

Análisis comparativo de la salud bucal de alumnos de odontología-Xalapa, al término de su trayectoria escolar

Comparative analysis of the oral health of dentistry students-Xalapa, at the end of the school trajectory

Rafael Alonso Núñez¹, Magda Estela Machín Borges¹, Jacinto Izquierdo Jácome¹, Mercedes Soledad Briceño-Ancona^{1,2}

Resumen

Introducción: Anualmente ingresan 120 alumnos al programa educativo de Cirujano Dentista, a quienes se realiza el Examen de Salud Integral (ESIUV), que incluye una revisión bucal en la que se pueden identificar diversas patologías y hábitos negativos de higiene en la cavidad oral. Sin embargo, antes de este estudio se desconocía tanto el estado de salud bucal de los alumnos durante su trayectoria escolar como la atención de las patologías observadas en el ESIUV. **Objetivo:** Determinar los cambios en la salud bucal que han presentado los alumnos de la Facultad de Odontología-Xalapa, de la Universidad Veracruzana, generación 2015. **Material y Método:** Se analizó a 38 alumnos de la generación 2015 de la carrera de Cirujano Dentista. Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, longitudinal y retrospectivo. Aspectos éticos: Investigación sin riesgo. El grupo fue categorizado por edad y sexo, usando medidas numéricas como media, desviación estándar y rango; para las variables cualitativas se calcularon las frecuencias absolutas y los porcentajes. 1). Se realizó una revisión de la base de datos del ESIUV de los alumnos de Odontología generación 2015, en lo que a odontología respecta. 2). Nuevamente se aplicó el formato ESIUV a los alumnos participantes. 3). Se compararon los resultados obtenidos cumpliendo con los objetivos del estudio. **Resultados:** Se encontró una mejora de 32% en la forma de cepillado dental; la realización de profilaxis pasó de 53% a 97%. El porcentaje de apiñamiento que presentaban los estudiantes (34%), disminuyó a 11%, debido a que hubo un incremento en el tratamiento ortodóntico (de 53% a 68%). El Índice CPOD pasó de 7.7 ± 3.7 a 9.7 ± 4.5 , lo que equivale a muy alto y un IHOS 0.225 ± 0.1641 a $0.516 \pm$, que equivale a excelente. **Conclusiones:** Este trabajo identifica un problema de salud y sienta las bases para realizar nuevos estudios que propongan soluciones oportunas, al mismo tiempo que brinda información para

¹Docente Facultad de Odontología Xalapa, Universidad Veracruzana. México

²Autor de correspondencia: mbriceno@uv.mx, alternativo: merysolbriceno@hotmail.com

Financiamiento

Los gastos del estudio fueron cubiertos por el programa de Fortalecimiento de Cuerpos Académicos (PRO-DEP 2020).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Fecha de recepción: 29/10/21

Fecha de aceptación: 17/06/22

que los estudiantes universitarios tomen conciencia y se responsabilicen de su salud bucal.

Palabras clave: Salud bucal, patologías bucales, estudiantes universitarios, Índice CPOD, IHOS.

Abstract

Introduction: The educational program of Dental Surgeon, admitted annually 120 students who needs to carry out Integral Health Exam (ESIUV), which consists of a specific oral exam, in which various pathologies and negatives habits can be identified of the oral cavity. However, the state of oral health was unknown of these students during their school career, if they attended the pathologies observed in the ESIUV. **Objective:** to determine the change in oral health that the students of Faculty of Dentistry-Xalapa, of Universidad Veracruzana generation 2015. **Material and Method:** 38 students of the 2015 generation of the career of Dental Surgeon were studied. It is a qualitative, descriptive, longitudinal, and retrospective study. Ethical aspects: Research without risk. The group was characterized by age and sex, using numerical measures such as mean, standard deviation, and range for qualitative variables, calculating absolute frequencies and percentages. 1st. A review of the ESIUV database of 2015-generation dentistry students with regard to dentistry respects. 2nd. Application the ESIUV format again, to the student participants. 3rd. They compared the results obtained meeting the objectives of the study. **Results:** It was found that they improved from 32% that they had the correct way of brushing became 97% of the 53% who underwent prophylaxis are now 82%, from 34% who had crowding

decreased to 11% due to 53% passing; 68% has had orthodontic treatment. It was obtained that the CPOD index went from 7.7 +3.7 to 9.744.5 equals very high and an IHOS 0.225+0.1641 to 0.516 equals excellent. **Conclusions:** This work will serve, as a starting point to generate new projects that affect the students of Universidad Veracruzana, and will be awareness in the participating students of the situation they are suffering.

Key words: Oral health, oral pathologies, university students, CPOD index, IHOS

Introducción

Desde 1992, la Universidad Veracruzana realiza un Examen de Salud Integral (ESIUV) a los estudiantes de nuevo ingreso de todas las carreras, distribuidas en las cinco regiones académicas. El examen proporciona una visión panorámica de las condiciones de vida de los estudiantes al inicio de su trayectoria escolar, con el propósito de conocer su estado de salud, identificar las áreas de atención prioritarias, promover un estilo de vida saludables y ofrecerles atención oportuna.

En el caso de la licenciatura de Cirujano Dentista, la Universidad Veracruzana ofrece 120 lugares para los estudiantes que aprobaron el examen de admisión (Machín-Borges, 2004). Una vez inscritos, los estudiantes deben asistir a las instalaciones de la Unidad de Ciencias de la Salud en una fecha previamente establecida, en donde se les aplicarán diversos estudios para valorar las siguientes condiciones: médicas, odontológicas, nutricionales, psicopedagógicas, psicosociales.

La evaluación de la salud integral realizada a la generación de estudiantes que participó en este trabajo inició el 21 de agosto de 2015

y los estudiantes se fueron presentando de manera escalonada en días subsecuentes. Sin embargo, es importante aclarar que debido a que el examen no es obligatorio ni constituye un requisito que afecte su calificación en ninguna de las experiencias educativas que cursen, no alcanza al 100%.

En el apartado de Odontología se aplica un interrogatorio y una revisión de la cavidad bucal para analizar el estado de salud de la misma, de acuerdo con los Lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y cuando se encuentra alguna patología se recomienda su atención.

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales reporta una pérdida de dientes de 0.2 % en promedio en usuarios de 18 años, dato que coincide con los del estado de Veracruz. En cuanto a la enfermedad periodontal, se determinó que el 60.1% de los estudiantes presenta afectaciones, en contraste con el 68.1% que, de acuerdo con el Índice Periodontal Comunitario de paciente sano, se presenta en el estado de Veracruz. El porcentaje de higiene bucal alcanzado en el grupo de 15 a 19 años fue de sólo el 46.8%, mientras que el índice CPOD en la población de 18 años fue de 5.9 en promedio (C: 4.7, P: 0.2, O: 1.0) y en la población de 19 años fue 6.6 en promedio (C: 5.1, P: 0.3, O: 1.2), resultado muy alto según los criterios de la OMS (SIVEPAB, 2018).

Un estudio previo, realizado por Aguilar y cols. (2009) en la Universidad de Nayarit contó con la participación de 434 alumnos de odontología (entre 17 y 32 años de edad), y reportó que el índice CPOD obtenido fue de 8.45, con 1278 dientes cariados, 295 perdidos, 2096 obturados, y 8483 sanos.

Jiménez y Esquivel (2011), realizaron un estudio comparativo en el que participaron cinco generaciones de estudiantes de la FES

Iztacala (2982 alumnos) de entre 16 y 52 años de edad. El estudio permitió detectar un promedio de 7.44 dientes cariados y 0.07 de dientes perdidos, por individuo; el promedio de dientes obturados fue de 2.38 y el CPOD de 9.88. Asimismo, reportaron un incremento en el promedio de dientes cariados y obturados, así como en el CPOD, de acuerdo con la edad de los participantes.

Ríos y García (2012) estudiaron a 195 alumnos que ingresaron en agosto de 2010 a la Universidad Veracruzana *Campus Minatitlán*, reportando que el índice CPOD fue de 13, la prevalencia de caries de 80.9, dientes perdidos 37.9 y dientes obturados 47.0. En cuanto al índice de higiene oral simplificada se encontró lo siguiente: 81.5% bueno, 17.4% regular y 1.02 % malo.

Corona y col. (2019), realizaron otro estudio en el que participaron 200 alumnos del Área de la Salud de la Universidad de Nayarit, con una edad promedio de 18 años. Lo resultados mostraron un índice CPOD de 2.2, 195 dientes con caries, 20 dientes perdidos, 230 obturados, y 5155 dientes sanos.

A partir de los estudios mencionados, se identificaron como constantes los índices de CPOD e IHSO como referentes del análisis de salud bucal de la población nacional. Resulta primordial destacar los altos índices de los padecimientos de caries, enfermedad periodontal y pérdida dental; de ahí la necesidad de contar con datos confiables en este grupo de edad, para crear conciencia entre los estudiantes en general y entre los futuros odontólogos, en particular, de la importancia de la salud bucal, e implementar programas para su mejoramiento. Por lo anterior, se consideró no sólo oportuno sino necesario, contar con un diagnóstico sobre el estado de salud bucal de los alumnos durante su trayectoria escolar.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS (2017), en la “Propuesta del Plan Regional Decenal sobre Salud Bucodental para las Américas”, reconocieron que la salud bucodental es un aspecto fundamental de las condiciones generales de salud en toda la región de las Américas, debido a su importancia en la carga de enfermedad, y se señaló la asociación de la salud bucodental con los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles (ENT), y con la capacidad de los prestadores de atención de salud para ejecutar intervenciones eficaces en función de los costos para prevenir enfermedades.

La OMS (2020) estima que las enfermedades bucodentales afectan a 3500 millones de personas, y que la caries en dientes permanentes es el padecimiento más frecuente y que existen 2300 millones de personas que la presentan. La mayoría de las enfermedades y trastornos bucodentales comparten factores de riesgo modificables y comunes a las cuatro principales enfermedades no transmisibles que son: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes.

Para evaluar la severidad de la caries, generalmente se utiliza el índice CPOD, que describe numéricamente los resultados de la afectación por caries en los dientes permanentes de un grupo poblacional. De acuerdo con la OMS, los niveles de severidad en prevalencia de caries se determinan en: 0.0 – 1.1 Muy bajo; 1.2 – 2.6 Bajo; 2.7 – 4.4 Moderado; 4.5 – 6.5 Alto, y 6.6 Muy alto. Asimismo, con los siguientes signos: C = caries; 0 = obturaciones, y P = perdido. Se consideran 28 órganos dentales, (Corona y col, 2019).

La gingivitis es la segunda causa de morbilidad bucal, que se caracteriza por inflamación, edema y sangrado que pueden ser reversibles, o evolucionar a periodontitis

y causar daño permanente a los tejidos de soporte de los órganos dentales; diversas investigaciones la relacionan con enfermedades cardiovasculares. El Sistema de Vigilancia Epidemiológico de Patologías Bucles reportó 49,9% de gingivitis en personas de 20 a 34 años. Más frecuente en ciertos grupos étnicos, en hombres con menor nivel educativo y con bajos ingresos económicos. (Romero y col., 2016). El 10% de la población mundial padece periodontopatías graves (OMS, 2020).

Para valorar la presencia de los factores que provocan la gingivitis o periodontitis se utiliza el Índice Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion (IHOS), que considera la presencia y la cantidad de placa bacteriana, así como el cálculo dental en una población, y que puede incluir o no incluir determinaciones del grado de severidad de la enfermedad. Éste índice sólo se mide en seis piezas dentarias: superficies vestibulares de primeros o segundos molares permanentes superiores, incisivo central superior e inferior, y caras linguales de primeros o segundos molares permanentes inferiores. Consta de dos elementos: un índice de desechos simplificado y un índice de cálculo simplificado. Mide la superficie del diente cubierta con ellos. La escala de puntuación es de 0.0 a 1,0 Óptimo, de 1,1 a 2,0 Regular, de 2,1 a 3,1 Malo, y Mayor a 3,1 Muy malo (Limo, 2017).

La falta de hábitos de higiene oral adecuados es común en la población en general sin importar el país; lo anterior puede ocurrir también en los estudiantes de odontología. Lo anterior puede presentarse por la influencia del horario de clases, las actividades académicas, clínicas y personales, que contribuyen a la falta de una correcta higiene bucal, que repercute en la Salud integral.

En los primeros periodos de la carrera de Cirujano Dentista y durante toda la

trayectoria escolar, los alumnos son capacitados en la promoción y prevención de la enfermedad oral; estos conocimientos, así como las prácticas de aseo bucal aprendidas, podrían perder importancia cuando se cursan los últimos períodos escolares, pues cuentan con más experiencias educativas del área clínica.

Existe considerable información obtenida del ESIUV; sin embargo, se desconoce cuál es el estado de salud bucal de los alumnos que se encuentran cursando los periodos finales de la carrera de Cirujano Dentista. Es decir, no se sabe si éstos atienden las posibles patologías bucales y malos hábitos observados como resultado del ESIUV, en lo que a odontología respecta, dado que no se realiza un seguimiento.

Objetivo

Determinar el cambio en la salud bucal que han presentado los alumnos de la Facultad de Odontología-Xalapa, de la Universidad Veracruzana generación 2015, desde su ingreso hasta el momento en que se encuentran cursando el décimo periodo escolar.

Metodología de investigación

- Primera etapa: Se llevó a cabo una revisión documental retrospectiva de la base de datos del Examen de Salud Integral, en el apartado de Odontología de los alumnos de Odontología de la generación 2015, para identificar el total de alumnos a quienes se evaluó, así como la muestra a considerar, incluyendo la información sobre el estado de salud bucal que presentaron al ingresar a la facultad.
- Segunda etapa: Se aplicaron nuevamente las pruebas incluidas en el apartado de Odontología del ESIUV, a los alumnos de la generación 2015 que se encontraban cursando el décimo período escolar, mismo que consta de un interrogatorio y la exploración de la cavidad bucal.
- Tercera etapa: Se compararon los resultados obtenidos en cada una de las dos etapas.
- Cuarta etapa: Se informó de los resultados obtenidos a los propios alumnos sujetos de esta investigación, así como a la comunidad en general prevaleciendo siempre la privacidad de los individuos bajo estudio.

Tipo de estudio: Observacional, descriptivo, longitudinal.

Población de estudio: Alumnos de la generación 2015 que ingresaron a la licenciatura de Cirujano Dentista en la Facultad de Odontología-Xalapa de la Universidad Veracruzana. La información que el alumno proporciona al hacer su registro es confidencial y está bajo resguardo de la universidad, por el Comité de Seguimiento del ESIUV. Se invitó a participar y se presentó el proyecto a los alumnos; de éstos, 52 alumnos de la Facultad de Odontología de la generación 2015 que se encontraban cursando el décimo semestre de la carrera de Cirujano Dentista, aceptaron cooperar.

Criterios de selección

Estudiantes que ingresaron a la carrera de Cirujano Dentista en la generación 2015, y que quisieron participar voluntariamente y firmaron el consentimiento informado.

Análisis de la información

Se caracterizó al grupo de estudio por edad y sexo; se emplearon medidas numéricas de resumen como media, desviación estándar y rango; para las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes; se consideró la higiene bucal al ingreso y al término de la carrera; se aplicó la prueba de McNamara para la diferencia de proporciones en grupos pareados en cuanto a cepillado y profilaxis, así como la prueba U de Mann-Whitney para diferencia del Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S). Para la presencia de patologías (sangrado gingival, dolor molar, periodontitis, pericoronitis y apiñamiento) se aplicó la prueba t de Student para la diferencia de proporciones. Con esta misma prueba se compararon las prevalencias de dientes careados, perdidos y obturados. Por último, el índice CPO mediante prueba t de Student para la diferencia de medias pareadas; se utilizaron elementos gráficos para su presentación como histogramas, diagramas de barras y de sectores y gráficos de cajas. El valor de significancia establecido es de 0.05. El Software estadístico que se aplicó es el Minitab 14.

Se consideró como una de las limitaciones del proyecto, el incumplimiento del ESIUV, ya que éste no es de carácter obligatorio. Se contó con 52 estudiantes dispuestos a participar, aun cuando ocho de ellos no acudieron al realizar el ESIUV; seis alumnos no incluyeron sus datos completos. Por lo anterior, el estudio se realizó en 38 alumnos.

Los recursos materiales utilizados durante el proyecto fueron las unidades dentales; el instrumental de exploración dental (espejos dentales #5, Exploradores dentales #5); cajas cassettes esterilización 20 instrumentos 11/000 Badel; computadora personal; autoclave; barreras desechables (Cubre bocas, guantes de látex, gorros para cirujanos, Campos dentales, caretas protectoras faciales, batas protectoras) así como las copias del Instrumento de recolección de la información.

En este proyecto, se respetaron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial para la investigación médica en seres humanos (2017), en la Ley General de Salud (Diario Oficial de la Federación, 2015), en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014) y en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 (Diario Oficial de la Federación, 2013) y siguiendo los lineamientos de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, se estableció que se trató de una investigación sin riesgo.

Se proporcionó a los participantes toda la información que requirieron acerca de lo que se esperaba de ellos en el estudio, y siempre conservaron la libertad de participar o no en la investigación, Asimismo, se les solicitó su consentimiento informado y firmado, autorizando el uso de la información proporcionada en futuras investigaciones.

Los datos obtenidos de los alumnos participantes fueron manejados sólo por los investigadores pertenecientes al grupo de investigación. Se respetará la privacidad del alumno participante en todo momento, utilizando una codificación para mantener el anonimato.

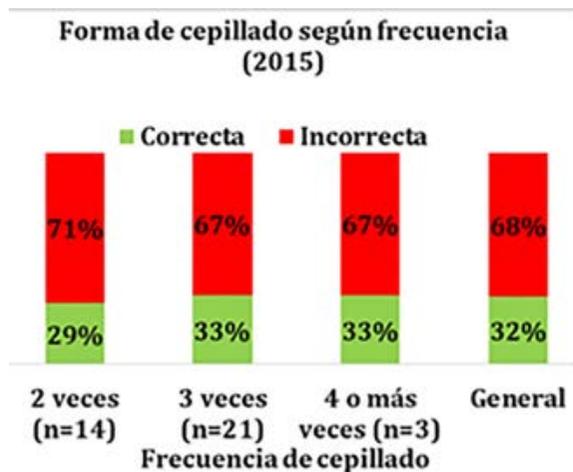
Gracias a la observancia de todo lo anteriormente descrito, el proyecto obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad De Odontología Región Orizaba-Córdoba, Universidad Veracruzana, el 9 de julio de 2021.

Resultados

El grupo de estudio está conformado por 38 alumnos de la facultad de Odontología-Xalapa de la Universidad Veracruzana de la licenciatura de Cirujano Dentista, 76% son mujeres y 24% hombres.

El rango de edad general fue de 24 a 29 años, con media de 24.8 ± 1 años; en el grupo de mujeres la media fue de 27.7 ± 0.8 años y rango de 24 a 27 años; en el grupo de hombres la media fue de 25.1 ± 1.6 años y rango de 24 a 29 años. En ambos grupos la moda o edad de mayor presencia fue de 24 años cumplidos.

En cuanto a la higiene dental, comparando al inicio (Gráfica 1) y al concluir sus estudios (Gráfica 2) se observa que el grupo mejoró su forma de cepillado.



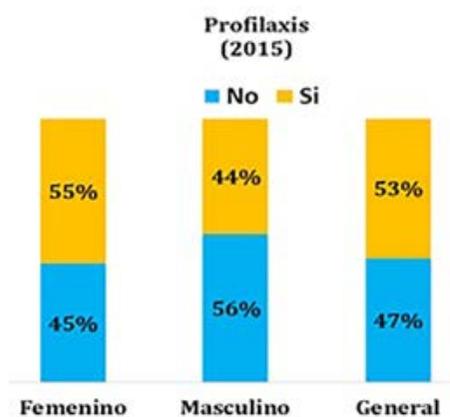
Gráfica 1. 32% del grupo tenía una forma correcta de cepillado (IC95% 17.5% a 48.6%), con un comportamiento similar de 33% si la frecuencia era de 3 o 4 veces diarias y menor (29%) si eran 2 veces al día.

Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.



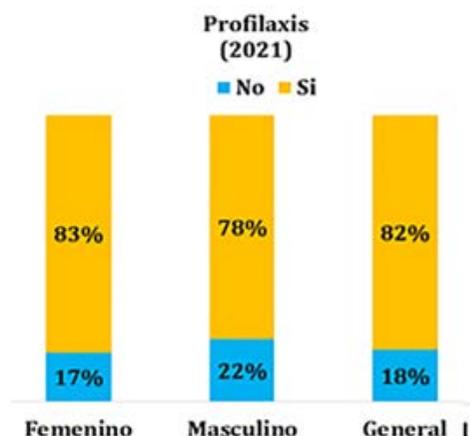
Gráfica 2. 97% del grupo tenía una forma correcta de cepillado (IC95% 82.6% a 100%), con un comportamiento similar de 100% si la frecuencia era de 2 o 4 veces diarias y menor (96%) si era 3 veces al día.

La realización de profilaxis dental como medida de prevención de padecimientos bucales, aumentó en los alumnos al concluir sus estudios (Gráficas 3 y 4).



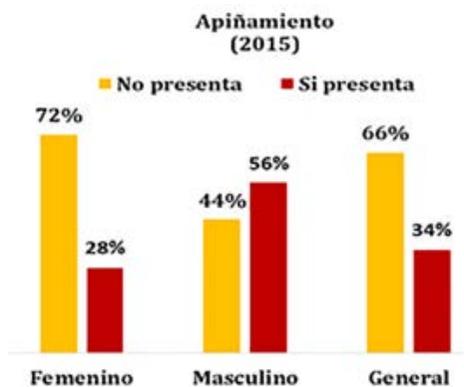
Gráfica 3. En 2015, el 53% de los alumnos se realizaba profilaxis (IC95% 35.8% a 69%); la diferencia de porcentajes por sexo (55% vs 44%) no fue significativa ($p= 0.572$).

Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.



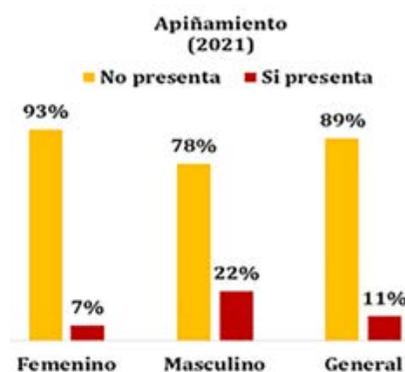
Gráfica 4. En 2021, el 82% de los alumnos acudía a realizarse profilaxis (IC95% de 68% a 95%); la diferencia de porcentajes por sexo (83% vs 78%) no fue significativa ($p= 0.8765$).

En la revisión bucal del ESIUV al ingresar, se observó que el apiñamiento dental fue mayor que al momento de egreso de los alumnos (Gráficas 5 y 6).



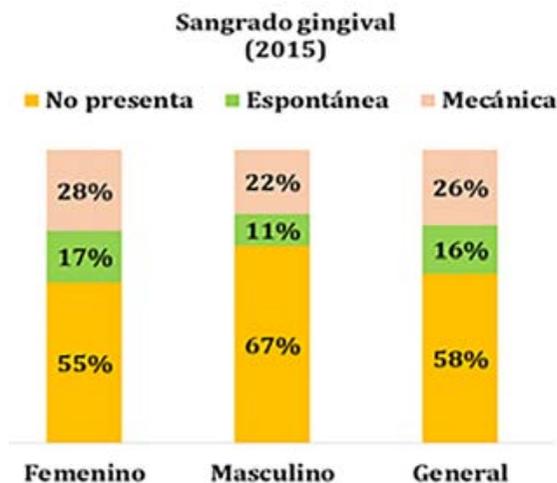
Gráfica 5. En 2015, el apiñamiento dental a nivel general se encontró en 34% de los alumnos participantes (IC95% 19.6% a 51.3%), sin diferencia significativa por sexo ($p= 0.131$).

Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.

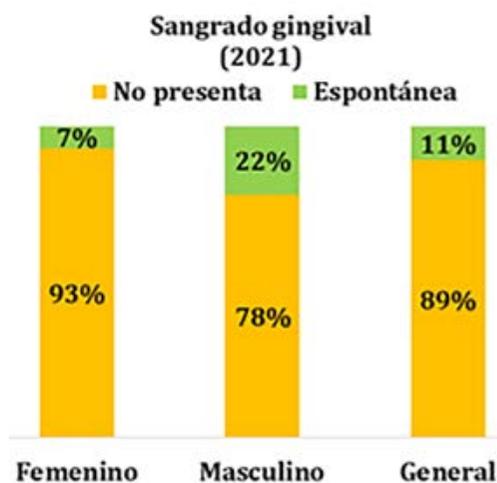


Gráfica 6. En 2021, el apiñamiento dental a nivel general se encontró en 11% de los alumnos participantes (IC95% de 3% a 25%), sin diferencia significativa por sexo ($p= 0.492$).

El número de casos de alumnos con sangrado gingival disminuyó, comparando los datos obtenidos del ESIUV en 2015, con la información recabada en el estudio que se realizó en 2021, mismo que no reporta sangrado mecánico, como se muestra en las gráficas 7 y 8.



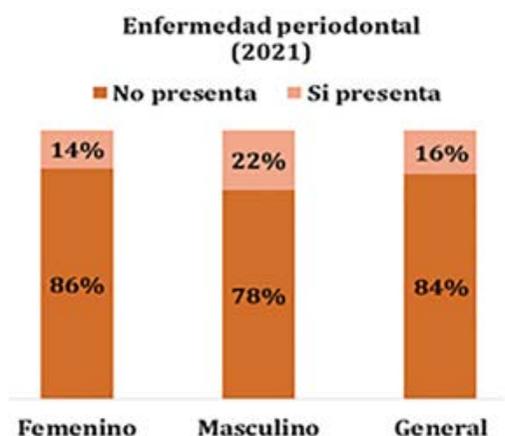
Gráfica 7. Las distribuciones de sangrado gingival fueron similares en el grupo de hombres y en el de mujeres, sin diferencias significativas ($p= 0.528$); a nivel general, 58% no lo presentó (IC95% 40.8% a 73.7%).



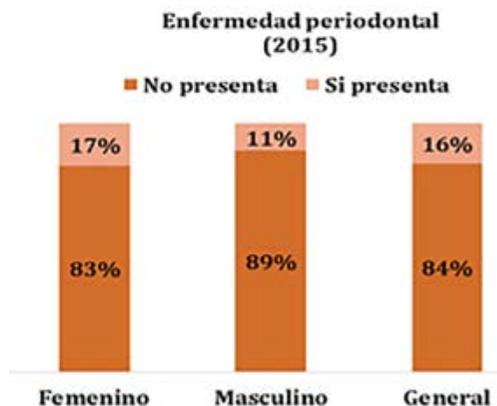
Gráfica 8. Las distribuciones de sangrado gingival de forma espontánea fueron similares en el grupo de hombres y en el de mujeres, sin diferencias significativas ($p= 0.492$); a nivel general, lo presentó el 11% (IC95% de 3% a 24.8%).

Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.

Para la enfermedad periodontal, el porcentaje general de las dos etapas resultó igual; se observan variaciones en cada sexo. (Gráficas 9 y 10).



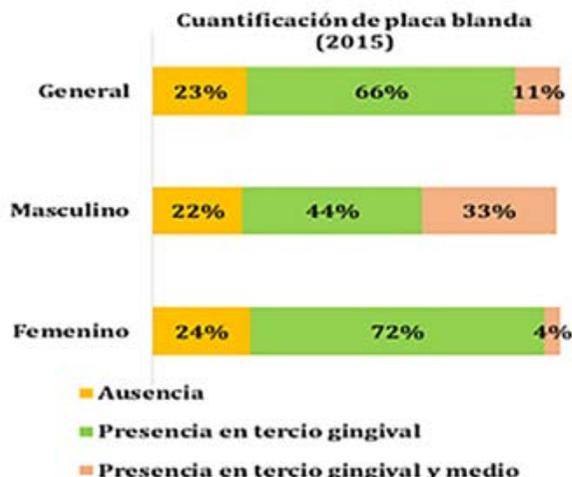
Gráfica 9. En 2015, a nivel general, se encontró en un 16% (IC95% 6% a 31.2%), sin diferencia significativa por sexo ($p= 0.581$).



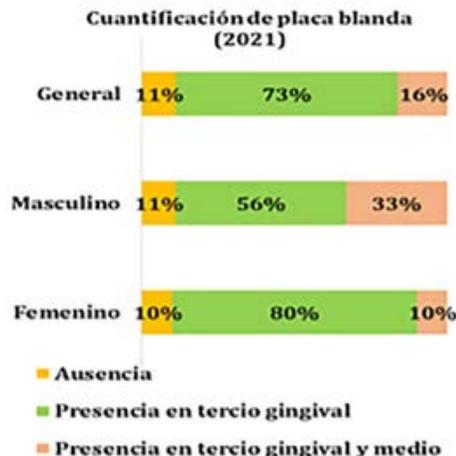
Gráfica 10. En 2021, la enfermedad periodontal ocurrió en 16% de los alumnos (IC95% 6% a 31.2%), sin diferencia significativa por sexo ($p= 0.9342$).

Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.

En cuanto a la variable de placa blanda, ésta aumentó en la segunda revisión que se realizó, el 23% no lo presentó al inicio, y el 11% no tenía al concluir (Gráficas 11 y 12).



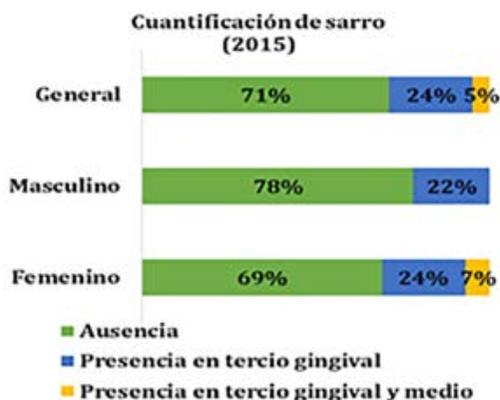
Gráfica 11. En cuantificación de placa blanda, 23% ésta no se presenta a nivel general (IC95% 11.4% a 40.2%), sin diferencia significativa por sexo (p= 0.905).



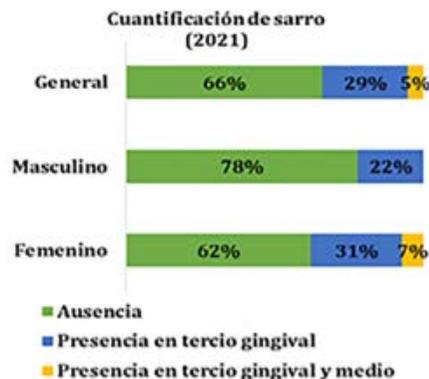
Gráfica 12. En 2021 la placa blanda 11% no se presenta a nivel general (IC95% de 3% a 25%), sin diferencia significativa por sexo (p= 0.5781).

Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.

Se encontró un aumento en el porcentaje de la presencia de sarro en los alumnos al egresar, comparativamente con el ESIUV inicial. Gráficas 13 y 14.



Gráfica 13. El 71% no presentaba sarro (IC95% 54% a 84.6%), con diferencia no significativa por sexo (p= 0.589).

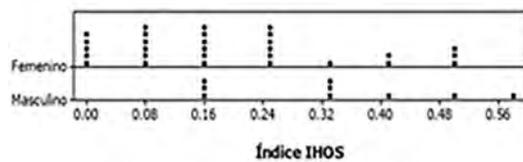


Gráfica 14. El 66% no presentó sarro (IC95% de 49% a 82%), con una diferencia no significativa por sexo (p= 0.6415).

Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.

Los datos anteriores se reflejan en el Índice IHOS, en el que se encontró un aumento al término de su trayectoria escolar. Gráficas 15 y 16.

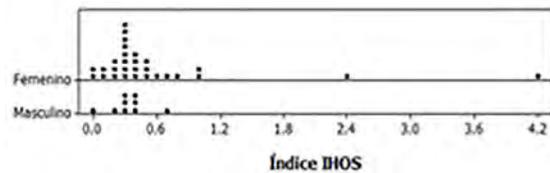
Índice IHOS según sexo



Gráfica 15. En 2015 el Índice de Higiene Oral Simplificado la media fue de 0.225 ± 0.1641 a nivel general, con mínimo 0 y máximo 0.58. En el grupo de alumnos hombres la media fue de 0.3289 ± 0.1519 , con rango de 0.16 a 0.58; en el grupo de mujeres la media fue de 0.1928 ± 0.1564 y rango de 0 a 0.50.

Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.

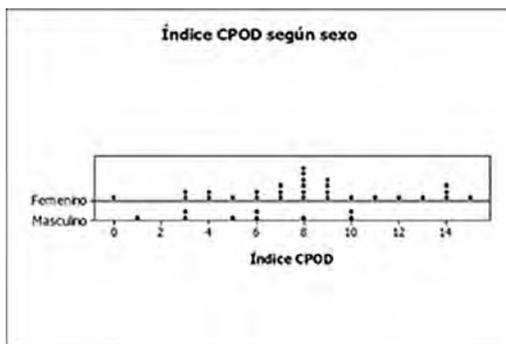
Índice IHOS según sexo



Gráfica 16. En 2021 el resultado del Índice de Higiene Oral Simplificado, la media fue de 0.516 ± 0.73 a nivel general, con mínimo 0 y máximo 4.16. En el grupo de hombres la media fue de 0.32 ± 0.1863 con rango de 0 a 0.66; en el grupo de mujeres la media fue de 0.576 ± 0.825 y rango de 0 a 4.16 debido a dos valores extremos.

En cuanto a la salud de los órganos dentales, se observó un aumento en el índice CPOD en los alumnos participantes al concluir sus estudios. Gráficas 17 y 18.

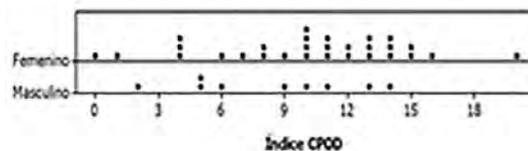
Índice CPOD según sexo



Gráfica 17. En 2015 el índice CPOD desagregados por sexo, la media fue de 7.7 ± 3.7 a nivel general con mínimo 0 y máximo 15. En el grupo de mujeres la media fue de 8.2 ± 3.7 con rango entre 0 y 15; en el grupo de hombres este rango oscila entre 1 y 10, y su media es de 5.8 ± 3.15 .

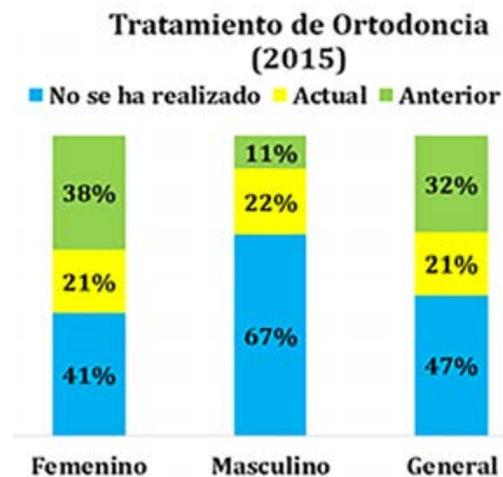
Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.

Índice CPOD según sexo



Gráfica 18. En 2021 el índice CPOD desagregados por sexo, la media fue de 9.7 ± 4.5 a nivel general con mínimo 0 y máximo 20. En el grupo de mujeres la media fue de 10.2 ± 4.6 con rango entre 0 y 20; en el grupo de hombres este rango se ubica entre 2 y 14, y su media es de 8.3 ± 4.06 .

En el transcurso de sus estudios en la universidad aumentó el porcentaje de alumnos que se sometieron a tratamiento ortodóntico, como se observa en las Gráficas 19 y 20.



Gráfica 19. En 2015, en cuanto al tratamiento de ortodoncia, éste se encontró en 53% de los alumnos (IC95% 35.8% a 69%); el 21% en el momento de la revisión, o anterior a ésta en 32%, sin diferencias significativas en la comparación por sexo ($p=0.164$).

Fuente: Resultado de la investigación. Elaboración propia.



Gráfica 20. En los rubros correspondientes a actual en 18%, o anterior en 50%, con un total de 68% sin diferencias significativas en la comparación por sexo ($p=0.5892$).

Discusión

La salud integral del individuo es fundamental para un adecuado desempeño en su vida diaria. La OMS (2020) reconoce que las enfermedades bucales comparten factores de riesgo con los padecimientos cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes; de ahí la importancia del cuidado de la salud bucal, más aún entre los futuros profesionales que estarán a cargo de nuestra salud oral.

Los estudiantes de la Facultad de Odontología-Xalapa de la Universidad Veracruzana enfrentan diversos cambios en su vida diaria: los requerimientos de la propia carrera, el cumplimiento de un horario mixto que en ocasiones no permite tomar alimentos en casa, que son sustituidos por comida rápida de fácil adquisición, en muchas ocasiones no saludables. Prácticamente desde el inicio de la carrera, tienen un acercamiento a los cuidados y técnicas para su correcta higiene y cuidado bucal.

No se encontraron estudios que compararan la salud bucal de estudiantes de odontología durante su trayectoria escolar. Los resultados obtenidos en cuanto a la forma de cepillado mejoraron, ya que al ingresar el 32% de los participantes se cepillaba correctamente, cifra que aumentó al 97% al concluir sus estudios. Lo anterior coincide con los resultados de Carrera y col. (2017), que encontraron un 88% en los estudiantes de séptimo nivel.

El estudio realizado por Cisneros y col. (2010) en estudiantes de odontología de UANL obtuvo un IHOS de 0.78 (excelente). En este estudio encontramos que, en comparación del ESIUV realizado en 2015, el promedio fue de 0.225 ± 0.1641 , con mínimo 0 y máximo 0.58; con el muestreo de 2021 éste aumentó, con un promedio de 0.516 ± 0.73 , con

mínimo 0, y máximo 4.16. En el estudio en 195 alumnos de la Universidad Veracruzana, *Campus* Minatitlán, Ríos y García (2012) informó el siguiente índice de higiene oral simplificada: 81.5% bueno, 17.4% regular, y 1.02 % malo.

Al estudiar a 392 estudiantes en Cartagena, Pulido y col. (2011) reportó la presencia de sarro en 45.1% (IC 95 %; 44,1-46,1) de los analizados. En el presente estudio se observó que, en 2015, 71% no presentó sarro (IC95% 54% a 84.6%); en 2021 el porcentaje varió, pues 66% no mostraba sarro (IC95% de 49% a 82%).

En el estudio realizado a 122 estudiantes de licenciatura, se indicó que éstos no realizaban la profilaxis cada seis meses (De Dienheim y col., 2020); el presente estudio mostró que, al iniciar la universidad, el 53% de los participantes se realizaba profilaxis anualmente, y en 2021 aumentó a 82%.

Otro factor que agrava la mala higiene dental y, por lo tanto, predispone a padecimientos bucales es el apiñamiento de los dientes. En el ESIUV se evidenció que 34% de los alumnos mostraba apiñamiento, y en 2021 éste disminuyó a 11%. En el estudio realizado en 278 escolares de 12 años, por Galarza y col. (2020), se reportó la presencia de apiñamiento en 41.7% Romero y col. (2016). La investigación realizada en 2797 estudiantes de la Universidad de Guerrero indica que el 49.7% de la población analizada presentó apiñamiento.

El SIVEPAB 2018 señala que, en la población de 18 años, el apiñamiento ocurrió en 5.9 en promedio; Ríos y García (2012), en el estudio aplicado a 195 alumnos de la Universidad Veracruzana, *Campus* Minatitlán, reporta que el índice CPOD fue de 13. En este estudio se observó que el índice CPOD aumentó, ya

que el promedio en el ESIUV al iniciar la carrera era de 7.7, y al concluir los estudios fue de 9.7; ambos índices son muy altos, y coinciden con los hallazgos de Huespe y Samar (2015), quienes llevaron a cabo un estudio de salud bucal en estudiantes de diferentes carreras, obteniendo un Índice CPOD de 10.97. Considerando sólo a los alumnos de Odontología observaron un Índice CPOD promedio de 12.2, coincidiendo con el estudio realizado por De Dienen y col. (2020), con 6.28 en este índice. En el estudio realizado por la UNAM en 2016, Arreguin y col., se obtuvo un índice CPOD de 7.25 ± 4.59 .

El estudio realizado por Hernández y col. (2018) en 230 estudiantes reportó que el 33.4% requería tratamiento ortodóncico; 15.6% eran de sexo masculino y 20.4% femenino; el apiñamiento representó el factor más característico del Índice de Estética dental con el 61.7%. En el estudio realizado en 2015, se observó que 53% de los alumnos tenía o había tenido tratamiento de ortodoncia (IC95% 35.8% a 69%); al concluir sus estudios, en 2021, el porcentaje aumentó a 68%.

El estudio de Ceinos y col. (2017), realizado en estudiantes universitarios de primer año en Niza (Francia) hace evidente la mala higiene bucal (OR: 2,59, IC del 95 %: 1,60–4,20) y la mala salud oral autoinformada (OR: 2,43, IC del 95 %: 1,24–4,77); en el presente estudio, en 2021, el Índice de Higiene Oral Simplificado presenta un promedio de 0.516 ± 0.73 , con mínimo 0 y máximo 4.16. A nivel general, la media del índice CPOD fue de 9.7 ± 4.5 , con mínimo 0 y máximo 20.

El estudio realizado por Bravo y col. (2020) en la población de España, con un grupo etario de 15 años (n338), presentó un índice de caries (CAOD) de $72,4 \pm 5.6$ (IC 61.8-

83.0); aunque el 36,7% de los estudiados no padecía enfermedad periodontal, 34,0% presentó cálculo, y el 29.2% gingivitis. Igualmente, se reportó que el 76% se cepillaba más de una vez al día (IC69.7-82.4) y que el 32.2% acudió al dentista una vez al año (IC 26.4-38.1); el 18.8 asistió dos veces al año (IC 14.9-22.7).

Con los resultados obtenidos en este estudio, se observa la necesidad de implementar las siguientes estrategias para mejorar la salud bucal de los alumnos:

1. Gestionar con las autoridades universitarias que el Examen de Salud Integral (ESIUV) sea obligatorio para todos los estudiantes de nuevo ingreso.
2. Fortalecer los conocimientos sobre salud bucal y prevención de caries, enfermedad periodontal, así como anomalías dentomaxilares.
3. Fomentar el uso de coadyuvantes de higiene bucal como el cepillo dental, la técnica correcta de cepillado, la seda dental, y el limpiador lingual.
4. Implementar un programa para que los alumnos acudan a atender las patologías bucales detectadas en el ESIUV, en las clínicas de la Facultad de Odontología.
5. Valorar estas estrategias anualmente.

Conclusión

Este estudio demuestra que sólo algunos parámetros son atendidos, aun cuando todos son importantes para lograr la salud integral del individuo. Por ello, resulta fundamental dar a conocer los resultados a los alumnos participantes para hacerlos conscientes de su situación. De la misma

manera, es necesario hacer llegar los resultados a las autoridades de la Universidad Veracruzana, ya que los alumnos se encuentran en esta situación durante su trayectoria escolar.

Los resultados obtenidos nos permitirán implementar estrategias para promover y proteger la salud bucal de los estudiantes de la Universidad Veracruzana

Referencias bibliográficas

- Aguilar-Orozco, N., Navarrete-Ayon, K., Robles-Romero D., Aguilar-Orozco S. H., Rojas-García A. (2009). Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Rev Odontol Latinoam*, **2009**,*1*(2), 27-32. <https://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>
- Arreguín Cano, J. A., Ríos Gerónimo, C., Hernández Bermúdez, C., Ostia Pérez, M. F., Ventura Arroyo, J. A., Álvarez Valadez, C., González Rosas, Z., & Gutiérrez Venegas, G. (2016). Caries dental y microorganismos asociados a la caries en la saliva de los alumnos del primer año de la Facultad de Odontología, UNAM. *Revista Odontológica Mexicana*, 2016; **20**(2), 77-81. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/56050/49726>
- Bravo Pérez M., Almerich Silla J. M., Canorea Díaz E., Casals Peidró E., Cortés Martinicorena F. J., Expósito Delgado A. J., Gómez Santos G., Hidalgo Olivares G., Lamas Oliveira M., Martínez Beneyto Y., Monge Tàpies M.1, Montiel Company J. M., Navarro Moreno M. I., Otero Casal M. P., Sainz Ruiz C. y Trullols Casas M. C. (2022). Encuesta de Salud Oral en España 2020. *RCOE*. **25**(4), 13-68. <https://rcoe.es/pdf.php?id=115>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2014). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
- Ceinos, R., Bertrand, M. F., Cucchi, C., & Lupi, L. (2017). Hierarchizing caries risk factors among first-year university students in Nice (France): a cross-sectional study. *BMC oral health*, **17**(1), 159. <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0452-8>
- Corona Tabares, M., Gutiérrez Dueñas, I., Cruz Rivera, D., López Corona, A. y Hernández Urías, R. (2019). Salud oral de los estudiantes de primer ingreso del área de la Salud de la Universidad Autónoma de Nayarit. *UVSERVA*, 2019. 50-58. <https://uvserva.uv.mx/index.php/Uvserva/issue/viewFile/263/64>
- De Dienheim, P., Sánchez, J. y Román, D. (2020). Diagnóstico de salud bucal

- por índice CPOD en alumnos de la Universidad Latina de América. *EdumedHolguin2020*. <http://edumedholguin2020.sld.cu/index.php/edumedholguin/2020/paper/viewFile/77/44>
- Diario Oficial de la Federación. (1984). Ley General de Salud. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4652777&fecha=07/02/1984
- Diario Oficial de la Federación. (2013). Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013
- Galarza Ulloa P, Lima Illescas M, Pesántez Rodríguez J, Serrano Piedra S. (2020) Correlación del apiñamiento dental e higiene oral en escolares de Cuenca Ecuador. *KIRU*, **17**(3), 129-134. <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1937>
- GómezRíos,N,&MoralesGarcía,M.(2012).DeterminacióndelosÍndicesCPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. *Revista Chilena de Salud Pública*, **16**(1), 26-31. <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/18609/19665>
- Hernández Mazón, E., Vento Blanco, Y., Silva Gálvez, A. (2018). Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de enseñanza media mediante Índice de Estética Dental. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, **22**(1), 68-75. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000100010&lng=es&tlng=es
- Huespe Rico, V. I. (2015). Evaluación del estado dentario y gingival de estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba y su correlación con el grado de conocimiento en salud bucal. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Odontología. Argentina.] Repositorio. <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1775/Huespe%20Rico%2c%20Ver%c3%b3nica%20In%c3%a9s%20-%20%28Doctor%20en%20odontolog%c3%ada%29%20Facultad%20de%20odontolog%c3%ada.%20Universidad%20Nacional%20de%20C%3%b3rdoba%2c%202015.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Informes SIVEPAB 2018. (2019). Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales SIVEPAB 2018. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/525756/20200116_archivo_SIVEPAB-18_1nov19_1_.pdf
- Jiménez F. J. y Esquivel H. R. I. (2011). Estudio comparativo de caries dental en cinco generaciones de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala. *Rev. ADM*, **68**(2), 67-72. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=30790>
- Limo D. L. (2017). El IHOS y CPOD y su relación con el pH salival en alumnos con habilidades diferentes con retardo mental del centro Ann Sullivan del Perú. *KIRU*, ene-jun; **14**(1), 35-45. <https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2017/01/1042-3559-1-PB.pdf>

- Machín-Borges. M E. (2004). El EXANI II y el aprovechamiento escolar de los alumnos de la Facultad de Odontología -Xalapa de la Universidad Veracruzana. [Tesis de Maestría. Facultad de Pedagogía-Xalapa, de la Universidad Veracruzana., Xalapa, Ver., México.]
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Propuesta de Plan Regional Decenal sobre Salud Bucodental para las Américas: Informe Final. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34217/CE160-INF-7_s.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Salud bucodental. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health#:~:text=Seg%C3%BAAn%20estimaciones%20publicadas%20en%20el,es%20el%20trastorno%20m%C3%A1s%20frecuente>
- Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. (2006). 47° Consejo Directivo, 58a Sesión del Comité Regional. <https://www.paho.org/spanish/gov/cd/CD47-14-s.pdf>
- Pulido-Rozo, M., González-Martínez, F, y Rivas-Muñoz, F. (2011). Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia. *Revista de Salud Pública*, **13**(5), 844-852. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42222409013>
- Ríos, N., García, M. (2012). Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. *Revista Chilena de Salud Pública*, **16**(1), 26-31. <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/18609>
- Romero C. N., Paredes S. S., Legorreta S. J., Reyes F. S., Flores M. M., & Andersson, N. (2016). Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Rev Cubana Estomatol*, **53**(2), 9-16. <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/435>
- Sánchez R. R., Maceo P. O., Fruto M. Y., Domínguez M. Y., & Roben L. R. (2014). Caries dental y gingivitis en estudiantes de segundo año de Estomatología con estrés académico. *MULTIMED*, **18**(2), 36-51. <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/40>
- Serrano M., C., Avendaño C., K., Moreno C., P. (2017). Eficacia de un programa de higiene oral individualizado con refuerzo a través de redes sociales en jóvenes universitarios con diagnóstico de gingivitis. *Universitas Odontológica*, **36**(76). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231252657009>
- The World Medical Association. (2017). Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- S. (2020) Correlación del apiñamiento dental e higiene oral en escolares de Cuenca Ecuador. *KIRU*, **17**(3), 129-134. <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1937>
- Gómez Ríos, N., & Morales García, M. (2012). Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. *Revista Chilena de Salud Pública*, **16**(1), 26-31. <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/18609/19665>
- Hernández Mazón, E., Vento Blanco, Y., Silva Gálvez, A. (2018). Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de enseñanza media mediante Índice de Estética Dental. *Revista de Ciencias*

Médicas de Pinar del Río, 22(1), 68-75. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000100010&lng=es&tln g=es

Huespe Rico, V. I. (2015). Evaluación del estado dentario y gingival de estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba y su correlación con el grado de conocimiento en salud bucal. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Odontología. Argentina.] Repositorio. <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1775/Huespe%20Rico%2c%20Ver%2c%20In%2c%20a9s%20-%20%28Doctor%20en%20odontolog%2c%20Facultad%20de%20odontolog%2c%20Universidad%20Nacional%20de%20C%20rdo%2c%202015.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Informes SIVEPAB 2018. (2019). Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales SIVEPAB 2018. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/525756/20200116_archivo_SIVEPAB-18_1nov19_1_.pdf

Jiménez F. J. y Esquivel H. R. I. (2011). Estudio comparativo de caries dental en cinco generaciones de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala. *Rev. ADM*, 68(2), 67-72. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=30790>

Limo D. L. (2017). El IHOS y CPOD y su relación con el pH salival en alumnos con habilidades diferentes con retardo mental del centro Ann Sullivan del Perú. *KIRU*, ene-jun; 14(1), 35-45. <https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2017/01/1042-3559-1-PB.pdf>

Machín-Borges. M E. (2004). El EXANI II y el aprovechamiento escolar de los alumnos de la Facultad de Odontología -Xalapa de la Universidad Veracruzana. [Tesis de Maestría. Facultad de Pedagogía-Xalapa, de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver., México.]

Organización Mundial de la Salud. (2017). Propuesta de Plan Regional Decenal sobre Salud Bucodental para las Américas: Informe Final. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34217/CE160-INF-7s.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Organización Mundial de la Salud. (2020). Salud bucodental. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health#:~:text=Seg%C3%BAAn%20estimaciones%20publicadas%20en%20el,es%20el%20trastorno%20m%C3%A1s%20frecuente>

Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. (2006). 47º Consejo Directivo, 58a Sesión del Comité Regional. <https://www.paho.org/spanish/gov/cd/CD47-14-s.pdf>

Pulido-Rozo, M., González-Martínez, F., y Rivas-Muñoz, F. (2011). Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 13(5), 844-852. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42222409013>

Ríos, N., García, M. (2012). Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. *Revista Chilena de*

Salud Pública, 16(1), 26–31. <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/18609>

Romero C. N., Paredes S. S., Legorreta S. J., Reyes F. S., Flores M. M., & Andersson, N. (2016). Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Rev Cubana Estomatol*, 53(2), 9-16. <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/435>

Sánchez R. R., Maceo P. O., Fruto M. Y., Domínguez M. Y., & Roben L. R. (2014). Caries dental y gingivitis en estudiantes de segundo año de Estomatología con estrés académico. *MULTIMED*, 18(2), 36-51. <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/40>

Serrano M., C., Avendaño C., K., Moreno C., P. (2017). Eficacia de un programa de higiene oral individualizado con refuerzo a través de redes sociales en jóvenes universitarios con diagnóstico de gingivitis. *Universitas Odontológica*, 36(76). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231252657009>

The World Medical Association. (2017). Declaración de Helsinki de la AMM- Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>