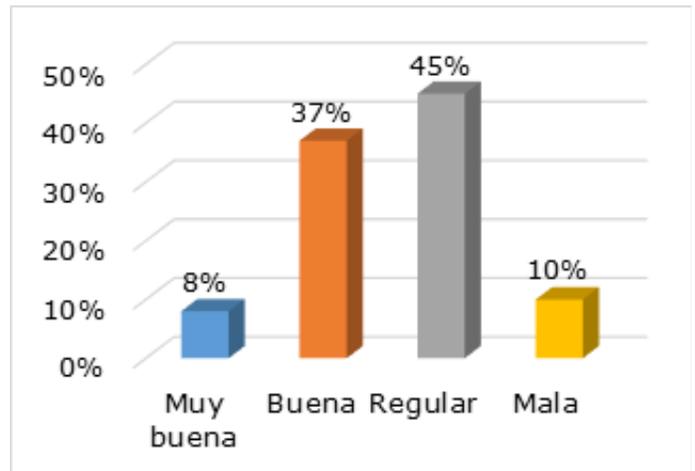


Figura 15. Formación de los estudiantes sobre el VPH asociado al cáncer orofaríngeo.

Existen diferentes tipos de especialidades dentro de la práctica odontológica que permiten valorar la variedad de patologías que presentan los pacientes. Dentro de la población mundial existe una gran incidencia del cáncer orofaríngeo ocupando el sexto lugar. Generalmente cuando se habla de cáncer de orofaríngeo se lo asocia al consumo de tabaco y alcohol por lo tanto su relación con el VPH es poco estudiada.

Como se pudo comprobar a partir de los resultados el conocimiento que tiene los estudiantes de odontología sobre el cáncer de orofaríngeo asociado al VPH es regular ya que la media es del 38,94%, estos resultados coinciden con los argumentos de Falcao, et al. (2009), que afirman que el conocimiento de los estudiantes sin importar su área es limitado; por lo tanto, sugieren que es necesario implementar programas de estudio y prevención sobre el VPH para conciencia a las personas sobre todo en la atención médica.

En este mismo sentido coinciden Rajiah, et al. (2017), que, en su investigación, evaluaron el conocimiento de los estudiantes de odontología sobre los factores de riesgo, los síntomas y métodos de prevención del cáncer relacionado al VPH en el cual se evidenció un nivel de conocimiento moderado.

Estudios realizados en Estados Unidos a estudiantes de medicina mostraron un conocimiento básico identificando correctamente los factores de riesgo y menos de una cuarta parte identificó al VPH como un factor de riesgo potencial. Aunque en los estudiantes de odontología el

conocimiento sobre el VPH y su relación con el cáncer de cabeza y cuello era considerablemente bajo por menos del 50% de los estudiantes. Los estudiantes desconocían cierta información entre ella no sabían que la edad promedio de los pacientes disminuía y que es más probable que los pacientes carezcan de factores de riesgo como el tabaco y el alcohol (Freiser, et al., 2016).

Por su parte Bustamante, et al. (2015), demostraron que los estudiantes universitarios tenían un conocimiento de 95,9% es decir, excelente sobre el virus y su relación con el cáncer, elementos que no coinciden con los resultados obtenidos en la presente investigación donde más del 60% de los estudiantes no tienen dominio de los elementos básicos sobre el VPH y su incidencia en el cáncer orofaríngeo.

Se coincide con lo expresado por Poelman, et al. (2018), que exponen los puntos esenciales sobre el papel del odontólogo ante dicho virus, entre ellos la importancia de informar a los pacientes sobre la existencia del VPH, discutir los pros y los contras de la vacunación contra el virus, así como realizar diagnóstico precoz. Las escuelas de odontología deben agregar este tema a su plan de estudios para una correcta preparación de los estudiantes y sus futuros roles en la profesión.

La participación del odontólogo como primera línea de atención de la cavidad bucal es de gran relevancia para la identificación temprana, por lo que actualizar el conocimiento acerca del VPH es una necesidad cada vez mayor, a fin de estar en capacidad de identificar de forma oportuna cambios en la mucosa a causa del VPH.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos del presente estudio evidencian un desconocimiento de los estudiantes del noveno y décimo semestre de la carrera de Odontología sobre el virus del Papiloma Humano asociado al cáncer orofaríngeo. Las principales limitaciones se encuentran relacionadas con los elementos morfofuncionales de la orofaringe, los genotipos oncogénicos del VPH, las principales áreas que afecta el VPH, los factores de riesgos del cáncer orofaríngeo asociado al VPH, las afecciones que provoca el cáncer orofaríngeo asociado al VPH y los sitios anatómicos que más afecta este cáncer.

Los futuros odontólogos deben tener en cuenta la importancia de la detección de cáncer por lo que debe estar familiarizado con los factores de riesgo, manifestaciones clínicas y su tratamiento, por lo tanto, el examen clínico y las prácticas de prevención sobre el VPH asociado a cánceres de cabeza y cuello deberían ser elementos que integren el plan de estudios de las carreras de Odontología.

Es indispensable que los equipos de salud y en especial los odontólogos cuenten con información actualizada sobre el VPH con el fin de investigar de manera exhaustiva la situación actual del virus en estos carcinomas, ya que la principal neoplasia asociada al VPH es el cáncer de orofaringe que ocurre cada vez con más frecuencia en los pacientes jóvenes que poco o nada tienen que ver con factores predisponentes conocidos como es el alcohol o el tabaco.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boguñá, N., Capdevila, L., & Jané-Salas, E. J. (2019). El virus del papiloma humano y su relación con la patología de la cavidad oral. *Medicina Clínica*, 153(4), 157-164.
- Bustamante, G., Martínez, A., Tenahua, I., Jiménez, C., & López, Y. (2015). Conocimiento y prácticas de prevención sobre el virus del papiloma humano (VPH) en universitarios de la Sierra Sur, Oaxaca. *Anales de la Facultad de Medicina*, 76(4), 369-376.
- Chimenos, E., Marques, M., & Schemel, M. (2019). Consideraciones sobre etiopatogenia y prevención del cáncer orofaríngeo. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 45(7), 497-503.
- Falcao, J., Vieira, F., Moura, L., De Oliveira, R., Bezerra, P., & Barbosa, X. (2009). Conocimientos de los estudiantes del área de salud sobre anticoncepción y prevención de enfermedades de transmisión sexual. *Enfermería Global*, 8(15), 1-12.
- Fox, M., Chaparro, N., Morón, A., Navas, R., & Chacín, A. (2019). Nivel del Conocimiento sobre el Virus del Papiloma Humano en Estudiantes de Odontología. *Ciencia Odontológica*, 16(1), 8-9.
- Freiser, M., Desai, D., Azcarate, P., Szczupak, M., Cohen, E., & Raffa, F. (2016). Educational Value of a Medical Student-Led Head and Neck Cancer Screening Event. *Otolaryngol Head Neck Surg.*, 154(4), 638-644.
- Gámez, E., Columbié, A., & Jiménez, J. (2018). Carcinoma escamoso de orofaringe relacionado con el virus del papiloma humano. *Revista Panorama. Cuba y Salud*, 13(3), 84-90.
- Godoy, F., & Lee-Muñoz, X. (2019). Conocimientos, conductas y motivos en los métodos preventivos para prácticas sexuales ororeceptivas en estudiantes de odontología. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 12(1), 23-26.

- Lafaurie, G., Perdomo, S., Buenahora, M., Amaya, S., & Díaz, D. (2018). Human papilloma virus: An etiological and prognostic factor for oral cancer. *Revista de Odontología Clínica e Investigativa*, 9(2), 466-475.
- Mateo, M.C., & Somacarrera, M. L. (2015). Cáncer oral: Genética, prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revisión de la literatura Avances en Odontoestomatología*, 31(4), 247-259.
- Mirghani, H., & Blanchard, P. (2020). Cáncer de orofaringe. *EMC – Otorrinolaringología*, 19(4), 1-18.
- Montero, P. H. (2018). Cáncer de cabeza y cuello asociado a virus Papiloma Humano: Prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(4), 419-426.
- Poelman, M., Brand, H., Forouzanfar, T., Daley, E., & Jager, D. (2018). Prevention of HPV-Related Oral Cancer by Dentists: Assessing the Opinion of Dutch Dental Students. *Journal Cancer Education*, 33(6), 1347-1354.
- Quijano, R. (2018). Cáncer orofaríngeo y virus del papiloma humano en cabeza y cuello: relaciones fisiopatológicas y epidemiológicas. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 27(1), 16-23.
- Rajiah, K., Maharajan, M., Fang, K., & How, R. (2017). Knowledge about human papillomavirus and cervical cancer: predictors of hpv vaccination among dental students. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 18(6), 1573-1579.
- Rivera, A., et al. (2018). Estudios sobre el Virus del Papiloma Humano (VPH) en el Ecuador: Parte I. *Inspilip.*, 2(1), 1-22.
- Tanaka, T., & Alawi, F. (2018). Human Papillomavirus and Oropharyngeal. *Dental Clinics of North American*, 62(1), 111-120.
- Urbano, S., Tóvó, E., & Contreras, N. (2019). Cáncer de cabeza y cuello asociado al Virus del papiloma humano. Presentación de caso. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(3), 450-460.
- Villa, A., Hanna, G. (2018). Human papillomavirus and oropharyngeal cancer. *Current Problems in Cancer*, 42(5), 466-475.