



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

## FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**“EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y NIVEL DE  
APROVECHAMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DEL  
CURSO DE EXODONCIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA SARS-  
COV-2 DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UAEMÉX  
PERIODO MARZO-JULIO 2020”**

**TESIS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA**

P.C.D. ARITZA LEONARDO RUIZ

**DIRECTOR DE TESIS**

DR. EN LY DIES FELIPE GONZÁLEZ SOLANO

**REVISORES**

DR. CS JOSUÉ ROBERTO BERMEO ESCALONA

M. EN ED. RUBÉN ARMANDO LÓPEZ ALVARADO

TOLUCA, MÉXICO, NOVIEMBRE, 2024

## Índice

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
ANTECEDENTES.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
MARCO TEÓRICO.....	12
1. COVID-19.....	12
1.1 Tipos de coronavirus.....	12
1.2 Incubación.....	13
1.3 Transmisión.....	13
1.4 Manifestaciones clínicas.....	14
1.5 Prevención.....	16
1.5.1 Medidas de prevención social.....	16
1.6 Covid-19 y la odontología.....	17
1.6.1 Atención estomatológica.....	17
1.6.2 Protocolos de bioseguridad sanitaria en odontología.....	19
2. PANDEMIA Y EDUCACIÓN SUPERIOR.....	20
2.1 Educación presencial.....	20
2.2 Educación virtual.....	21
2.3 Equipo multimedia para la educación virtual.....	21
2.3.1 Plataformas digitales.....	22
2.3.2 Google Hangouts, Google Classroom, Zoom, Google Drive, Microsoft Teams.....	23
2.3.3 Videoconferencias.....	24
2.3.4 Biblioteca digital.....	25
2.3.5 Artículos en línea.....	26
2.3.6 Videos educativos.....	26
2.3.7 Aplicaciones educativas.....	26
2.3.7.1 Educaplay, Kahoot!.....	27
2.4 Estrategias pedagógicas virtuales.....	27
2.4.1 Prácticas figuradas.....	28
2.5 Profesor en la educación virtual.....	29
2.5.1 Disponibilidad y compromiso.....	29
2.5.2 Flexibilidad.....	30
2.6 Alumno en la educación virtual.....	30
2.6.1 Recursos de informática y señal de internet.....	31
2.6.2 Compromiso.....	32
2.6.3 Responsabilidad.....	32

2.6.4 Corresponsabilidad .....	33
2.7 Experiencias positivas y negativas de la educación virtual .....	33
3. APRENDIZAJE VIRTUAL .....	35
3.1 Aprendizaje .....	35
3.2 Tipos de aprendizaje .....	35
3.2.1 Aprendizaje significativo.....	36
3.2.2 Aprendizaje multimedia .....	36
3.3 Tipos de clases en línea .....	36
3.3.1 Clase síncrona.....	37
3.3.2 Clase asíncrona.....	37
3.4 Competencias desarrolladas.....	38
3.4.1 Adquisición de habilidades cognitivas, analíticas y reflexivas en línea. ....	39
3.4.2 Ajustes en los procesos de evaluación .....	40
3.4.3 Autodidacta.....	41
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	42
JUSTIFICACIÓN.....	44
HIPÓTESIS.....	45
OBJETIVO.....	45
MARCO METODOLÓGICO .....	46
Método.....	46
Metodología .....	46
Análisis estadístico.....	47
IMPLICACIONES BIOÉTICAS .....	48
RESULTADOS.....	49
Validación cualitativa .....	49
Validación cuantitativa .....	50
Nivel de aprovechamiento académico: .....	51
Estadística descriptiva.....	51
Asociaciones de los datos demográficos con los ítems .....	69
DISCUSIÓN.....	71
CONCLUSIÓN.....	72
RECOMENDACIONES .....	73
BIBLIOGRAFÍA .....	74
ANEXOS.....	78

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Validez de criterio y conciencia interna del instrumento. ....	50
<b>Tabla 2</b> Nivel de aprovechamiento académico .....	51
<b>Tabla 3</b> Edad. ....	52
<b>Tabla 4</b> Sexo. ....	52
<b>Tabla 5</b> Estado civil. ....	53
<b>Tabla 6</b> Estatus laboral. ....	53
<b>Tabla 7</b> Lugar de estancia durante el confinamiento. ....	54
<b>Tabla 8</b> Ubicación de lugar de estancia durante el confinamiento. ....	54
<b>Tabla 9</b> Dispositivos electrónicos utilizados por los alumnos de la unidad de exodoncia para tomar sus clases. ....	55
<b>Tabla 10</b> Conectividad a internet. ....	56
<b>Tabla 11</b> Nivel de aprovechamiento académico que adquirieron los alumnos de curso de exodoncia durante este periodo de confinamiento. ....	56
<b>Tabla 12</b> Comunicación de los profesores con los estudiantes para orientarlos cómo se desarrollaría el curso durante el confinamiento. ....	57
<b>Tabla 13</b> Evaluación del apoyo por parte de los docentes. ....	57
<b>Tabla 14</b> Se estableció comunicación y el desarrollo de la unidad de exodoncia por medio de plataformas digitales. ....	58
<b>Tabla 15</b> Percepción si el lugar donde los alumnos tomaron sus clases en línea fue óptimo para su aprendizaje. ....	59
<b>Tabla 16</b> Percepción de las estrategias de aprendizaje implementadas mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante la contingencia. ....	60
<b>Tabla 17</b> Evaluación de los alumnos referente a la bibliografía digital para realizar actividades, retroalimentación, adquirir y/o reafirmar conocimientos sobre el curso de exodoncia. ....	60
<b>Tabla 18</b> Apreciación de las actividades realizadas para fomentar el aprendizaje durante el curso en línea. ....	61
<b>Tabla 19</b> Apreciación de los materiales didácticos que utilizaron profesores para abordar y explicar los temas del curso de exodoncia en las clases virtuales. ....	62
<b>Tabla 20</b> El abordaje de los temas del curso de exodoncia fueron explícitos y entendibles por parte de los profesores. ....	63
<b>Tabla 21</b> Evaluación por los alumnos de las clases virtuales impartidas por parte los profesores para cubrir el contenido temático del curso de exodoncia. ....	63
<b>Tabla 22</b> Accesibilidad de los profesores para asesorar, orientar o disipar dudas sobre los temas del programa, entrega de trabajos y/o esquemas de evaluación. ....	64
<b>Tabla 23</b> Perspectiva de los estudiantes por los ajustes de la evaluación por el confinamiento. ....	65
<b>Tabla 24</b> Porcentaje considerado por los alumnos que se cubrió de la unidad de exodoncia durante el confinamiento por la pandemia de SARS-Cov-2. ....	65
<b>Tabla 25</b> Evaluación de los alumnos respecto a la preparación de los docentes. ....	66
<b>Tabla 26</b> Percepción de los alumnos respecto a su aprendizaje obtenido de la unidad de exodoncia en modalidad virtual. ....	67

<b>Tabla 27</b> Factores favorables o desfavorables que consideraron los alumnos en su desempeño durante el curso de exodoncia en línea .....	68
<b>Tabla 28</b> Asociaciones de los datos demográficos con los ítems.....	70

### Índice de gráficas

<b>Gráfica 1</b> Edad.....	52
<b>Gráfica 2</b> Sexo.....	52
<b>Gráfica 3</b> Estado civil.....	53
<b>Gráfica 4</b> Estatus laboral.....	53
<b>Gráfica 5</b> Lugar de estancia durante el confinamiento.....	54
<b>Gráfica 6</b> Ubicación de lugar de estancia durante el confinamiento.....	54
<b>Gráfica 7</b> Dispositivos electrónicos utilizados por los alumnos de la unidad de exodoncia para tomar sus clases.....	55
<b>Gráfica 8</b> Conectividad a internet.....	56
<b>Gráfica 9</b> Nivel de aprovechamiento académico que adquirieron los alumnos de curso de exodoncia durante este periodo de confinamiento.....	56
<b>Gráfica 10</b> Comunicación de los profesores con los estudiantes para orientarlos cómo se desarrollaría el curso durante el confinamiento.....	57
<b>Gráfica 11</b> Evaluación del apoyo por parte de los docentes.....	57
<b>Gráfica 12</b> Se estableció comunicación y el desarrollo de la unidad de exodoncia por medio de plataformas digitales.....	58
<b>Gráfica 13</b> Red social empleada por los docentes para la comunicación con alumnos en la unidad de exodoncia.....	58
<b>Gráfica 14</b> Plataforma digital que se utilizó para las clases en línea.....	59
<b>Gráfica 15</b> Percepción si el lugar donde los alumnos tomaron sus clases en línea fue óptimo para su aprendizaje.....	59
<b>Gráfica 16</b> Percepción de las estrategias de aprendizaje implementadas mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante la contingencia.....	60
<b>Gráfica 17</b> Evaluación de los alumnos referente a la bibliografía digital para realizar actividades, retroalimentación, adquirir y/o reafirmar conocimientos sobre el curso de exodoncia.....	61
<b>Gráfica 18</b> Apreciación de las actividades realizadas para fomentar el aprendizaje durante el curso en línea.....	61
<b>Gráfica 19</b> Bibliografía más utilizada para consultar los temas de la unidad de exodoncia por los alumnos.....	62
<b>Gráfica 20</b> Apreciación de los materiales didácticos que utilizaron profesores para abordar y explicar los temas del curso de exodoncia en las clases virtuales.....	62
<b>Gráfica 21</b> El abordaje de los temas del curso de exodoncia fueron explícitos y entendibles por parte de los profesores.....	63
<b>Gráfica 22</b> Evaluación por los alumnos de las clases virtuales impartidas por parte los profesores para cubrir el contenido temático del curso de exodoncia.....	64
<b>Gráfica 23</b> Accesibilidad de los profesores para asesorar, orientar o disipar dudas sobre los temas del programa, entrega de trabajos y/o esquemas de evaluación.....	64

<b>Gráfica 24</b> Perspectiva de los estudiantes por los ajustes de la evaluación por el confinamiento. ....	65
<b>Gráfica 25</b> Porcentaje considerado por los alumnos que se cubrió de la unidad de exodoncia durante el confinamiento por la pandemia de SARS-Cov-2. ....	66
<b>Gráfica 26</b> Evaluación de los alumnos respecto a la preparación de los docentes. ....	66
<b>Gráfica 27</b> Consideraciones de los alumnos para mejorar enseñanza-aprendizaje en clases virtuales. ....	67
<b>Gráfica 28</b> Percepción de los alumnos respecto a su aprendizaje obtenido de la unidad de exodoncia en modalidad virtual.....	67

### **Índice de ilustraciones**

<b>Ilustración 1</b> Cuestionario para TRIAGE de Covid-19 en la atención Odontológica .....	18
---	----

## RESUMEN

Las experiencias académicas que tuvieron los alumnos de la unidad de aprendizaje de exodoncia en tiempos de pandemia por COVID-19 durante el periodo 2020A de la Facultad de Odontología de la UAEMéx permitieron identificar factores claves que influyeron en su formación profesional durante el confinamiento.

El presente estudio se realizó bajo un método exploratorio, observacional descriptivo y transversal aplicando un cuestionario electrónico en Google Forms a 77 estudiantes del grupo uno y dos de la unidad de aprendizaje de exodoncia del sexto semestre de la Licenciatura de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx).

Como resultado general se obtuvo una buena aceptación de la implementación de las estrategias de aprendizaje a través de las plataformas digitales con materiales didácticos implementados para llevar a cabo el contenido del curso, sugiriendo una mejora en las estrategias didácticas virtuales, el uso de plataformas digitales y en la elaboración de material didáctico por parte de los docentes para favorecer el aprovechamiento académico.

Con base en los resultados se llega a la conclusión de que el conocimiento del curso teórico de exodoncia puede desarrollarse a través de esta nueva modalidad virtual llevándose a cabo de manera organizada y con buen dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por parte de los docentes y el alumnado.

En este caso por ser un curso teórico-práctico, planeado con un contenido temático del 75% y actividades clínicas de un 25% (1), estas últimas no se desarrollaron como se había planeado por la situación epidemiológica, sin embargo, para subsanar la parte clínica, está fue desarrollada por los docentes con presentaciones multimedia demostrativas de casos clínicos para conocer los tiempos operatorios de las diferentes técnicas de extracción dental, llegando a la conclusión que únicamente en las unidades de aprendizaje teóricas se puede cubrir totalmente los aprendizajes esperados de dichas unidades.

## **ABSTRACT**

The academic experiences of the Exodontic students of the Faculty of Dentistry of the UAEMéx during the COVID-19 pandemic in 2020A allowed us to identify key factors that influenced their professional training during the confinement.

This study used an exploratory, descriptive, observational and cross-sectional research method. An electronic questionnaire in Google Forms was applied to 77 students of group one and group two of the Exodontic subject from the sixth semester of the Bachelor's Degree in Dental Surgery of the Autonomous University of the State of Mexico (UAEMex).

The findings displayed a good acceptance of the implementation of the learning strategies through digital platforms along with didactic materials implemented to fulfill the content of the course. This suggests an improvement in virtual didactic strategies, the use of digital platforms and in the creation of teaching materials made by teachers to promote academic achievement.

These results suggest that the knowledge of the theoretical course of the Exodontic subject can be developed through this new virtual modality being carried out in an organized manner and have a good command of the information and communication technologies (TIC) by teachers and students.

Because of it is a theoretical-practical course planned with 75% of thematic content and 25% (1) of clinical activities; the clinical activities were not duly developed due to the epidemiological situation. Nevertheless, in order to remediate the clinical part, the teachers created multimedia presentations demonstrating clinical cases for the students to learn about the operating times of the different tooth extraction techniques, this aspect of the research suggests that only in the theoretical parts can be fully covered the expected learning.

## ANTECEDENTES

La Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) se estableció el 27 de diciembre de 1963, cuando el H. Consejo Universitario aprobó su creación bajo la rectoría del Dr. Mario C. Olvera. La Facultad comenzó sus actividades el 3 de marzo de 1964, con el CD Benigno Rojas Álvarez como su primer director. (2) Se constituyó con la finalidad de atender la demanda de formación de profesionistas encargados de la resolución de problemas de la salud bucodental de la población del Estado de México. (3)

Desde su fundación, la facultad se ha comprometido a ofrecer una formación integral en el área de la salud bucal, realizando varias reformas curriculares al plan de estudios para responder a las demandas con calidad y pertinencia para el bienestar de la comunidad y a la par formando nuevos profesionistas altamente capacitados.

A finales de diciembre del año 2019, se reportó un brote de neumonía de origen desconocido en la ciudad de Wuhan, China. (4) Ajustes curriculares de las escuelas de odontología chilenas en el periodo de pandemia COVID-19. El 11 de febrero de 2020 la OMS denomina a esta enfermedad COVID-19 y el 19 de febrero 2020 se publica las consideraciones de cuarentena como medida de contención para evitar la transmisión de virus. Impacto de la pandemia por COVID-19 (SARS COV2) en la educación odontológica. (5) El 11 de marzo 2020, la OMS declaró estatus de pandemia dada la expansión global del virus. Ajustes curriculares de las escuelas de odontología chilenas en el periodo de pandemia COVID-19.

Ante la emergencia sanitaria, la Secretaría de Salud (SSA) dio a conocer lineamientos para evitar la propagación del virus. Por este motivo, el 19 de marzo la UAEMéx cerró los campus universitarios, centros de investigación y las dependencias universitarias debido a la crisis sanitaria a nivel mundial.

Las clases teóricas y clínicas se trasladaron a plataformas digitales, lo que permitió a los estudiantes continuar su formación profesional.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como propósito analizar las experiencias de aprendizaje bajo la modalidad virtual y conocer el aprovechamiento académico que se llevó a cabo de manera espontánea para la unidad de aprendizaje de exodoncia, impartida en el sexto periodo de la carrera de Cirujano Dentista durante la pandemia COVID-19 en el periodo 2020A, por la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México.

La modalidad de educación virtual fue adoptada de forma inmediata como una alternativa para evitar el rezago estudiantil y continuar con la formación profesional, respetando los lineamientos sanitarios recomendados por la Secretaría de Salud (SSA) para mitigar el contagio por SARS CoV-2. Casi todas las Instituciones de Educación Superior (IES) en diferentes latitudes reportan que el COVID-19 ha afectado la enseñanza-aprendizaje y que la educación en línea ha sustituido a la presencial. Este cambio ha planteado enormes retos tecnológicos, pedagógicos y de competencias. (6)

Sin lugar a duda, es de reconocer que tanto la UAEMéx, así como el personal académico y alumnado, no estaban preparados para una transición abrupta del modelo educativo presencial a lo virtual, ya que no se tenía una estrategia fundamentada de cómo se desarrollarían las unidades de aprendizaje y los resultados obtenidos a través de esta modalidad.

La Universidad ofreció cursos de capacitación docente para el manejo de las TIC, plataformas digitales para impartir las clases de forma virtual y becas para los alumnos como; beca de conectividad, apoyo de extensión de pago y apoyo extraordinario de inscripción para atender la contingencia provocada por el COVID-19 (7). Se realizó una adaptación académica haciendo un análisis para el desarrollo de la educación de acuerdo con el área de conocimiento ante las nuevas dinámicas educativas como las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) implementadas por el confinamiento ocasionado por la pandemia COVID-19.

Los docentes y estudiantes del curso de exodoncia retomaron las clases en modalidad virtual, por medio de las TIC, con responsabilidad compartida para lograr el mejor aprovechamiento académico. En esta modalidad los profesores tuvieron que reinventar su docencia, adaptar estrategias de enseñanza e introducir nuevas didácticas para cumplir con el objetivo del curso a distancia. Los estudiantes de odontología ahora enfrentan una crisis de salud global, junto al cierre de escuelas y al desafío de desarrollar y perfeccionar sus habilidades clínicas. (8)

Con el fin de conocer las experiencias de aprendizaje del curso de exodoncia, se diseñó un instrumento con 30 ítems para recabar los datos a través de un formulario de Google Forms que se aplicó únicamente al grupo uno y dos al finalizar el curso de exodoncia durante el confinamiento en el periodo 2020A de la UAEMéx.

## MARCO TEÓRICO

### 1. COVID-19

La COVID-19 o SARS CoV-2 es una nueva enfermedad causada por un miembro de la familia Coronaviridae. (9) Se originó en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, en diciembre de 2019. Esta enfermedad causa neumonía con procedencia desconocida. Existen diversos tipos de coronavirus conocidos y son caracterizados por atacar principalmente al sistema respiratorio humano. (10)

COVID-19 son las siglas de Coronavirus Disease 2019 (CoronaVirus Disease-2019), denominación brindada por la Organización Mundial de la Salud OMS, posteriormente denominada SARS CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus-2). (9), (11)

En cuanto a la estructura del coronavirus, son virus envueltos, pleomórficos o esféricos, con un genoma de ARN. Su tamaño oscila entre 80 a 120 nm. Tiene proyecciones de la glicoproteína spike (S) y como otros betacoronavirus, contienen dímeros de proteínas hemaglutinina-esterasa (HE). Su envoltura lipídica está conformada principalmente por la proteína M y la proteína E, que es hidrofóbica. El genoma es de ARN de cadena simple, no segmentado y de polaridad positiva, con un tamaño de 27 a 32 kilobases, que codifica 16 proteínas no estructurales, y está asociado a la nucleoproteína para protegerse de la desintegración. (12), (13), (14)

#### 1.1 Tipos de coronavirus

Los coronavirus humanos circulan libremente en la población de todos los continentes, suelen causar enfermedades respiratorias leves. Se estima que producen entre el 10% y el 30% de los casos de resfriado común. (15)

Hasta hoy se conocen siete tipos de coronavirus con la capacidad de infectar a los humanos, cuatro de ellos son muy frecuentes; pueden ocasionar desde un resfriado común hasta casos graves en personas inmunocomprometidas. (16)

1. HCoV-229E
2. HCoV-OC43

3. HCoV-NL63
4. HCoV-HKU1
5. SARS-CoV (Síndrome Respiratorio Agudo Severo)
6. MERS-CoV (Síndrome Respiratorio del Medio Oriente)
7. SARS Cov-2 (Síndrome Respiratorio Agudo Severo 2). (10), (15), (16)

Las mutaciones son un cambio natural que se produce en la secuencia genómica del virus SARS-CoV- 2 durante el proceso de replicación viral que son las siguientes la variante Alfa (B.1.1.7), beta (B.1.351), gamma (P.1), delta (linajes B.1.617.2 y AY) y más recientemente ómicron (linajes B.1.1.529 y BA). (17)

### **1.2 Incubación**

El SARS Cov-2, tiene predilección por el árbol respiratorio, una vez que penetra genera una respuesta inmune anormal de tipo inflamatorio con incremento de citocinas, lo que agrava al paciente. (12)

Su mecanismo de acción inicia a medida que el SARS-CoV-2 entra a la célula utilizando como receptor a la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2). (9)

Generando una respuesta inmune anormal de tipo inflamatorio, incrementando las citocinas proinflamatorias que contribuyen a la patogénesis del SARS-CoV 2. En los casos graves de COVID-19 existen niveles altos de angiotensina 2, relacionándose con la carga viral y el daño pulmonar. (18)

Se ha reportado de un periodo de incubación de 2 a 14 días, algunos reportes indican un tiempo hasta de 24 días. Siendo más contagioso durante los primeros tres días de la aparición de los síntomas. (19)

La carga viral logra su punto más alto en los primeros siete días del inicio de la enfermedad, para luego comenzar a reducir de forma importante alrededor del día 10; y finalmente descender a niveles no identificables alrededor del día 21. (9)

### **1.3 Transmisión**

La tasa de transmisión define la cantidad de personas que un hospedador infectado

puede contagiar, (13) el SARS-COV-2 tiene un número reproductivo básico ( $R_0$ ) de 2.5 a 5, es decir, que cada infectado puede transmitir el virus a dos hasta cinco personas más. La OMS estima entre 1.4 a 2.5. (13), (18)

La forma de transmisión de la COVID-19 se da por el contacto con el virus, la enfermedad puede propagarse por contacto directo e indirecto:

- Directo: se transmite de persona a persona a través de las gotículas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose, exhala o habla.
- Indirecto: las gotículas caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona infectada, de modo que otras personas pueden contraer la COVID-19 si tocan los objetos o superficies contaminadas (fómites) y luego se tocan los ojos, nariz o la boca. (13), (15)

#### **1.4 Manifestaciones clínicas**

Cuando una persona se infecta de coronavirus, el virus tarda alrededor de tres días en desencadenar la sintomatología, algunos pueden ser asintomáticos o presentar neumonías severas.

Dentro de los signos y síntomas:

- Fiebre alta y prolongada
- Tos seca
- Rinorrea
- Congestión nasal
- Dolor de garganta
- Dolor de cabeza
- Dolor torácico
- Fatiga
- Mialgia
- Conjuntivitis
- Disnea
- Diarrea

- Pérdida del olfato
- Pérdida del gusto. (10), (12), (15), (20)

En casos graves se puede presentar:

- Neumonía
- Síndrome de dificultad respiratoria aguda
- Sepsis
- Choque séptico
- Muerte. (10), (12)

La gran mayoría (80%) de los casos son asintomáticos (pueden ser contagiosos) o tienen cuadros leves con malestar general y tos ligera, en tanto que el 15% hace un cuadro moderado con fiebre, tos seca persistente, fatiga, sin neumonía, y el 5% presentan cuadros severos y pueden fallecer entre 3 a 4% de los afectados. (12)

La forma asintomática y las presentaciones leves son más comunes en niños, adolescentes y adultos jóvenes. (15)

Las formas graves se observan más en los mayores de 65 años y en personas con condiciones crónicas como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad cardiovascular o cerebrovascular e hipertensión, entre otras. (15)

Los grupos de alto riesgo a contraer la infección son:

- Niños menores de 5 años, especialmente menores de 2 años
- Adultos mayores a 65 años
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), fibrosis quística e incluso asma
- Enfermedad cardiovascular
- Nefropatía
- Hepatopatía
- Enfermedad hematológica
- Alteraciones metabólicas; diabetes mellitus tipo I, II y gestacional
- Afección neurológica; afección cerebral, espinal, nervios periféricos, parálisis,

síndromes epilépticos, evento vascular cerebral y afección intelectual o del neurodesarrollo

- Inmunosupresión e inducida por medicamentos
- Mujeres embarazadas y hasta dos semanas del postparto
- Personas que tienen obesidad, con un índice de masa corporal  $\geq 40$
- Personal de salud. (20)

## **1.5 Prevención**

Distintas instancias de salud e instituciones educativas establecieron medidas preventivas para disminuir la propagación y contagio de la COVID-19, recomendando:

- Uso de cubrebocas
- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón o utilizar soluciones a base de alcohol gel al 70% por lo menos 20 segundos
- Estornudo con ángulo interno del brazo
- No tocarse la cara con las manos sucias, sobre todo nariz, boca y ojos.
- No escupir. Si es necesario hacerlo, utilizar un pañuelo desechable, meterlo en una bolsa de plástico, anudarla y tirarla a la basura; después lavarse las manos
- Limpiar y desinfectar superficies y objetos de uso común en casas
- Mantener la sana distancia entre persona y persona de 1.5 m a 2 m
- No asistir a lugares concurridos
- Quedarse en casa cuando se tienen enfermedades respiratorias.
- Evitar en lo posible contacto con personas que tengan enfermedades respiratorias
- Si se presenta fiebre, tos o dificultad para respirar, buscar atención médica. (21), (22), (23)

El virus puede destruirse en menos de un minuto con desinfectantes comunes como el hipoclorito de sodio, peróxido de hidrógeno, etcétera. (22)

### **1.5.1 Medidas de prevención social**

- Programa “Quédate en casa”

- Jornada Nacional de “Susana Distancia”
- La suspensión de clases escolares en todos los niveles educativos
- Disminuir al mínimo la apertura de comercios y otras industrias no indispensables
- Cierre de zonas turísticas deportivas, culturales, entretenimiento entre otras.
- Posponer viajes no esenciales
- Restricción de la movilidad. (21), (24)

## **1.6 Covid-19 y la odontología**

Luego de que la OMS declarara la pandemia sanitaria el 11 de marzo del 2020, diversos autores publicaron estudios que consideraban a la odontología como una de las profesiones con mayor riesgo de infección ante el COVID-19, ocupando en muchos de ellos el primer lugar. (19)

Las moléculas ACE2 se expresan en el tracto respiratorio y en la cavidad oral y están altamente expresadas en células epiteliales, siendo mayor su expresión en la lengua que en los tejidos bucales y gingivales. Estos hallazgos indican que la mucosa de la cavidad oral puede ser una potencial ruta de alto riesgo de infección por SARS-CoV-2. (18)

Considerada de las profesiones con mayor riesgo a contraer COVID-19 debido a que en la mayoría de los procedimientos de atención odontológica se crean diminutas gotas de líquido que flotan en el aire llamadas aerosoles; formadas por el uso de instrumentos rotativos afilados y de alta velocidad. Agregando la proximidad entre el profesional y el paciente durante la atención odontológica. (5), (13)

### **1.6.1 Atención estomatológica**

El riesgo y ruta de transmisión de infección por COVID-19 en el consultorio puede estar latente por pacientes con las siguientes características: tos, estornudos, tratamientos con turbina de alta velocidad, uso de ultrasonidos, antecedentes de viaje o contacto con alguna persona que haya tenido los síntomas mencionados. (13)

Para evitar la transmisión durante la consulta odontológica, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Universalidad: hay que considerar que toda persona puede ser portador de SARS-CoV-2
- Limitar la consulta dental a casos de urgencias como: dolor severo e incontrolado, infección diseminada recurrente o continua, pulpitis irreversible, pericoronitis, absceso dentoalveolar localizado, alveolitis, diente permanente avulsionado o luxado, hemorragia y/o fractura dental con dolor, entre otros tratamientos que requieran intervención inmediata del profesional
- Evaluación del paciente; previo a la atención se debe realizar el interrogatorio de acuerdo con el protocolo sanitario con TRIAGE del COVID-19

PREGUNTAS	SÍ	NO	DECISIONES A TOMAR	
			SÍ	No
1. ¿Tiene o ha tenido 37,5 °C o más de temperatura en los últimos 14 días?			En caso de respuesta afirmativa a alguna de las preguntas del cuestionario, no se atenderá al paciente y se procederá de acuerdo con las recomendaciones del Ministerio de Salud. <sup>18</sup>	Si todas las respuestas son negativas y la temperatura corporal del paciente es menor a 37,5 °C, se le realizará la evaluación odontológica, haciendo uso del protocolo de atención y vestimenta correspondiente.
2. ¿Ha tenido problemas respiratorios (tos, dolor de garganta) en los últimos 14 días?				
3. ¿Ha estado en contacto con alguna persona sospechosa o confirmada de Covid-19?				
4. ¿Ha estado en contacto estrecho con personas que presentaban un cuadro respiratorio agudo en los últimos 14 días?				
5. ¿Ha notado una pérdida del sentido del gusto o del olfato en los últimos 14 días?				
6. ¿Ha estado conviviendo con alguna persona sospechosa o confirmada de Covid-19?				
7. ¿Ha tenido Covid-19?				
8. En caso de haber tenido la enfermedad, ¿sigue usted en cuarentena?				

**Ilustración 1** Cuestionario para TRIAGE de Covid-19 en la atención Odontológica. (25)

- Desinfectar todas las superficies y equipos odontológicos, previo a la atención y entre cada paciente
- Colocar film plástico en las áreas con mayor riesgo de salpicadura o aerosoles por cada paciente
- Lavado de manos clínico (OMS) con jabón y agua o con una sustancia a base de alcohol, antes y después de revisar al paciente

- Uso de enjuague bucal antes de la atención odontológica; uso de peróxido de hidrógeno al 1% o povidona yodada al 0,2%
- Remover lo más pronto posible el instrumental y demás objetos de las superficies de trabajo que se encuentran en el radio de alcance del aerosol salival del paciente
- Disponer del material necesario, para no tener que abrir cajones o tocar otras superficies
- Evitar tratamientos que produzcan aerosoles; en caso de no poder usar dique de hule acompañada de alta succión
- Al finalizar la atención del paciente, se debe purgar la jeringa triple por un mínimo de 20 a 30 segundos
- Se debe evitar la realización de radiografías intraorales
- Los desinfectantes activos con hipoclorito de sodio en una concentración de 1,000 ppm, el etanol en concentraciones de 70% al 90% y los compuestos de amonio cuaternario (como el benzalconio) por tener una acción detergente y desinfectante. (13), (20), (25)

### **1.6.2 Protocolos de bioseguridad sanitaria en odontología**

Es de gran importancia reforzar las medidas preventivas aplicando los protocolos de bioseguridad recomendados por organismos sanitarios nacionales (SSA) e internacionales (CDC) como la colocación adecuada de las barreras de protección personal y su retiro, con el objetivo de garantizar la protección de los pacientes como de los profesionales de la salud bucal, para evitar contagios, infecciones cruzadas y/o propagaciones dentro de la práctica odontológica. (13), (26)

El equipo de protección personal (EPP) se conforma de lo siguiente; bata impermeable o desechable de largo completo, overol desechable Tyvek con capucha o pijama quirúrgica impermeables, gorro, careta completa, goggles, cubrebocas o Kn 95, guantes, cubre zapatos. (19), (26)

## **2. PANDEMIA Y EDUCACIÓN SUPERIOR**

La pandemia por COVID-19 impuso repentinos cambios en nuestras actividades diarias, y la educación no fue la excepción. Debido a las medidas restrictivas tomadas durante el confinamiento en todos los países afectados, a nivel mundial cerraron colegios y universidades que impartían actividades presenciales; por lo que se adoptaron nuevos métodos de enseñanza y se realizó una transición forzada hacia la educación virtual. (27) Creando una situación de oportunidad para evaluar las experiencias al implementar la educación a distancia utilizando tecnologías de la comunicación (TIC). La educación digital inicia con la búsqueda de ampliar las oportunidades de acceso a la educación, promoviendo con ello, una mayor oportunidad de permanencia e ingreso del estudiantado; sobre todo, disminuir el rezago educativo. (28)

En el caso de la carrera de Odontología, los ajustes curriculares son especialmente complejos ya que la malla curricular completa un alto porcentaje de actividades prácticas presenciales de simulación y clínica. Durante la simulación, el estudiante debe adquirir diversas destrezas manuales y cognitivas esenciales para llevar a cabo la rehabilitación odontológica y los procedimientos quirúrgicos dentales en pacientes reales a futuro. (4), (29), (30)

### **2.1 Educación presencial**

La educación presencial se refiere a un modelo de educación que se da en el aula con la presencia física y simultánea en espacio-tiempo entre el profesor y estudiantes, considerado método tradicional de enseñanza. (31)

Se caracteriza por la comunicación directa entre el docente y discente, resolviendo dudas o comentarios al momento, prácticas, horarios y espacios definidos, favorece la socialización y el desarrollo personal. (31)

En esta modalidad se desarrolla un ambiente dinámico y la comunicación frontal, lo que favorece la socialización y el contacto humano. En este entorno, se integran conceptos, procedimientos y actitudes entre maestros y estudiantes; facilitando el

desarrollo de habilidades sociales que los estudiantes aplican en sus círculos familiares, amistosos y por ende profesionales. (32)

## **2.2 Educación virtual**

La educación virtual se basa en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la transmisión de las clases y actividades educativas a través de plataformas digitales. Este modelo facilita la transmisión y recreación de conocimientos a través de la interacción sincrónica o asincrónica. Caracterizada por la ausencia física del docente y los estudiantes en un aula tradicional y ofrece flexibilidad de tiempo y lugar. (33)

El alumno cuenta con el apoyo de un docente, en funciones de facilitador y guía del conocimiento. Se hace uso de una plataforma educativa para proporcionar al alumno material educativo que sirva de guía para comprender los aspectos generales y particulares del tema. (34)

Deben acompañarse de materiales de apoyo como, diapositivas guías, sitios web, preguntas o mini cuestionarios para promover la participación de los estudiantes y permitirles comprobar la comprensión de los conceptos. (35)

## **2.3 Equipo multimedia para la educación virtual**

Es un conjunto de dispositivos y herramientas tecnológicas con la capacidad de procesar, almacenar, transmitir y reproducir los tipos de contenido multimedia como, audio, video, imágenes, texto y datos interactivos. (36)

Para su funcionamiento, se requiere del hardware como; computadoras, teléfonos inteligentes, tabletas, proyectores, cámaras, micrófonos, entre otros. Además, es necesario contar con software, que abarca aplicaciones y programas diseñados para la creación, edición y reproducción de contenido multimedia. (37)

Los equipos multimedia para la educación virtual son fundamentales para crear y facilitar experiencias de aprendizaje en línea. Algunos de los equipos más comunes son:

1. Computadora o dispositivo móvil: los estudiantes necesitan dispositivos para acceder a los materiales de aprendizaje en línea, participar en clases virtuales y la realización de tareas y actividades escolares.
2. Cámaras web: son esenciales para las videoconferencias, las clases sincrónicas, permitiendo a los estudiantes y profesores verse y comunicarse.
3. Auriculares y micrófono: para reducir el ruido ambiental y mejorar la concentración durante las sesiones en línea, permite la comunicación entre los alumnos y el profesor.
4. Software de edición, creación multimedia: herramientas como editores de video para los videos de prácticas, programas de diseño gráfico para las presentaciones e infografías.
5. Plataformas digitales: sistemas en línea que permiten la interacción y colaboración entre usuarios. (37), (38)

### **2.3.1 Plataformas digitales**

Son herramientas en línea que facilitan la interacción, comunicación, intercambio de información y colaboración entre usuarios. Las plataformas digitales permiten la creación, distribución y acceso al contenido digital, permitiendo realizar diversas actividades en el medio digital. (36)

En el ámbito de la educación virtual, se busca trabajar a través de plataformas digitales con herramientas interactivas para fomentar el aprendizaje colaborativo y el pensamiento crítico. (39)

De acuerdo con el propósito y funcionalidad para la educación virtual, se han utilizado las redes sociales, plataformas de comunicación y educación, por ejemplo; Facebook, WhatsApp, Google Classroom, Google Drive, Microsoft Teams, entre otras. (39)

Las plataformas digitales, permitieron mejorar la accesibilidad a las sesiones dictadas porque quedan grabadas y podían acceder desde cualquier lugar, las tareas en línea con las evaluaciones formativas fueron más ordenadas. (40)

### **2.3.2 Google Hangouts, Google Classroom, Zoom, Google Drive, Microsoft Teams**

Google Hangouts es una aplicación de comunicación desarrollada por Google que permite enviar mensajes, realizar llamadas de voz y llevar a cabo videollamadas de forma gratuita entre varias personas simultáneamente. La participación es en tiempo real. También, permite el intercambio de fotos, vídeos, documentos, entre otros durante la sesión. Dentro de sus ventajas se incluye la posibilidad de realizar videollamadas, enviar mensajes, intercambio de archivos y es fácil de usar. Sin embargo, presenta desventajas como un límite de 20 participantes por sesión y falta de la función para crear grupos de trabajo. (41)

Google Classroom es una plataforma de gestión del aprendizaje desarrollada por Google. Facilita a los educadores a crear experiencias de aprendizaje que pueden personalizar, administrar y medir. Mejora la comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores, además, administra las clases en línea. Las ventajas de esta plataforma incluyen su facilidad de uso y su capacidad para organizar las tareas del docente, como la asignación de actividades, el subir documentos, links, videos y bibliografía para las actividades requeridas. Además, permite clasificar estas tareas, ofreciendo un mejor control sobre las actividades y las calificaciones de cada alumno. También facilita la creación de grupos de clase e interacciones entre los participantes. Sin embargo, una de sus desventajas es que no incluye la función de videollamadas. (42)

Zoom es una herramienta que facilita la comunicación mediante videollamadas en tiempo real. Permite realizar reuniones en línea con audio y video, así como chat grupal y personal, y se puede colaborar en tiempo real. Entre las ventajas de Zoom se encuentra la función de compartir sus pantallas para presentaciones, colaborar en tiempo real, grabar sesiones y transcribir las reuniones. Presenta las siguientes desventajas, no existe interacción en la plataforma fuera de la sesión, la modalidad gratuita tiene un límite de tiempo y participantes. (43)

Google Drive es una plataforma gratuita que ofrece un servicio de almacenamiento de

datos en la nube, los usuarios pueden guardar archivos y acceder a ellos desde cualquier lugar con conexión a Internet. Además, incluye herramientas para crear documentos, hojas de cálculo, presentaciones, formularios y más. Los usuarios pueden administrar sus documentos y datos almacenados a través de Google Drive, accediendo a su cuenta de correo y utilizando el paquete de aplicaciones de Google. Su principal ventaja es: editar en línea donde varios usuarios pueden modificar documentos directamente en la plataforma sin necesidad de descargarlos y permite la colaboración en tiempo real, se pueden compartir documentos con otros usuarios, quienes pueden comentar y editar simultáneamente, lo que optimiza el trabajo en equipo a distancia. (44), (45)

Microsoft Teams es una plataforma de colaboración y comunicación desarrollada por Microsoft, diseñada para facilitar el trabajo en equipo y la comunicación en entornos profesionales y educativos. Es una aplicación que permite la creación de grupos y subgrupos de trabajo, ya sea para alguna asesoría personalizada o trabajo en equipo durante la sesión grupal. Los participantes están informados, organizados y conectados dentro de la misma plataforma, a través de chats, videoconferencias, reuniones en línea grupales y el poder compartir archivos. La ventaja de esta herramienta se encuentra en los chats particulares o grupales, grupos de trabajo para dar información unificada en los participantes, llamadas o videollamadas con participantes del grupo o externos al grupo de trabajo, no tiene límite de participantes, permite grabar sesiones para referencia futura, además, se puede compartir pantalla. Para los docentes, incluye funciones como asignación, control y calificación de actividades asignadas. (35), (46)

### **2.3.3 Videoconferencias**

Es una forma de comunicación audiovisual que permite la interacción directa entre dos o más personas. Durante la sesión, existe el intercambio de contenidos, mensajes e información de manera instantánea a través de audio y video en tiempo real. (35)

Las videoconferencias tienen gran impacto en el campo educativo debido a sus características como: pantalla simultánea, compartir pantalla, grabar sesiones, chat

general o personalizado y adjuntar archivos. Además, permite el control de los usuarios, siendo de gran relevancia para las clases en vivo. Estas herramientas facilitan la interacción sincrónica entre docentes y estudiantes, favoreciendo un ambiente educativo. (47)

Las videollamadas en tiempo real permiten una conexión con las y los estudiantes, enseñar y ofrecer retroalimentación, de forma visible, audible, legible e interactiva. Su uso requiere que las y los docentes monitoreen el proceso de enseñanza y de aprendizaje realizando preguntas para saber si los estudiantes han asimilado el contenido. (35)

En el caso de la carrera de Odontología para las unidades de aprendizaje teórico-prácticas, la actividad estratégica didáctica se desarrolla previa a la atención de los pacientes, mediante workshops en grupos de trabajo sobre modelos, para simular la aplicación de la anestesia, manejo del instrumental y práctica de suturas. (48)

#### **2.3.4 Biblioteca digital**

La biblioteca digital, es una estructura organizada de recursos informativos y documentos en formato digital, accesibles a través de internet. Estas bibliotecas están diseñadas para tener acceso a materiales electrónicos como: libros, artículos académicos, revistas, tesis, informes y otros documentos, desde cualquier lugar con conexión a internet. Se considera un proceso de innovación tecnológica, así como la producción, organización y difusión de la información. La UAEMéx se vio en la necesidad de crear la biblioteca digital durante la Administración Universitaria 2021-2025 encabezada por el rector Carlos Eduardo Barrera Díaz, para contar con nuevos recursos que apoyaran la educación a distancia derivada de la pandemia por el virus SARS-CoV-2. (49) (50)

En la Biblioteca Digital existen diferentes tipos de recursos, bases de datos, revistas electrónicas, libros electrónicos, recursos de la UAEM, sitios de interés público; los cuales están disponibles en acceso abierto o por suscripción. (51)

### **2.3.5 Artículos en línea**

Los artículos en línea son textos publicados con el objetivo de informar, educar, entretener o persuadir a los lectores sobre temas específicos, se encuentran disponibles para su consulta a través de Internet. Se caracterizan por abordar diferentes temas con información actualizada, sintetizada y de fácil acceso. Pueden ser publicados en sitios web, blogs personales, revistas en línea, plataformas de publicación de contenido, foros de discusión y redes sociales, entre otros medios digitales. Su función principal es recopilar, analizar y sintetizar el estado actual de la investigación sobre un tema concreto. (52)

### **2.3.6 Videos educativos**

Los videos educativos son recursos audiovisuales con el propósito de enseñar, explicar o ilustrar conceptos, temas o habilidades específicas. Utilizados en contexto educativo, desde el aula tradicional hasta el aprendizaje en línea para ejemplificar los temas de interés y apoyan el proceso de aprendizaje de manera visual y dinámica. (53)

El video, como recurso educativo, puede utilizarse como medio de observación, de expresión, de autoaprendizaje o de apoyo a la enseñanza. (54)

Para las clases virtuales se sugiere que los videos no duren más de 15 minutos para que los estudiantes puedan mantener la atención y retener la información clave, se recomienda incluir en el video, preguntas orientadas que pueden utilizarse en las sesiones síncronas para organizar debates y promover la comunicación y colaboración en el grupo. (35)

### **2.3.7 Aplicaciones educativas**

Son plataformas en línea diseñada para apoyar y complementar la enseñanza y el aprendizaje. Estas plataformas proporcionan herramientas y recursos que permiten la interacción, colaboración y gestión del proceso educativo de manera efectiva dentro y fuera del aula, a través de equipos multimedia. (55)

Existe una infinidad de aplicaciones y plataformas que facilitan el proceso de

enseñanza-aprendizaje en odontología y el primer paso para poder explotar sus beneficios, es sin duda que el docente tenga la mente abierta y la mejor disposición para aprender a utilizarlas. (55)

### **2.3.7.1 Educaplay, Kahoot!**

Educaplay es una plataforma educativa en línea que permite crear y compartir actividades interactivas. Utiliza herramientas para favorecer el aprendizaje mediante actividades atractivas y dinámicas para los estudiantes. Esta plataforma, motiva, fomenta la interacción y la participación de los estudiantes, permite el desarrollo mediante el uso de juegos didácticos, crea grupos participativos privados en el aula, estimulando el trabajo en equipo y un sano sentido de competencia entre los grupos. (56)

Kahoot! es una plataforma de aprendizaje que permite crear y participar en cuestionarios interactivos dando un enfoque divertido al aprendizaje sobre cualquier tema o asignatura. Esta plataforma permite la creación de los juegos interactivos para que los participantes compitan en tiempo real durante la clase. Brinda retroalimentación instantánea y evalúa a los participantes premiando a los primeros lugares en función del tiempo y aciertos de sus respuestas. (57)

## **2.4 Estrategias pedagógicas virtuales**

La pedagogía virtual adapta los principios pedagógicos a las TIC en el entorno digital. Busca promover el aprendizaje a través de teorías, metodologías y prácticas educativas para la adquisición de competencias de forma virtual, fomentando la motivación, mejorar la comprensión y proporcionar a los estudiantes su progreso. (58)

La pedagogía en la actualidad se apoya de recursos tecnológicos como videos, plataformas digitales, infografías, entre otros. Por ello, es importante desarrollar las habilidades y dominio de las TIC en el proceso educativo. (58)

La tecnología educativa es una disciplina pedagógica novedosa que permite llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje valiéndose de los medios tecnológicos para lograr los objetivos educativos. (55)

### **2.4.1 Prácticas figuradas**

La práctica figurada, en el ámbito educativo, hace referencia a un método de enseñanza que se apoya de representaciones visuales o gráficas, que facilitan el aprendizaje permitiendo a los estudiantes visualizar, organizar y percibir la información de manera efectiva, ofreciendo una experiencia de aprendizaje interactiva y comprensible. Estas representaciones pueden incluir diagramas, gráficos, mapas conceptuales, esquemas, modelos tridimensionales, especímenes biológicos, entre otros. (59), (60)

En odontología, conforme al modelo educativo del plan de estudios de Cirujano Dentista - F3, se requiere de una gran cantidad de horas prácticas presenciales sobre modelos de simulación, para adquirir las habilidades y destrezas manuales previo a su aplicación. (1) Las situaciones simuladas, la creatividad del profesor y los medios de enseñanza cobran gran importancia para poder vencer el resto de las habilidades mínimas, ejecutando acciones concretas, que satisfagan motivaciones cognitivas. (61)

El desafío de todos los académicos preclínicos en Odontología durante esta pandemia es la innovación, a intentar avanzar teóricamente en el currículum, en buscar estrategias metodológicas fuera del aula que mantengan la motivación del estudiante. (29)

Los alumnos de odontología de acuerdo a su nivel académico pueden realizar videograbaciones y toma de fotografías ejecutando determinados procedimientos que le permitan desarrollar hasta cierto punto habilidad manual, por ejemplo, la apertura de cavidades y preparaciones de prótesis en tipodonto, el tallado de anatomía dental en cubos de cera o barras de jabón, el doblado de alambres para la fabricación de aparatos, entre otros, así como realizar extracciones en especímenes biológicos, realizar endodoncias en modelos para práctica. También, se puede optar por la discusión de casos clínicos, la revisión de la literatura científica actual en español e inglés. (55)

## **2.5 Profesor en la educación virtual**

El docente es una figura fundamental en la educación; actúa como guía, consejero, motivador, mentor y modelo a seguir. Su labor abarca diversas actividades durante el proceso educativo con el dominio de los temas y en el contexto virtual el manejo de herramientas tecnológicas en el contexto virtual, para lograr un aprendizaje efectivo. (34)

El docente no es solo una figura más en el escenario virtual, también, es una referencia para sus estudiantes, debido a que él facilita los conocimientos, guía e influye en el alumno para una búsqueda de información que le proporcione un conocimiento significativo. Además, organiza los contenidos, planeación del curso, fomenta la participación y evalúa a los estudiantes. (34)

Los alumnos deben visualizar al profesor durante toda la sesión, el cual deberá estar en todo momento presentable, lo cual incitará a los alumnos a presentarse a clase en las mismas condiciones. El profesor debe impartir su cátedra en un sitio silencioso con suficiente iluminación y evitar en todo momento la presencia de distractores que puedan desviar la atención de los estudiantes. (55)

El académico debe explotar su creatividad al máximo para implementar dinámicas lúdicas que favorezcan la interiorización de conocimientos a sus alumnos, ejemplos de esto son juegos, concursos, cuestionarios misiones o retos que, tras su resolución se obtenga alguna recompensa. Además, es importante hacer partícipes a los alumnos en todo momento durante las sesiones virtuales a través de preguntas o comentarios, ya que su atención puede verse membrada de manera significativa si no se involucra en la dinámica de clase. (55)

### **2.5.1 Disponibilidad y compromiso**

La disponibilidad se refiere a la capacidad de una persona de encontrarse en un estado para desarrollar una actividad bajo condiciones determinadas en un instante dado. (62)

En la educación virtual, la disponibilidad del profesor se refiere a estar accesible y comprometido para apoyar y guiar en su aprendizaje a los estudiantes con el objetivo

de generar una experiencia de aprendizaje satisfactoria. Se realiza mediante implementar horarios de consulta, respuestas de forma oportuna dentro del horario establecido y retroalimentación de los temas vistos en clase. (63)

La disponibilidad del docente va de la mano del compromiso para el éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje. En la modalidad virtual, se requiere dedicación y constancia, buscando el bienestar de los estudiantes en un entorno virtual. Este compromiso se manifiesta a través de la planeación de actividades, la empatía al resolver dudas, la organización del curso en línea, en la asignación de las tareas, actividades y respetando los tiempos establecidos para la clase. (34), (63)

### **2.5.2 Flexibilidad**

Es la capacidad de una persona de adaptarse a las circunstancias de forma adecuada. La flexibilidad del profesor en la educación virtual es fundamental para adaptarse al cambio del entorno educativo para adaptarse a las necesidades y circunstancias de los estudiantes. Esta capacidad permite enfrentar los desafíos para promover un ambiente de aprendizaje. (64)

Los docentes deben; presentarse en todo momento como seres empáticos, demostrar flexibilidad con límites en sus reglas de clases y disposiciones, debe priorizar la comunicación y llegar a convenios que beneficien a las dos partes. (63)

En la educación virtual, la flexibilidad va acompañada de ciertas actividades como el uso de diversos formatos de aprendizaje, incluyendo texto, video, audio, establecer lapsos de tiempo para el desarrollo de actividades, adaptación del plan de estudios, entre otros. (63)

### **2.6 Alumno en la educación virtual**

La experiencia del alumno en la educación virtual puede ser enriquecedora y efectiva cuando se crea un entorno de aprendizaje planeado e interactivo, enfocado a las competencias establecidas en el programa. Como estudiante, es importante fomentar el autoaprendizaje adquirir conocimientos previos a las clases, para generar la

participación y aclaración de dudas durante las sesiones. Además, adquirir disciplina para cumplir con las actividades propias de esta modalidad. (65)

La actividad clínica en la carrera de odontología no puede ser sustituida por métodos educativos a distancia. Sin embargo, gracias a las TIC, los videos educativos y prácticas simuladas asesoradas por docentes se puede llevar a cabo, el aprendizaje teórico de nuestra profesión puede verse sumamente beneficiado mediante la implementación de estas tecnologías. (65)

Por lo antes mencionado, es importante apoyar al estudiante para que logre su adaptación a las nuevas condiciones de la práctica clínica, venza el temor natural al contagio y recupere la confianza en la atención de pacientes luego de dos años de suspensión de actividades clínicas. (27)

### **2.6.1 Recursos de informática y señal de internet**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) brindan la posibilidad de crear entornos flexibles para la formación profesional, favoreciendo el aprendizaje, el autoaprendizaje, el trabajo colaborativo acercándose a la interacción humana. (55)

Para llevar un aprendizaje virtual, se requiere de la conexión tanto de estudiantes como de los profesores, en este sentido, la brecha digital presente en los países en vía de desarrollo, puede limitar o incluso interrumpir las oportunidades de aprendizaje. (66)

La Encuesta Nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares realizada por el INEGI en el 2019, reporta que no todos los alumnos tienen acceso a dispositivos digitales o conectividad a internet al mismo tiempo en el hogar, por lo que algunos tenían que tomar clases de forma asincrónica. (66)

Las desventajas de la aplicación de tecnologías educativas, es conocida como brecha digital, esta situación limita a algunos de los alumnos a contar con todos los elementos necesarios para su educación. Por esta razón, los profesores deben tener la suficiente madurez para comprender que no todos sus alumnos cuentan con las mismas posibilidades económicas y tecnológicas, y resulta importante exigir exclusivamente

actividades con la seguridad de que todos los alumnos inscritos tendrán la posibilidad de entregar. (55)

La educación superior debe buscar alternativas para resolver la contradicción emergente entre la pertinencia en la actual sociedad y las escalas de desigualdades propias en la introducción de las tecnologías de información y comunicación, que engendra diferencias en las posibilidades de los países y de las personas específicas para acceder a la información, al conocimiento, a la educación y al mundo laboral. (67)

### **2.6.2 Compromiso**

El compromiso se define como la constancia, responsabilidad y dedicación hacia una actividad o alcanzar un objetivo, se ve manifestado a través de acciones concretas. (68)

En el contexto educativo, el compromiso estudiantil se refiere a como el estudiante se involucra y dedica tiempo a su proceso educativo. Esto incluye, la participación en actividades académicas, la motivación para alcanzar objetivos de aprendizaje y la disposición contribuir en su entorno educativo. (69)

El compromiso estudiantil está relacionado a la calidad de la experiencia vital de los estudiantes en su trayectoria universitaria, que permite ir más allá de los resultados académicos y analizar componentes importantes del contexto universitario. (70)

### **2.6.3 Responsabilidad**

La responsabilidad, es la capacidad y disposición de las personas para asumir y cumplir sus obligaciones. Implica asumir las consecuencias de las acciones propias y decisiones. (71)

La responsabilidad del estudiante hace referencia a como asumir y cumplir con las obligaciones, deberes en el contexto educativo, se obtiene un desempeño académico exitoso. En la modalidad virtual, esta responsabilidad se basa en la capacidad del estudiante para gestionar su propio aprendizaje con autonomía e independencia, lo que permite fortalecer su compromiso para lograr un aprendizaje. (72)

El término responsabilidad educativa se enmarca más allá de una simple práctica enfocada en la pedagogía, la cual es un proceso complejo pues está muy ligado a varios acontecimientos que ocurren dentro de la institución, tales como la motivación, la toma de decisiones, el liderazgo y el conflicto, entre otros. (73)

#### **2.6.4 Corresponsabilidad**

La corresponsabilidad se refiere a la responsabilidad compartida de una situación o actividad determinada entre dos o más personas, los involucrados tienen los mismos deberes y derechos en el objetivo planteado. (74)

En el proceso educativo, la responsabilidad no es exclusiva de los profesores o de la institución educativa, también requiere el compromiso y la colaboración de todos los miembros de la comunidad educativa, que incluye a los estudiantes. Para que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje, los profesores y la institución educativa deben proporcionar un ambiente de aprendizaje seguro y enriquecedor. La corresponsabilidad en este entorno busca alcanzar el éxito académico y contribuir al desarrollo integral de la comunidad educativa. (75)

### **2.7 Experiencias positivas y negativas de la educación virtual**

#### Positivas

- Horarios flexibles para los estudiantes
- Elimina el tiempo de viaje
- Optar por soluciones asincrónicas (conferencias o módulos grabados) es una buena estrategia para mitigar las dificultades de conectividad
- Representa una oportunidad importante para proponer posibilidades de aprendizaje más flexibles, explorar aprendizajes híbridos o mezclados y combinar aprendizajes sincrónicos y asincrónicos
- El 60% de las IES reporta que se ha incrementado la movilidad virtual o alguna otra forma de aprendizaje colaborativo en línea
- Medios tecnológicos y didácticos en suficientes para la docencia no presencial

- Las evaluaciones en línea se pueden realizar con mayor tranquilidad y en horario más flexible. (6), (8), (76), (77)

#### Desventajas

- La falta de conocimiento y habilidad de las herramientas tecnológicas
- Se presentan complicaciones al manipular los medios digitales llegando a ocupar gran parte de las horas pedagógicas
- Percepción de aislamiento y dificultad de adaptación
- Casi el 90% de las IES, señalan que ha habido un impacto negativo en la movilidad internacional de los estudiantes
- El 80% de las IES, indica que también las actividades de investigación se han visto afectadas
- Problemas de conexión
- Fatiga de aprendizaje virtual
- Exámenes no presenciales más complicados y con complicaciones
- Carga de trabajo desproporcionada por algunas asignaturas
- Ausencia de clases no presenciales
- No se pueden aclarar dudas respecto a la evaluación en respuestas similares y confusas. (4), (6), (40), (76), (77)

### **3. APRENDIZAJE VIRTUAL**

El aprendizaje virtual es un proceso educativo que utiliza las tecnologías digitales para impartir y gestionar el proceso educativo a través de internet. Esta modalidad permite a los estudiantes acceder a los contenidos, interactuar con profesores y compañeros, realizar tareas y evaluaciones sin necesidad de estar físicamente presentes en el aula tradicional. (55), (78)

En el aprendizaje virtual, los estudiantes pueden acceder al contenido educativo, participar en actividades de aprendizaje y colaborar con otros estudiantes y el instructor a través de plataformas en línea, como aulas virtuales, sitios web educativos, foros de discusión, chats en vivo, videoconferencias y herramientas interactivas. (78)

Gran número de docentes universitarios, adscritos a la licenciatura en odontología, tuvieron grandes complicaciones y tropiezos al cambiar súbitamente sus métodos de enseñanza mediante el uso de las tecnologías en la educación para impartir sus clases. Utilizar las tecnologías de la educación y dilucidar cómo éstas pueden utilizarse en la formación universitaria de odontólogos que, si bien jamás podrán sustituir la actividad clínica, pero pueden reforzar de forma relevante las técnicas de enseñanza-aprendizaje en las futuras generaciones. (55)

#### **3.1 Aprendizaje**

Es el proceso continuo y didáctico que se lleva a cabo para adquirir un conocimiento que se adquiere durante un periodo de tiempo por medio de la experiencia, el estudio, la instrucción, la práctica o la observación, generando un cambio de comportamiento en las habilidades, actitudes y/o valores para responder adecuadamente a una determinada situación. (79)

#### **3.2 Tipos de aprendizaje**

El aprendizaje se puede clasificar en varios tipos según diferentes criterios como la forma como se adquieren los conocimientos y el lugar. (80)

### **3.2.1 Aprendizaje significativo**

Es un tipo de aprendizaje donde el nuevo conocimiento se relaciona de manera lógica y coherente con los conocimientos previos del individuo integrando nueva información facilitando la comprensión, retención e integración del conocimiento. (34)

El creador de la teoría del aprendizaje significativo es David Paul considera que el aprendiz sólo aprende cuando encuentra sentido a lo que aprende, el aprendizaje tiene lugar cuando las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben. (81)

### **3.2.2 Aprendizaje multimedia**

Es el proceso de adquirir conocimiento a través de la combinación de diferentes medios como son: texto, imágenes, audio, video, animaciones, simulaciones interactivas y otros elementos, con el objetivo de aprovechar los medios y tecnologías para favorecer el aprendizaje. (82)

Se considera que a través de este tipo de conocimiento los aprendices adquieren el conocimiento de manera más efectiva cuando se les presenta la información de forma variada y en múltiples formatos, adaptándose a los diferentes estilos de aprendizaje. (82)

Mayer propone la Teoría Cognoscitiva del Aprendizaje Multimedia, basada en la idea de que existen tres tipos de almacenaje en la memoria y de que los individuos poseen canales separados para procesar material verbal y visual. Cada canal puede procesar sólo una pequeña cantidad de material a la vez y el aprendizaje significativo es resultado de la actividad del aprendiz cuando éste construye conocimiento ordenado e integrado. (82), (83)

### **3.3 Tipos de clases en línea**

Son sesiones educativas que se imparten por medio de internet, haciendo uso de herramientas y tecnologías digitales para la enseñanza y el aprendizaje a distancia.

La educación en línea, tanto sincrónica como asincrónica, conecta estudiantes y profesores geográficamente, haciéndola universal y accesible, sustituyendo, de forma parcial el aprendizaje presencial. (84)

### **3.3.1 Clase síncrona**

Es una sesión educativa en línea en la que el instructor y los estudiantes participan en tiempo real, interactuando y colaborando a través de una plataforma digitales, a través de una conferencia en Meet, Microsoft Teams, Zoom, entre otras. Estas herramientas facilitan la interacción y colaboración directa, permitiendo una comunicación efectiva entre el docente y los alumnos durante la clase. (34)

Ese tipo de conferencias muchas veces no están grabadas, aunque puedan grabarse, por lo tanto, el alumno debe estar conectado para recibir la retroalimentación que proporcione el docente. (34)

Los estudiantes durante los dos primeros años de la pandemia realizaron prácticas en maquetas de manera sincrónica a través de una plataforma de video conferencia, con limitaciones propias de esta modalidad de trabajo, las maquetas o simuladores no reemplazan todas las condiciones que poseen la actividad en pacientes, adicionalmente si bien el docente y el estudiante trata de simular la atención en condiciones reales. (27), (85)

### **3.3.2 Clase asíncrona**

Una clase asincrónica es una sesión educativa en donde el docente y los estudiantes no interactúan en tiempo real, el contenido educativo se entrega de manera pregrabada o a través de materiales disponibles en línea como; lecturas, videos pregrabados, presentaciones de diapositivas, tareas, ejercicios prácticos, cuestionarios en línea. (85)

En una clase asincrónica, los estudiantes pueden acceder al contenido en cualquier momento y lugar que les resulte conveniente y progresar a su propio ritmo. (73)

La comunicación en una clase asincrónica también puede ser no simultánea. Los estudiantes pueden enviar preguntas al instructor por correo electrónico o a través de

herramientas de mensajería en línea, y el instructor puede proporcionar retroalimentación y apoyo de manera similar. Optar por soluciones asincrónicas (conferencias o módulos grabados) es una buena estrategia para mitigar las dificultades que se presenten. (73)

### **3.4 Competencias desarrolladas**

La educación en línea fomenta al desarrollo de competencias y habilidades que son de gran utilidad en el mundo actual, donde la tecnología y la flexibilidad cobran gran importancia. La presencia de las TIC ha transformado la forma en que interactuamos, aprendemos, trabajamos y nos entretenemos, propiciando el desarrollo de habilidades distintas de las adquiridas por las generaciones anteriores, y la educación no es una excepción a este cambio. (28)

Con la educación a distancia se hace necesario el desarrollo de nuevas competencias para el docente, el desarrollo de materiales didácticos elaborados con diferentes medios y la elaboración de la nueva currícula donde se plasmen las competencias que debe desarrollar el alumno. (4), (28), (34)

Los estudiantes han avanzado en su proceso educativo, pasando de ser simples espectadores al convertirse alumnos activos con amplias oportunidades para participar, jugar, entretenerse, buscar, hacer, resolver y establecer relaciones, incluso a través de la distancia y el tiempo para su aprendizaje. En consecuencia, el papel del profesor se transforma: ya no es solo un transmisor de información, sino un facilitador del aprendizaje de conceptos complejos, así como un asesor y gestor del conocimiento. (86)

Las competencias desarrolladas en el entorno educativo a distancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la creación de materiales educativos cada vez más novedosos y acordes a una sociedad que necesita de este tipo de herramientas tecnológicas. (86)

Al adoptar un modelo educativo basado en competencias, la educación superior responde a las demandas de la sociedad. Los programas educativos con el enfoque

de competencias pretenden dejar atrás el aprendizaje memorístico ajeno a las necesidades sociales, para vincular la teoría y práctica, donde el conocimiento teórico se aborda a partir de la realidad y el alumno puede transferir las habilidades adquiridas para afrontar y solucionar problemas de manera creativa en contextos diferentes. Este enfoque no se centra exclusivamente en el contenido teórico, sino que también incluye la determinación de las metas a lograr en la formación de un profesional. (87)

Las competencias genéricas son útiles en varias ocupaciones y profesiones, son importantes para aumentar la empleabilidad, facilitar la gestión y conservación del empleo, y permitir, la adaptación a diferentes entornos laborales. Por lo tanto, uno de los principales retos de la educación es formar estas competencias. (87)

#### **3.4.1 Adquisición de habilidades cognitivas, analíticas y reflexivas en línea.**

La adquisición de habilidades cognitivas, analíticas y reflexivas a través de un modelo educativo basado en competencias tiene como objetivo responder de manera óptima a las demandas de la sociedad. Hoy en día, existe la facilidad de acceder a recursos educativos permitiendo a estudiantes, incluso a cualquier persona a desarrollar habilidades y destrezas necesarias para realizar determinada actividad; utilizando métodos interactivos como: videos educativos, infografías, presentaciones, material didáctico, ejercicios prácticos, entre otros que fomenten el aprendizaje activo y significativo. Además, existen comunidades en línea donde ofrecen oportunidades para recibir retroalimentación de experto, enriqueciendo aún más el proceso educativo. (87)

Los programas educativos pretenden dejar atrás el aprendizaje memorístico ajeno a las necesidades sociales y sustituirlo con actuaciones éticas fundamentadas en el conocimiento. (87)

Para adquirir una habilidad cognitiva es necesario que se ejecuten tres momentos. En un primer momento, la persona desconoce que la habilidad existe; en un segundo momento, se realiza el proceso en sí de adquirir la habilidad y desarrollarla a través de la práctica y en un tercer momento, la habilidad ya es independiente de los

conocimientos pues ha sido interiorizada de tal manera que su aplicación en casos simples es fluida y automática. (88)

Este enfoque promueve la autonomía del aprendizaje y la adaptación al cambio constante, identificando y resolviendo problemas a través de un criterio analítico reflexivo para valorar la información disponible (88)

### **3.4.2 Ajustes en los procesos de evaluación**

Los ajustes en el proceso de evaluación fueron modificados y adaptados para continuar con la educación durante la pandemia adaptándose a las medidas de restricción social, en las comunas del país, las fechas son similares a la suspensión de actividades presenciales que hubo en otros países de Europa, tales como: Italia e Inglaterra. (4)

Los ajustes en los procesos de evaluación han representado un desafío para los profesores, dado que los estudiantes actuales demandan una gran habilidad por parte del docente para organizar y desarrollar recursos educativos innovadores. Estos recursos deben responder a las necesidades, además, mantener un alto nivel de calidad educativa. (4)

Para aprovechar al máximo el uso pedagógico de la infraestructura tecnológica es necesario comprometerse con el desarrollo de condiciones naturales de enseñanza, crear apoyos pedagógicos durante la puesta en práctica, tener disponibilidad de materiales, un trabajo reflexivo y crítico por parte del profesor y el establecimiento de ciertas condiciones y procesos institucionales que reconozcan y potencien la mejora continua de los procesos de la educación a distancia. (89)

Durante el proceso de adaptación se analizaron los ajustes que se realizaron para impartir la cátedra de los estudiantes de odontología; en la teoría, la evaluación y para las unidades clínicas y preclínicas las prácticas para analizar si los cambios aportaron beneficios, con el objetivo de que los egresados sean profesionalmente competentes, capaces de cumplir con las funciones definidas en su perfil para desempeñar una tarea o tomar de decisiones correctas ante una situación. (61)

El cambio a planes de estudios virtuales, laboratorios en simulación y aprendizaje a distancia, fueron las principales acciones tomadas en diferentes escuelas de odontología durante la pandemia, para desarrollar habilidad manual. (8)

En la modalidad virtual los docentes aumentaron las actividades extracurriculares como; mapas conceptuales, resúmenes, maquetas ajustando la evaluación a las actividades no establecidas en el programa. (60)

### **3.4.3 Autodidacta**

Estudiante autónomo y motivado en su educación, adquiere conocimientos por sí mismo a través de recursos y herramientas disponibles como libros, videos, cursos en línea, tutoriales, documentales, experimentación práctica, entre otros. El éxito de este tipo de aprendizaje en el entorno escolar depende en gran medida de la capacidad del profesor para motivar a los estudiantes y proporcionarle herramientas adecuadas para su autoeducación. Esto parte de la premisa de que el alumno realmente aprende desde su interés naciente por saber alguna información. Generando una ventaja competitiva desarrollándose por cuenta propia frente a compañeros que podrían estar limitados por los recursos y enfoques tradicionales de la escuela. (33), (90)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En diciembre del 2019 surgió un nuevo virus ocasionando neumonía de etiología desconocida en Wuhan, China. El 11 de marzo del 2020 la organización mundial de la salud (OMS) declaró que el brote de coronavirus COVID-19 se había convertido en una pandemia global. (6) Teniendo como característica de rápida propagación de contagio y aparición de complicaciones respiratorias en pacientes con afecciones crónicas de base. Imponiendo repentinos cambios en nuestro quehacer diario tomando medidas restrictivas como la cuarentena, donde se requirió de la suspensión de clases escolares en todos los niveles educativos.

El 19 de marzo del 2020 el quehacer académico de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) se vio obligada a cerrar las aulas universitarias en todos sus organismos académicos (incluyendo la Facultad de Odontología), campus universitarios, centros de investigación y demás dependencias universitarias, por el acontecimiento de la crisis sanitaria a nivel nacional y mundial que estaba ocasionando la pandemia por COVID-19.

La comunidad universitaria ante el problema tuvo que adoptar nuevos métodos de enseñanza hacia la educación virtual. El nuevo escenario obligó a los profesores a reinventar su docencia, adaptar estrategias de enseñanza e introducir nuevas didácticas para cumplir con el objetivo del curso y hacer frente a la interrupción temporal de la actividad presencial en la Facultad.

Esta crisis expuso las diferencias gubernamentales, la desigualdad educativa que siempre ha existido y que ahora se había visto agravada desde el acceso a internet, los dispositivos electrónicos, así como al impacto económico. (91)

Los profesores y alumnos no contaban con un adecuado manejo de las plataformas digitales dirigidos hacia la educación virtual, y la universidad no estableció una plataforma donde se impartieran las clases de forma digital desde el primer instante del confinamiento.

Resaltando que la UAEMéx cuenta con una Dirección Educación Continua y Virtual

(DECyD) desde el 2004, de la cual forma parte el Departamento de Estudios Profesionales en modalidad no escolarizada del Sistema a Distancia. (92) Ofrece cursos de educación continua, licenciaturas y bachillerato en línea, sin embargo, únicamente el cuerpo docente y alumnado que lleva esta modalidad es capacitado en el uso de las TIC y diferentes plataformas digitales para llevar un curso en línea, el otro sector docente y estudiantil no es capacitado.

A pesar de lo mencionado anteriormente, no se contaba con una estrategia sólida para el desarrollo de las unidades de aprendizaje, especialmente aquellas que incluyen actividades prácticas, desconociendo los resultados obtenidos a través de la modalidad virtual.

Algunas investigaciones se han centrado principalmente en las brechas tecnológicas, el acceso a internet, el impacto emocional y social que esta transición abrupta tuvo en los estudiantes. (93), (94)

Se ha implementado la educación virtual como alternativa imprescindible, lo que facilita el proceso de aprendizaje a distancia, mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación, migrando de esta forma a la educación didáctica en línea y restringiendo las prácticas de aprendizaje preclínico y clínico. Las asignaturas preclínicas y clínicas son indispensables para el proceso formativo, ya que en esta etapa el alumno debe adquirir diversas destrezas manuales y cognitivas esenciales, que le permitirán desarrollar y resolver las diferentes terapéuticas al enfrentarse a la realidad de la atención de pacientes. (48)

Es importante conocer las experiencias de aprendizaje y el nivel de aprovechamiento académico de los estudiantes en el curso de exodoncia del período 2020A.

Por lo antes mencionado, se formuló la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las experiencias de aprendizaje y el nivel de aprovechamiento académico de los alumnos del curso de exodoncia en tiempos de pandemia SARS-CoV-2 marzo- julio 2020?

## JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación se centra en analizar las experiencias de aprendizaje y el aprovechamiento académico de los estudiantes del curso de exodoncia que implementó la modalidad virtual a partir de la pandemia COVID-19, durante el periodo marzo-julio de 2020, en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México.

La importancia de esta investigación es conocer la formación académica y la perspectiva de los alumnos sobre las implementaciones didácticas durante el curso, así como la eficacia de la comunicación a través de plataformas digitales y la adaptación del desarrollo del curso. Esto es especialmente relevante dado que, siendo una unidad de aprendizaje teórico-práctica que normalmente se impartía de manera presencial, su transición a la modalidad virtual durante la pandemia por COVID-19 presenta desafíos únicos.

Además, los alumnos proporcionaron sugerencias para la mejora de la educación virtual, expresando los factores que benefician y desfavorecen su educación.

Afortunadamente a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se pudo concluir la unidad de aprendizaje en su fase teórica, obteniendo beneficios significativos de esta modalidad, como las videoconferencias y la consulta bibliográfica en línea. Estas herramientas facilitan la investigación de los estudiantes y la realización de los trabajos requeridos, fomentando la educación continua. Además, queda como antecedente de cómo puede llevarse a cabo la educación a distancia con un lineamiento ya establecido, en caso confinamiento para docentes y alumnos de la institución.

## **HIPÓTESIS**

Hipótesis trabajo: Las experiencias de aprendizaje del curso de exodoncia durante la modalidad virtual en el periodo 2020A son favorables y el nivel de aprovechamiento académico es bueno al cumplir con los objetivos de la unidad de aprendizaje.

Hipótesis nula: Las experiencias de aprendizaje del curso de exodoncia durante modalidad virtual en el periodo 2020A son desfavorables y el nivel de aprovechamiento académico es malo por no cumplir con los objetivos de la unidad de aprendizaje.

## **OBJETIVO**

General:

- El objetivo del presente trabajo de investigación es conocer las experiencias de aprendizaje que tuvieron y percibieron los estudiantes, así como su nivel de aprovechamiento académico en el curso de exodoncia que se implementó en la modalidad virtual a partir de la pandemia COVID-19, durante el periodo marzo-julio 2020 en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México, mediante la consulta electrónica que se realizó con el instrumento diseñado para tal fin.

Específicos:

- Validar cualitativamente un instrumento para medir las experiencias de aprendizaje
- Validar cuantitativamente el instrumento para medir las experiencias de aprendizaje
- Establecer asociaciones del instrumento con las variables demográficas

## MARCO METODOLÓGICO

### Método

El diseño de este estudio es exploratorio, observacional, descriptivo y transversal. El universo de trabajo lo conformaron 77 estudiantes de los grupos uno y dos que cursaron la unidad de aprendizaje de exodoncia en el sexto semestre de la Licenciatura de Cirujano Dentista durante el periodo 2020A en la UAEMéx. A través de la plataforma digital Microsoft Teams, se envió el link del instrumento diseñado en Google Forms, de los cuales contestaron 71 alumnos representando una participación del 92.20%.

Criterios de inclusión: alumnos que cursaban la unidad de aprendizaje de exodoncia en el sexto semestre en los grupos uno y dos de la Licenciatura en Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UAEMéx durante el periodo 2020A, alumnos que participaron manera voluntaria y contestaron el cuestionario de Google Forms.

Criterios de exclusión: los alumnos de sexto semestre y los de otros semestres que no hayan cursado la unidad de aprendizaje de exodoncia.

Criterios de eliminación: alumnos que cursaban la unidad de aprendizaje de exodoncia en el sexto semestre del grupo tres de la Licenciatura en Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la UAEMéx durante el periodo 2020A

### Metodología

#### *Validación cualitativa:*

El instrumento para recabar la información sobre las experiencias de aprendizaje de los estudiantes fue diseñado en la aplicación Google Forms con 30 ítems. Antes de su implementación final, el cuestionario fue sometido a una fase de prueba piloto con tres estudiantes de la Facultad de Odontología, para evaluar la comprensión, claridad y facilidad del cuestionario, permitiendo realizar algunos ajustes necesarios para facilitar el llenado y asegurar una adecuada calidad en el análisis de los datos obtenidos.

El cuestionario cuenta con 30 ítems, fue estructurado con 28 preguntas cerradas de opción múltiple y 2 preguntas abiertas. Se administró por medio de Microsoft Teams

solicitando la participación voluntaria a los estudiantes, al inicio del formulario se adjuntó el objetivo del cuestionario, además fue respondido de manera anónima.

Se aplicó el cuestionario de 30 preguntas a 71 alumnos seleccionados con base en criterios de inclusión y exclusión. Los datos recopilados fueron organizados en una tabla de Excel, y posteriormente se realizó un análisis detallado de la información. Para presentar los resultados de manera clara y comprensible, se elaboraron tablas y gráficas que unificaron los datos de ambos grupos.

#### Validación cuantitativa:

Una vez aplicado el instrumento los participantes pasaron por una validez cuantitativa que incluyó una prueba de validez de criterio y una prueba de consistencia interna de las preguntas validadas.

#### **Análisis estadístico**

Para el análisis de la información los datos se capturaron en el programa SPSS versión 27 (IBM. Chicago, USA). Se obtuvo la media de edad de los estudiantes de cada grupo, y las frecuencias de sexo, estado civil, trabajo, lugar de confinamiento durante la pandemia por COVID-19 y su estado de origen.

Posteriormente se validó el instrumento en la población de estudiantes, no se realizó validez de constructo debido a que el instrumento es unidimensional. La validez de criterio se realizó mediante pruebas de correlación de Spearman unilateral dejando solo los ítems con correlaciones positivas significativas ( $p \leq 0.05$ ) y posteriormente se obtuvo la consistencia interna mediante prueba de Alfa de Cronbach. Para determinar asociaciones entre el instrumento y las variables demográficas se hicieron pruebas de  $\chi^2$  de Pearson considerando significativos los valores de  $p \leq 0.05$ .

## **IMPLICACIONES BIOÉTICAS**

Este proyecto se llevó a cabo siguiendo los principios establecidos por el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud.

Artículo 1. Este Ordenamiento tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, al cumplimiento de la Ley General de Salud en lo referente a la investigación para la salud en los sectores público, social y privado. Se aplica en todo el territorio nacional y sus disposiciones son de orden público e interés social.

Artículo 13. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 16. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándose sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. (95)

También por la Declaración de Helsinki de la asociación Médica Mundial, “Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos”.

Privacidad y confidencialidad: deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal. (96)

Para la realización de estos principios se realizó lo siguiente:

1. Se proporcionó a los participantes una descripción detallada del objetivo del cuestionario, así como información sobre los procedimientos y los beneficios esperados. (Anexo 1)
2. El cuestionario fue diseñado para ser completado de forma anónima. Además, la participación en el cuestionario fue completamente voluntaria. Los datos recopilados se almacenaron de forma segura y solo fueron accesibles para el equipo de investigación. (Anexo 1)

## RESULTADOS

La interpretación de los resultados de la encuesta “Experiencias de aprendizaje del curso de exodoncia en tiempos de pandemia SARS-CoV-2”, correspondientes al sexto periodo 2020A de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México, aplicada a 71 estudiantes que representa el 92.2% de un total de 77 alumnos que integraron los grupos uno y dos del curso de exodoncia, son los siguientes:

### **Validación cualitativa**

Con los resultados obtenidos del instrumento aplicado se realizó un análisis y validación cualitativa, destacado los siguientes puntos:

1. La percepción del estudiantado sobre su aprovechamiento académico del curso de exodoncia fue considerada como buena en un 62% y el aprendizaje logrado fue evaluado como bueno en un 70%, lo que representa un nuevo desafío por mejorar la nueva docencia universitaria en la modalidad virtual.
2. La percepción que tuvieron los estudiantes sobre el nivel de desempeño docente durante el curso con las clases virtuales, el 56% lo calificó como bueno y el 87% consideró el nivel de preparación profesional de sus profesores también como muy bueno.
3. Dentro de los factores que señalaron los estudiantes tuvieron un papel importante e influyeron favorablemente para su desempeño y aprendizaje en el desarrollo del curso virtual, sobresalen los siguientes: la disposición de sus profesores, la comunicación permanente, la accesibilidad, contar con buena conectividad y la forma explícita y didáctica en las clases virtuales.
4. Por otro lado, refirieron algunos factores que les afectaron durante el curso, entre los que resaltan: mala señal del servicio de internet, falta de infraestructura de informática (es decir no tener equipo de cómputo y solo teléfono inteligente), no estar acostumbrados a trabajar en forma virtual, algunos distractores en su entorno doméstico durante las clases virtuales, la falta de sesiones clínicas y prácticas de laboratorio, entre otros.

5. Finalmente, los estudiantes realizaron algunas contribuciones proponiendo algunas recomendaciones que pueden ayudar a mejorar su aprovechamiento y aprendizaje si continua con la modalidad virtual, pero ante una nueva realidad que llegó para quedarse por la naturaleza de la profesión se deberá extremar las medidas de bioseguridad en todas las actividades de presencialidad y particularmente en la clínica para la atención de los pacientes por el riesgo alto y latente de contagio.

### Validación cuantitativa

La validación cuantitativa se realizó en la población completa de estudiantes, calculando la validez de criterio y finalmente se obtuvo la consistencia interna.

Validez de criterio y consistencia interna en la muestra piloto del instrumento (n=71).

Se correlacionaron las respuestas de cada ítem con la suma de las respuestas que conforman el instrumento. Los ítems con correlación significativa positiva se dejaron en el instrumento como parte de la validez de criterio y posteriormente se obtuvo la consistencia interna de estos ítems, eliminando los que reducían el Alfa de Cronbach, los resultados se muestran en la Tabla 1.

Instrumento	Ítems	Suma de ítems		Alfa de Cronbach
		Rho	p	
Experiencias de aprendizaje en el curso de exodoncia en pandemia por SARS-CoV-2	Ítem 3	0.674	<0.001	0.926
	Ítem 5	0.685	<0.001	
	Ítem 9	0.585	<0.001	
	Ítem 10	0.626	<0.001	
	Ítem 11	0.667	<0.001	
	Ítem 12	0.731	<0.001	
	Ítem 14	0.635	<0.001	
	Ítem 15	0.535	<0.001	
	Ítem 16	0.683	<0.001	
	Ítem 17	0.510	<0.001	

Tabla 1 Validez de criterio y conciencia interna del instrumento.

Los 10 ítems presentaron una adecuada validez de criterio y un Alfa de Cronbach excelente.

### *Nivel de aprovechamiento académico:*

Es importante señalar, que el grupo uno con 39 estudiantes inscritos, el 100% aprobó el curso, el 89.7% tuvieron pase automático y solo el 10.2% alumnos presentaron evaluación final de ordinario. El promedio del grupo fue de 9.2, siendo la calificación más alta de 10.0 y la más baja de 6.5.

Respecto al grupo dos que cursaron 38 estudiantes, también el 100% aprobó el curso, el 36.8% por reglamento institucional tuvieron pase automático, el 60% presentaron evaluación final y solo el 2.6% tuvo evaluación extraordinaria. El promedio del grupo fue de 7.8, siendo la calificación más alta fue de 9.6 y la más baja de 6.2.

Grupo	No. alumnos	Promedio del grupo	Calificación más	
			Alta	Baja
Uno	39	9.2	10	6.5
Dos	38	7.8	9.6	6.2

**Tabla 2** Nivel de aprovechamiento académico

### **Estadística descriptiva**

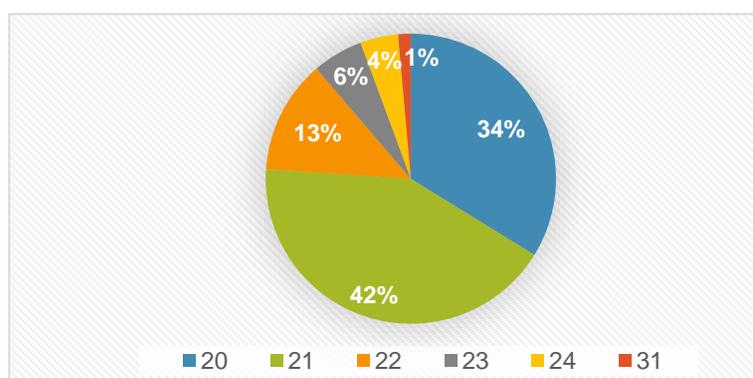
Se evaluó una población de 71 estudiantes que participaron en el estudio para conocer sus experiencias de aprendizaje y nivel de aprovechamiento académico de los alumnos del curso de exodoncia en tiempos pandemia por SARS-CoV-2, abarcando el periodo marzo-julio 2020. El Grupo 1 (G1) contaba con 37 estudiantes y el Grupo 2 (G2) con 34. La media de edad de los estudiantes del G1 fue de  $20.97 \pm 1.01$  años, en el G2 de  $21.38 \pm 1.02$  y en la población completa de estudiantes de  $21.17 \pm 1.58$  años. En cuanto al sexo se evaluaron 51 mujeres y 20 hombres (G1: 28 mujeres y 9 hombres; G2: 23 mujeres y 11 hombres). Todos los evaluados se reportaron como solteros, excepto una mujer del G2. La mayoría no trabajaban además de estudiar, solo 16 mencionaron actividad (7 del G1 y 9 del G2). Con respecto al lugar de estancia durante confinamiento 4 registraron rentar un lugar, 31 haber estado con familiares y 36 en casa propia (G1: renta 2, con familiares 15 y casa propia 20; G2: renta 2, con familiares 16, casa propia 16). La mayoría de los estudiantes dijeron ser originarios del Estado de México 62, 4 de Morelos, 3 de Guerrero, 1 de Michoacán y 1 de CDMX (G1: Estado de México 32, Morelos 2, Guerrero 1, Michoacán 2 y CDMX 1; G2: Estado de México 30, Morelos 2 y Guerrero 2)

A continuación, se presentan las frecuencias y porcentajes correspondientes a cada pregunta: (Tabla 3-28; Gráfica 1-28).

**Pregunta 1 Edad.**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
20	24	34%
21	30	42%
22	9	13%
23	4	6%
24	3	4%
31	1	1%

**Tabla 3 Edad.**

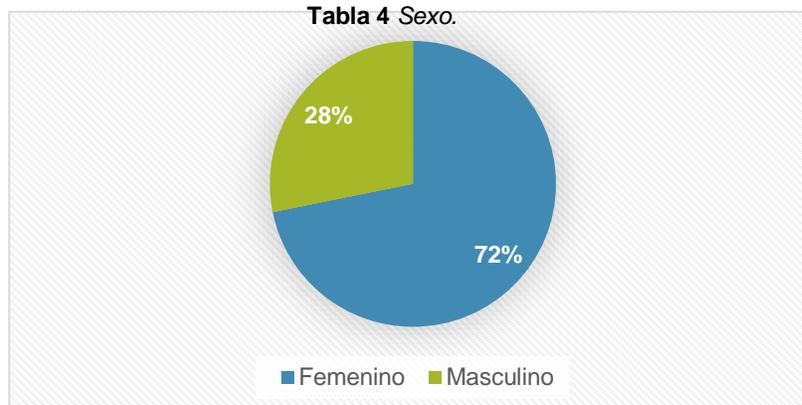


**Gráfica 1 Edad.**

**Pregunta 2 Sexo.**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	51	72%
Masculino	20	28%

**Tabla 4 Sexo.**

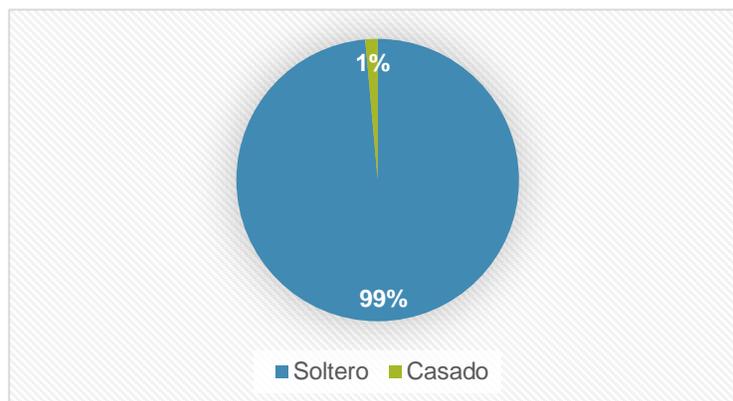


**Gráfica 2 Sexo.**

### Pregunta 3 Estado civil.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	70	99%
Casado	1	1%

Tabla 5 Estado civil.

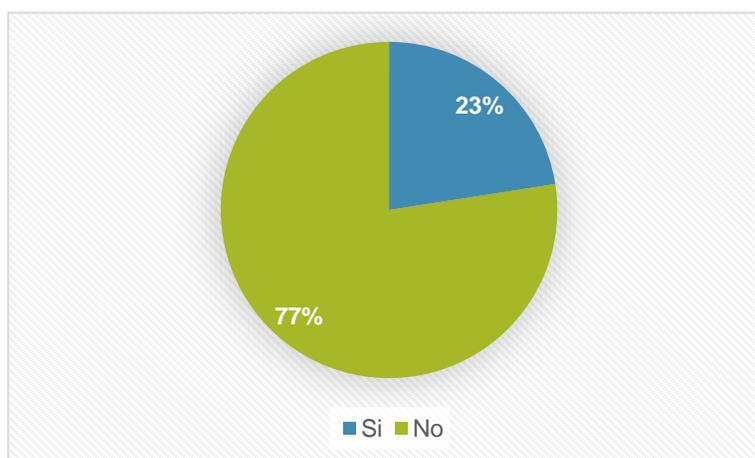


Gráfica 3 Estado civil.

### Pregunta 4 Estatus laboral.

Trabajas	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	23%
No	55	77%

Tabla 6 Estatus laboral.



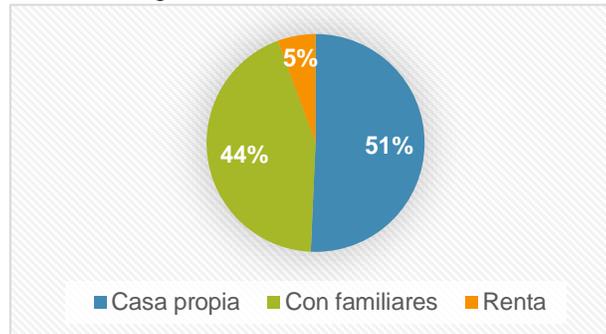
Gráfica 4 Estatus laboral.

Referente al estatus laboral durante sus estudios profesionales, se encontró que se el sector que trabaja corresponde al 23%, siendo la mayoría dependientes económicos equivalente al 77%.

**Pregunta 5 Lugar de estancia durante el confinamiento.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Casa propia	36	51%
Con familiares	31	44%
Renta	4	5%

**Tabla 7** Lugar de estancia durante el confinamiento.

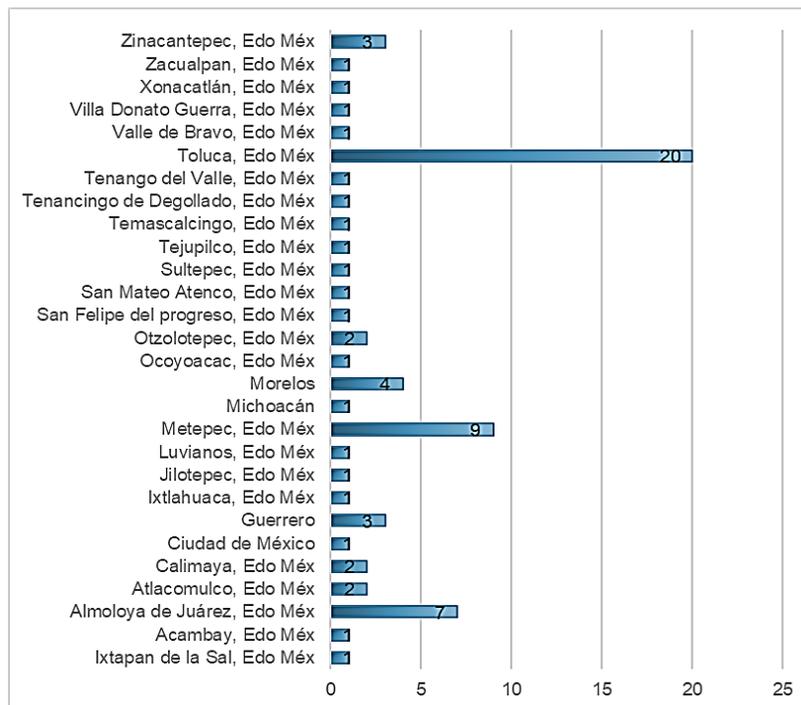


**Gráfica 5** Lugar de estancia durante el confinamiento.

**Pregunta 6 Ubicación de lugar de estancia durante el confinamiento.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Estado de México	62	88%
Morelos	4	6%
Guerrero	3	4%
Michoacán	1	1%
Ciudad de México	1	1%

**Tabla 8** Ubicación de lugar de estancia durante el confinamiento.



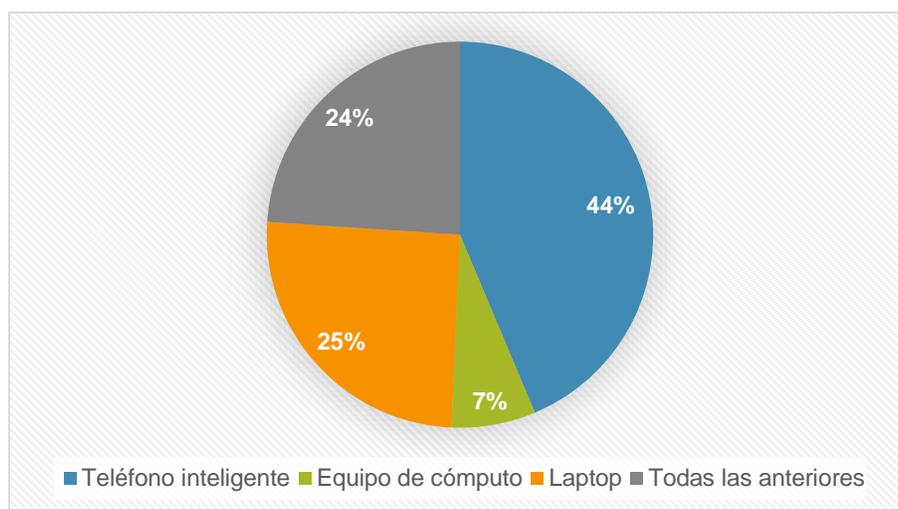
**Gráfica 6** Ubicación de lugar de estancia durante el confinamiento.

Para ubicar el lugar de estancia durante la pandemia, la mayoría correspondiente al 88% reportó que estuvo en el Estado de México; el 28% se concentró en la Ciudad de Toluca y el 13% en el Municipio de Metepec por mencionar a los de mayor frecuencia, el resto de ellos estuvieron distribuidos en los Estados: Morelos 6%, Guerrero 4%, Ciudad de México 1% y Michoacán 1%.

**Pregunta 7 Dispositivos electrónicos que contaban los alumnos de la unidad de exodoncia para tomar sus clases.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Teléfono inteligente	31	44%
Equipo de cómputo	5	7%
Laptop	18	25%
Todas las anteriores	17	24%

**Tabla 9** Dispositivos electrónicos utilizados por los alumnos de la unidad de exodoncia para tomar sus clases.



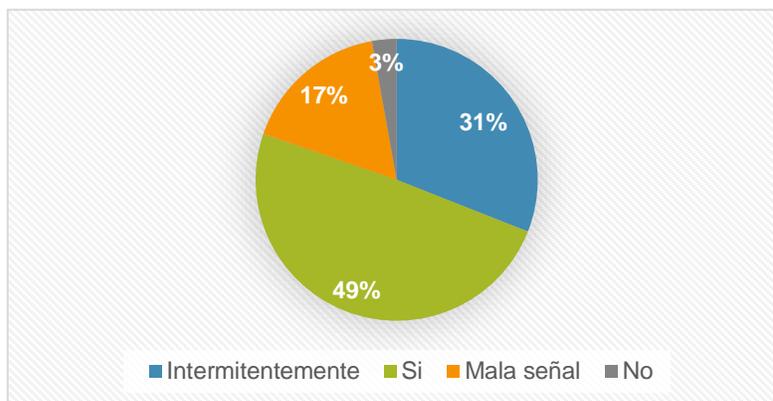
**Gráfica 7** Dispositivos electrónicos utilizados por los alumnos de la unidad de exodoncia para tomar sus clases.

Los dispositivos electrónicos que cuentan los estudiantes para tomar la unidad de aprendizaje a distancia siendo herramientas indispensables, reportó el 24% contaba con equipo de informática completo (laptop, equipo de cómputo, tableta y/o teléfono inteligente), el 44% solo reportó tener teléfono inteligente, 25% laptop y el 7% reportó tener equipo de cómputo.

**Pregunta 8 Conectividad a internet.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Intermitentemente	22	31%
Si	35	49%
Mala señal	12	17%
No	2	3%

**Tabla 10** Conectividad a internet.

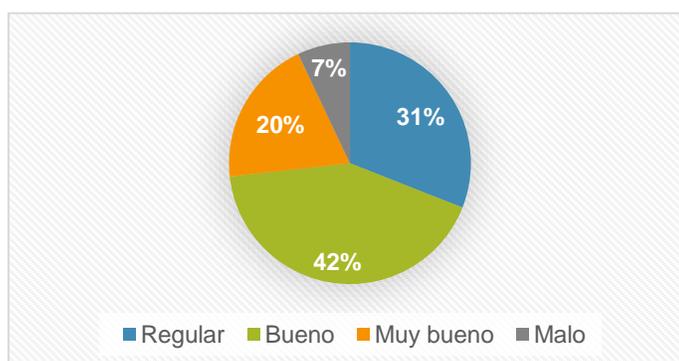


**Gráfica 8** Conectividad a internet.

**Pregunta 9 Nivel de aprovechamiento académico que adquirieron los alumnos del curso de exodoncia durante este período de confinamiento.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Regular	22	31%
Bueno	30	42%
Muy bueno	14	20%
Malo	5	7%

**Tabla 11** Nivel de aprovechamiento académico que adquirieron los alumnos de curso de exodoncia durante este periodo de confinamiento.



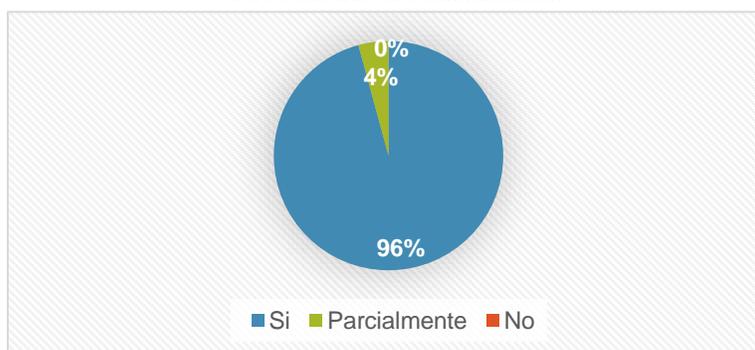
**Gráfica 9** Nivel de aprovechamiento académico que adquirieron los alumnos de curso de exodoncia durante este periodo de confinamiento.

Respecto al nivel de aprovechamiento académico que percibieron los alumnos del curso de exodoncia durante el confinamiento, el 62% lo consideró entre muy bueno y bueno, el 31% comentó que fue regular y solo el 7% lo percibió como malo.

**Pregunta 10 Comunicación de los profesores con los estudiantes para orientarlos cómo se desarrollaría el curso durante el confinamiento.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	68	96%
Parcialmente	3	4%
No	0	0%

**Tabla 12** Comunicación de los profesores con los estudiantes para orientarlos cómo se desarrollaría el curso durante el confinamiento.

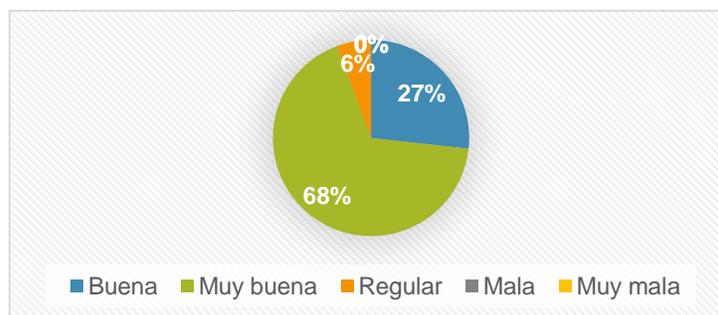


**Gráfica 10** Comunicación de los profesores con los estudiantes para orientarlos cómo se desarrollaría el curso durante el confinamiento.

**Pregunta 11 Evaluación del apoyo por parte de los docentes.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Buena	19	27%
Muy buena	48	68%
Regular	4	6%
Mala	0	0%
Muy mala	0	0%

**Tabla 13** Evaluación del apoyo por parte de los docentes.



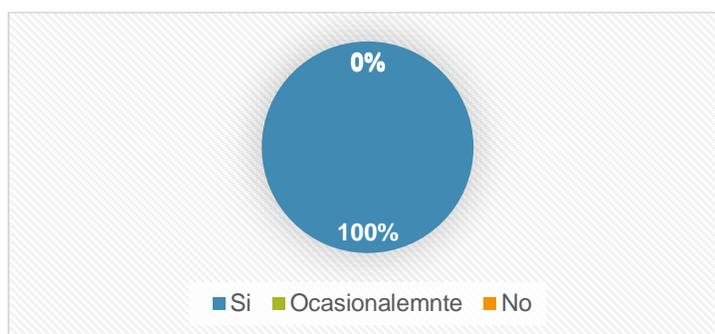
**Gráfica 11** Evaluación del apoyo por parte de los docentes.

La comunicación docente-estudiante es clave para orientar, explicar y disipar dudas sobre el curso, el 96% del alumnado reconoció como bueno y muy bueno el contacto que tuvieron los profesores.

**Pregunta 12 Se estableció comunicación y el desarrollo de la unidad de exodoncia por medio de plataformas digitales.**

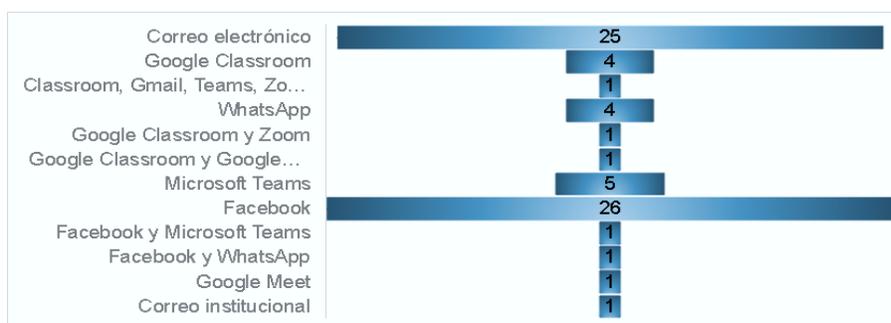
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	71	100%
Ocasionalmente	0	0%
No	0	0%

**Tabla 14** Se estableció comunicación y el desarrollo de la unidad de exodoncia por medio de plataformas digitales.



**Gráfica 12** Se estableció comunicación y el desarrollo de la unidad de exodoncia por medio de plataformas digitales.

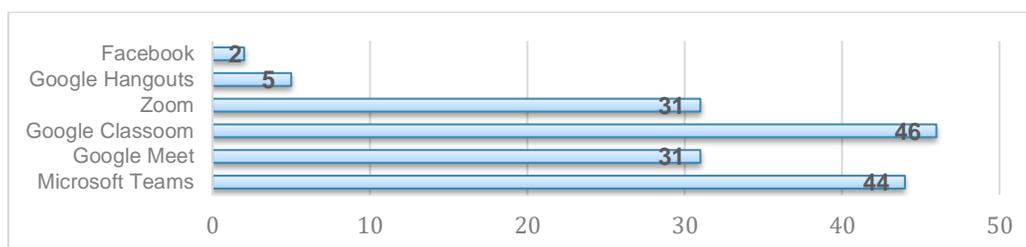
**Pregunta 13 Red social empleada por los docentes para la comunicación con alumnos en la unidad de exodoncia.**



**Gráfica 13** Red social empleada por los docentes para la comunicación con alumnos en la unidad de exodoncia.

Referente a la red social que más emplearon los profesores para comunicarse con los estudiantes de la unidad de aprendizaje de exodoncia, el 37% comentaron que fue a través de Facebook, el 35% mediante el correo electrónico y el resto fue con las plataformas digitales de Microsoft Teams, Gmail, Google Classroom, Google Meet, Zoom y WhatsApp.

### Pregunta 14 Plataforma digital que se utilizó para las clases en línea.



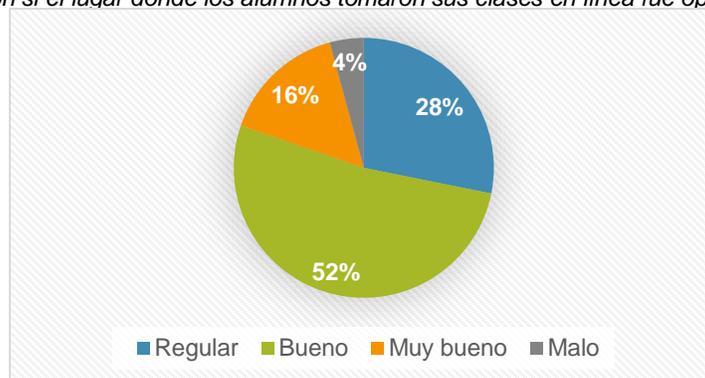
**Gráfica 14** Plataforma digital que se utilizó para las clases en línea.

Respecto a las plataformas digitales que más emplearon los profesores para llevar a cabo el curso en línea (en este ítem se dejó abierta la respuesta en varias opciones), en la cual se pudo apreciar que existió una combinación de respuestas sobre el empleo de varias herramientas digitales, sin embargo, se identificó que las de mayor uso fueron; Google Classroom 29%, seguida de Microsoft Teams en un 28%, luego con un 19% Google Meet y Zoom, el resto representa el 4%.

### Pregunta 15 Percepción si el lugar donde los alumnos tomaron sus clases en línea fue óptimo para su aprendizaje.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Regular	20	28%
Bueno	37	52%
Muy bueno	11	16%
Malo	3	4%

**Tabla 15** Percepción si el lugar donde los alumnos tomaron sus clases en línea fue óptimo para su aprendizaje.



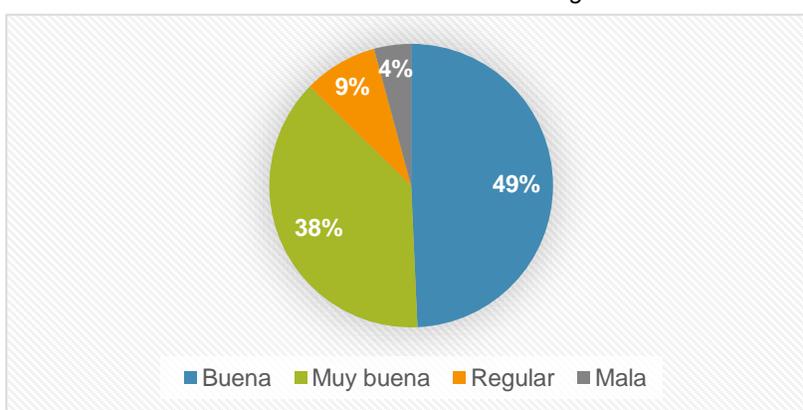
**Gráfica 15** Percepción si el lugar donde los alumnos tomaron sus clases en línea fue óptimo para su aprendizaje.

Sin duda alguna el lugar donde tomaron las clases en línea fue un factor determinante para el aprendizaje de los alumnos, en este sentido el 16% lo considero muy bueno, el 52% bueno, el 28% lo calificó de regular y solo el 4% lo considero malo.

**Pregunta 16** Percepción de las estrategias de aprendizaje implementadas mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante la contingencia.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Buena	35	49%
Muy buena	27	38%
Regular	6	9%
Mala	3	4%

**Tabla 16** Percepción de las estrategias de aprendizaje implementadas mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante la contingencia.



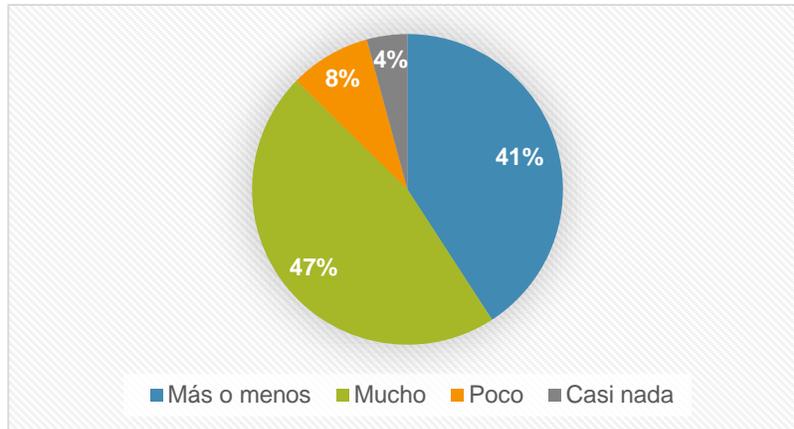
**Gráfica 16** Percepción de las estrategias de aprendizaje implementadas mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante la contingencia.

En relación con la percepción de las estrategias que se implementaron para el aprendizaje de los estudiantes durante el curso, el 38% señaló que fue muy buena, el 49% lo calificó de buena, el 9% comentó que fue regular y solo el 4% considero que fue mala.

**Pregunta 17** Evaluación de los alumnos referente a la bibliografía digital para realizar actividades, retroalimentación, adquirir y/o reafirmar conocimientos sobre el curso de exodoncia.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Más o menos	29	41%
Mucho	33	47%
Poco	6	8%
Casi nada	3	4%

**Tabla 17** Evaluación de los alumnos referente a la bibliografía digital para realizar actividades, retroalimentación, adquirir y/o reafirmar conocimientos sobre el curso de exodoncia.



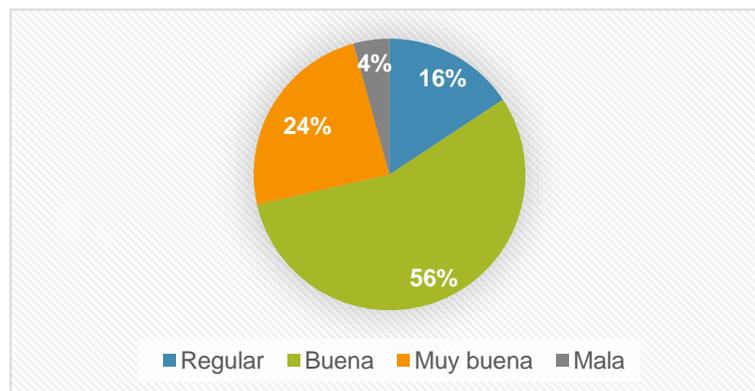
**Gráfica 17** Evaluación de los alumnos referente a la bibliografía digital para realizar actividades, retroalimentación, adquirir y/o reafirmar conocimientos sobre el curso de exodoncia.

La consulta de la bibliografía y literatura odontológica en línea que realizaron los estudiantes para elaborar; actividades, retroalimentación, adquirir y/o reafirmar conocimientos, el 47% reportó que le ayudó mucho, el 41% señaló que más o menos les ayudo y el 8% comentó que fue de poca ayuda, por otro lado, el 4% refiere que le no le ayudó casi nada.

**Pregunta 18** **Apreciación de las actividades realizadas para fomentar el aprendizaje durante el curso en línea.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Regular	11	16%
Buena	39	56%
Muy buena	17	24%
Mala	3	4%

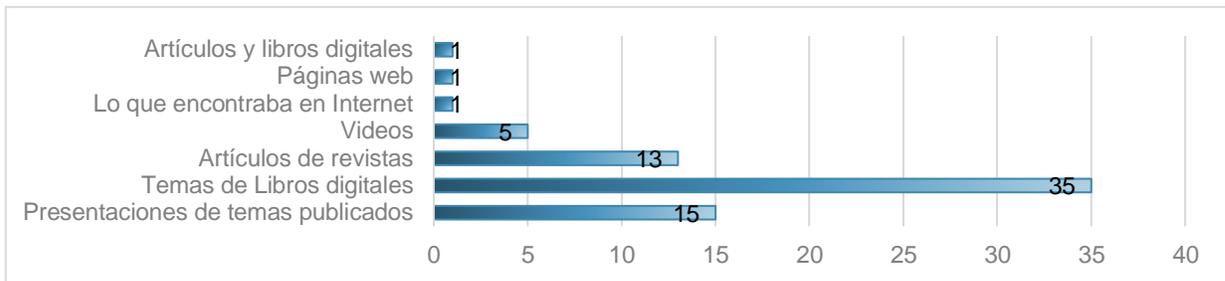
**Tabla 18** *Apreciación de las actividades realizadas para fomentar el aprendizaje durante el curso en línea.*



**Gráfica 18** *Apreciación de las actividades realizadas para fomentar el aprendizaje durante el curso en línea.*

Con respecto a las actividades realizadas en línea durante el curso para su aprendizaje, el 24% consideró que fue muy buena, el 56% la calificó como buena y el 16% comentó que fue regular y el 4% comentó que fue mala.

**Pregunta 19 Bibliografía más utilizada para consultar los temas de la unidad de exodoncia por los alumnos.**



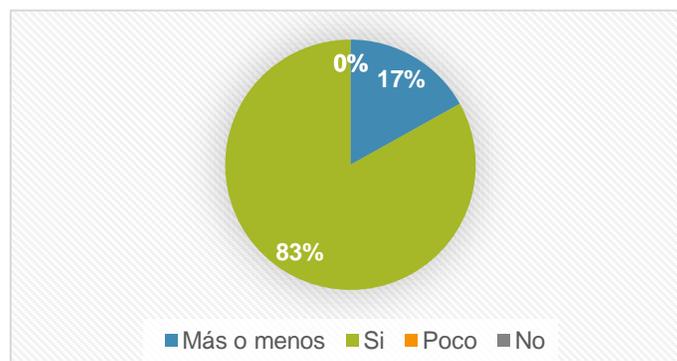
**Gráfica 19** Bibliografía más utilizada para consultar los temas de la unidad de exodoncia por los alumnos.

Para conocer el tipo de literatura consultada en línea el 49% consultaron libros digitales, el 21% revisó presentaciones de temas publicados, el 18% en artículos de revista publicados y el resto revisaron videos, páginas web e internet.

**Pregunta 20 Apreciación de los materiales didácticos que utilizaron profesores para abordar y explicar los temas del curso de exodoncia en las clases virtuales.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentajes
Más o menos	12	17%
Si	59	83%
Poco	0	0%
No	0	0%

**Tabla 19** Apreciación de los materiales didácticos que utilizaron profesores para abordar y explicar los temas del curso de exodoncia en las clases virtuales.



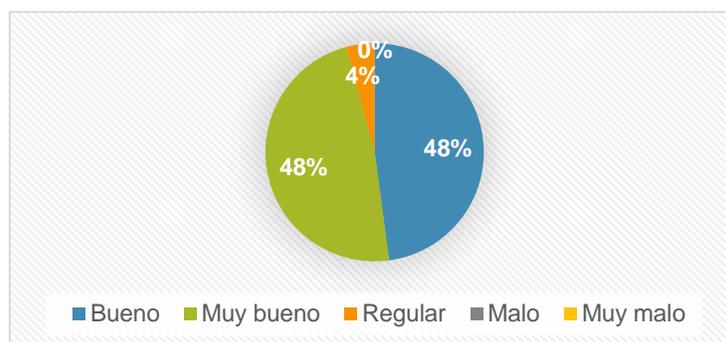
**Gráfica 20** Apreciación de los materiales didácticos que utilizaron profesores para abordar y explicar los temas del curso de exodoncia en las clases virtuales.

La percepción de los estudiantes respecto a los materiales didácticos (presentaciones Power Poit, videos, juegos educativos, entre otros) que emplearon sus profesores para el desarrollo del curso, el 48% lo consideró como muy bueno, el 48% calificó de bueno y solo el 4% indicó que fue regular.

**Pregunta 21 El abordaje de los temas del curso de exodoncia fueron explícitos y entendibles por parte de los profesores.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	34	48%
Muy bueno	34	48%
Regular	3	4%
Malo	0	0%
Muy malo	0	0%

**Tabla 20** El abordaje de los temas del curso de exodoncia fueron explícitos y entendibles por parte de los profesores.



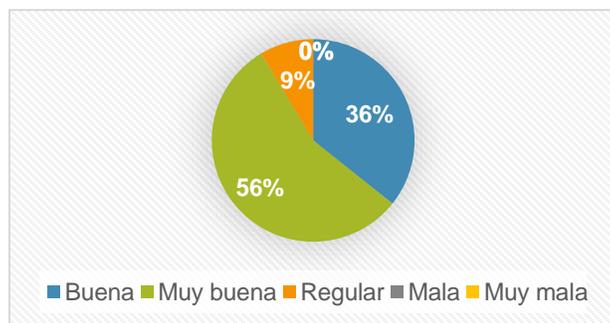
**Gráfica 21** El abordaje de los temas del curso de exodoncia fueron explícitos y entendibles por parte de los profesores.

Con relación a conocer la apreciación de los estudiantes del abordaje de los temas del curso al ser explícitos y entendibles por parte de los profesores, el 83% reportó que fueron claros y comprensibles y solo el 17% lo calificó como más o menos entendibles.

**Pregunta 22 Evaluación por los alumnos de las clases virtuales impartidas por parte los profesores para cubrir el contenido temático del curso de exodoncia.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Buena	25	36%
Muy buena	39	56%
Regular	6	9%
Mala	0	0%
Muy mala	0	0%

**Tabla 21** Evaluación por los alumnos de las clases virtuales impartidas por parte los profesores para cubrir el contenido temático del curso de exodoncia.



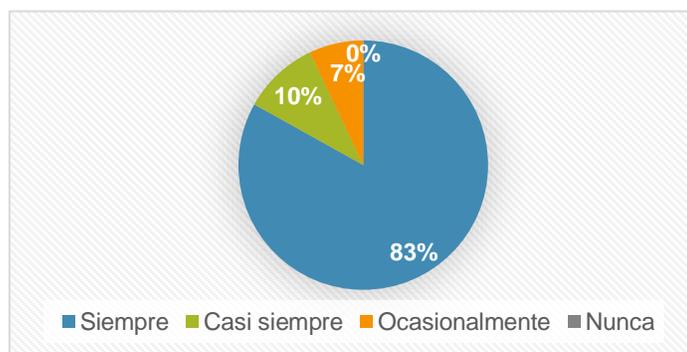
**Gráfica 22** Evaluación por los alumnos de las clases virtuales impartidas por parte los profesores para cubrir el contenido temático del curso de exodoncia.

La evaluación que realizaron los estudiantes respecto a la forma en que sus profesores impartieron las clases virtuales durante el curso, el 56% lo calificó muy bueno, el 36% considero como bueno y solo el 9% señaló que fue regular.

**Pregunta 23 Accesibilidad de los profesores para asesorar, orientar o disipar dudas sobre los temas del programa, entrega de trabajos y/o esquemas de evaluación.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	59	83%
Casi siempre	7	10%
Ocasionalmente	5	7%
Nunca	0	0%

**Tabla 22** Accesibilidad de los profesores para asesorar, orientar o disipar dudas sobre los temas del programa, entrega de trabajos y/o esquemas de evaluación.



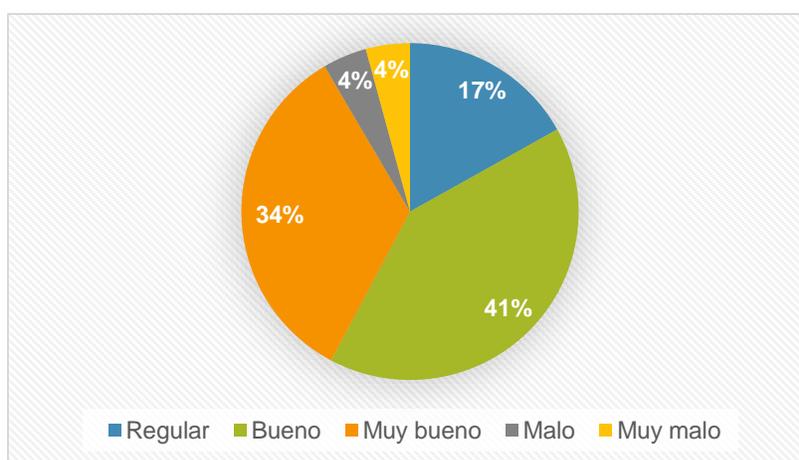
**Gráfica 23** Accesibilidad de los profesores para asesorar, orientar o disipar dudas sobre los temas del programa, entrega de trabajos y/o esquemas de evaluación.

Respecto a la accesibilidad que tuvieron los profesores con los estudiantes para la orientación, asesorías y disipar dudas durante el curso, el 83% consideraron que siempre la tuvieron, el 10% señaló que casi siempre y el 7% comentó que ocasionalmente.

**Pregunta 24** Perspectiva de los estudiantes por los ajustes del sistema de evaluación del curso de exodoncia por el confinamiento por la pandemia de SARS-Cov-2.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Regular	12	17%
Bueno	29	41%
Muy bueno	24	34%
Malo	3	4%
Muy malo	3	4%

**Tabla 23** Perspectiva de los estudiantes por los ajustes de la evaluación por el confinamiento.



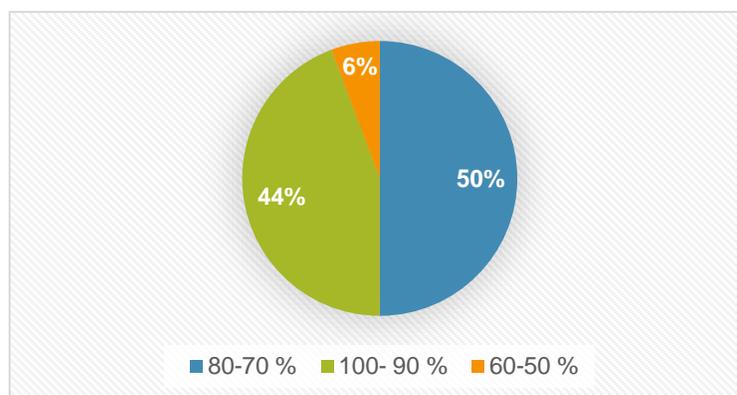
**Gráfica 24** Perspectiva de los estudiantes por los ajustes de la evaluación por el confinamiento.

Debido al cambio repentino del modelo presencial al virtual, se ajustaron los esquemas de evaluación del curso, por lo que en este ítem se exploró conocer la percepción de los estudiantes sobre el ajuste al sistema de evaluación, el 34% consideró que fue muy bueno, el 41% lo calificó de bueno, el 17% como regular y el 4% consideró que fue malo y el otro 4% lo consideró muy malo.

**Pregunta 25** Porcentaje considerado por los alumnos que se cubrió de la unidad de exodoncia durante el confinamiento por la pandemia de SARS-Cov-2.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
100 - 90 %	31	44%
80 - 70 %	35	50%
60 - 50 %	4	6%

**Tabla 24** Porcentaje considerado por los alumnos que se cubrió de la unidad de exodoncia durante el confinamiento por la pandemia de SARS-Cov-2.



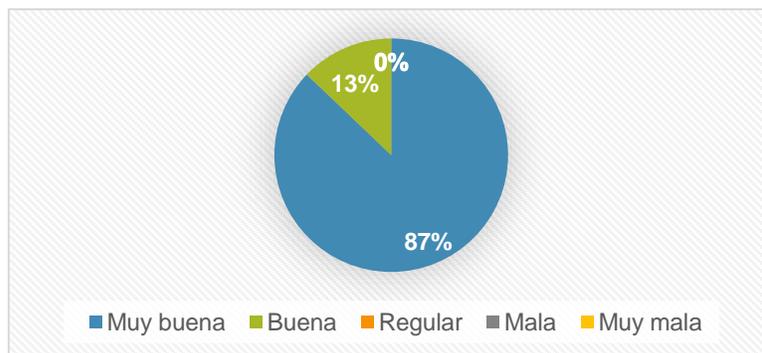
**Gráfica 25** Porcentaje considerado por los alumnos que se cubrió de la unidad de exodoncia durante el confinamiento por la pandemia de SARS-Cov-2.

En relación con la cobertura del programa de la unidad de aprendizaje del curso de exodoncia, según la percepción de los estudiantes, el 44% consideró que se cubrió del 100-90, el 50% señaló que se cubrió el 80-70% y el 6% reportó que se cubrió el 60-50%.

**Pregunta 26 Evaluación de los alumnos respecto a la preparación de los docentes.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy buena	61	87%
Buena	9	13%
Regular	0	0%
Mala	0	0%
Muy mala	0	0%

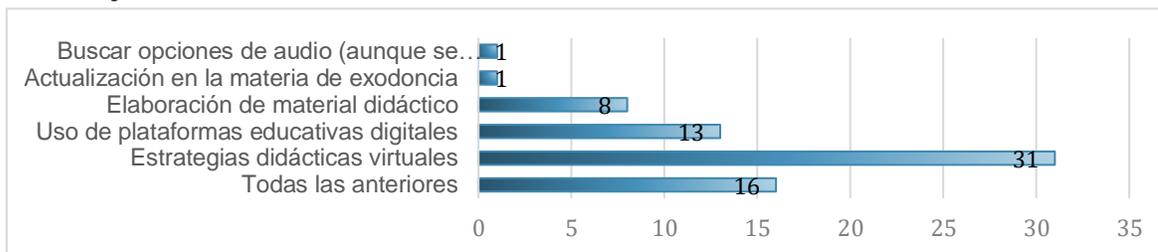
**Tabla 25** Evaluación de los alumnos respecto a la preparación de los docentes.



**Gráfica 26** Evaluación de los alumnos respecto a la preparación de los docentes.

La opinión de los estudiantes respecto a la preparación de sus profesores, el 87% señaló que es muy buena y el 13% la calificó como buena.

**Pregunta 27 Consideraciones de los alumnos para mejorar enseñanza-aprendizaje en clases virtuales.**



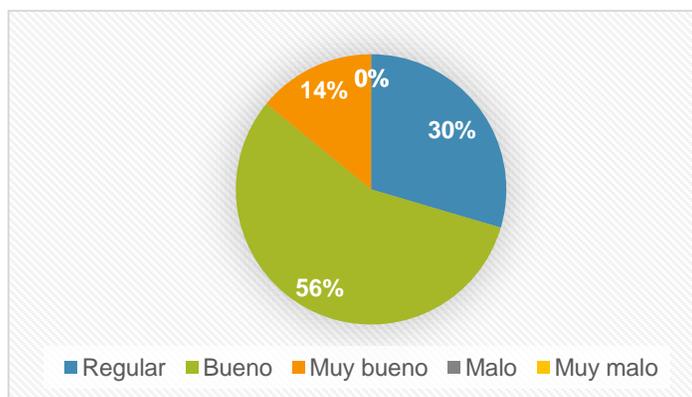
**Gráfica 27** Consideraciones de los alumnos para mejorar enseñanza-aprendizaje en clases virtuales.

La visión de los estudiantes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual, el 44% señalan que los profesores deben capacitarse en estrategias didácticas virtuales, el 19% en el uso de las plataformas digitales, el 11% en la elaboración de material didáctico y el 23% considero que debe ser integral la capacitación en los rubros anteriores, el 1% considera la actualización de la materia de exodoncia y el 1% considera que se debe buscar opciones de audio.

**Pregunta 28 Percepción de los alumnos respecto a su aprendizaje obtenido de la unidad de exodoncia en modalidad virtual.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Regular	21	30%
Bueno	40	56%
Muy bueno	10	14%
Malo	0	0%
Muy malo	0	0%

**Tabla 26** Percepción de los alumnos respecto a su aprendizaje obtenido de la unidad de exodoncia en modalidad virtual.



**Gráfica 28** Percepción de los alumnos respecto a su aprendizaje obtenido de la unidad de exodoncia en modalidad virtual.

Referente a la experiencia de aprendizaje que tuvieron los estudiantes en la modalidad virtual del curso de exodoncia, el 14% consideró que fue muy bueno, el 56% lo calificó de bueno y el 30% lo consideró regular.

**Pregunta 29 Factores favorables o desfavorables que consideraron los alumnos en su desempeño durante el curso de exodoncia en línea.**

Favorables	Desfavorables
La preocupación y compromiso de los profesores para que los alumnos aprendieran.	Principalmente problemas relacionados con el Internet: falta del servicio o acceso, mala conexión, servicio lento e intermitente.
Ahorro de tiempos de traslado.	Ir a un ciber para tomar clases y que a veces estuviera cerrado.
Comodidad desde casa.	Falla con el servicio de la luz.
Disposición de los profesores para presentar los temas y aclarar las dudas.	Solo tener teléfono y no equipo de cómputo.
Mejor aprovechamiento del tiempo.	No contar con el equipo necesario.
Disposición de los profesores para presentar los temas y aclarar las dudas.	No estar acostumbrados a clases en la modalidad en línea.
Desarrollar la habilidad de ser autodidacta.	No es la misma atención en el aula que en línea.
La explicación que daban los profesores en las clases virtuales.	Espacio no adecuado para tomar clases.
La capacitación de los profesores para impartir las clases en línea.	Cambio de modalidad presencial a virtual.
El tiempo dedicado a las clases y repaso de los temas.	Falta de práctica figurada en laboratorio previo a la clínica.
Contar con buena conectividad de internet.	La falta de prácticas clínicas que se tenían programadas.
La comunicación siempre estuvo presente con los profesores.	Falta de disposición de bibliografía unificada.
Grabación de clases.	Enfermedad del alumno o familiares.
	Falta de acceso a material para prácticas
	Falta de ejemplos prácticos.

**Tabla 27** Factores favorables o desfavorables que consideraron los alumnos en su desempeño durante el curso de exodoncia en línea

**Pregunta 30 Recomendaciones de los alumnos si tuvieran que seguir tomando unidades de aprendizaje en línea para su formación profesional.**

1. Disponer de vídeos ilustrativos de los tratamientos que ejemplifiquen las actividades clínicas para mayor comprensión.
2. Disponibilidad de bibliografía digital de los contenidos temáticos donde se

- desarrolló la clase para tener la misma información.
3. Tener acceso a libros digitales disciplinarios.
  4. Mejorar las estrategias didácticas virtuales del profesorado.
  5. Darles valor a los trabajos realizados.
  6. Especificar los requisitos de los trabajos requeridos.
  7. Elaborar más material didáctico de los temas.
  8. Continuar las clases en la plataforma digital Microsoft Teams.
  9. Evaluaciones por tema en lugar de exámenes departamentales en esta modalidad.
  10. Tener prácticas figuradas.
  11. Subir las presentaciones después de dar el tema.
  12. Curso para aprender a usar la biblioteca digital.
  13. Disposición y comunicación por parte de los profesores.
  14. Grabación de las clases para tomarlas asincrónica por problemas de conexión.
  15. Brindar videoconferencias de mesas clínicas.
  16. Mayor flexibilidad y accesibilidad del profesorado con los estudiantes que no se conectan a tiempo el internet para las clases virtuales y para las prácticas figuradas por problemas de conexión.

### Asociaciones de los datos demográficos con los ítems

Las asociaciones de los datos demográficos entre los ítems identificados se muestran en la Tabla 2.

Datos demográficos	Grupo	Ítem	Descripción del ítem	p*
Edad	1	3	¿Cómo consideras el nivel de aprovechamiento académico que adquiriste en el curso de exodoncia durante este periodo de confinamiento por la pandemia SARS-CoV-2?	0.02
	1	9	¿El lugar donde tomaste las clases en línea te permitió un aprendizaje?	0.04
	1	10	¿Cómo consideras las estrategias de aprendizaje que se implementaron mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante este tiempo?	0.01
	Ambos	10	¿Cómo consideras las estrategias de aprendizaje que se implementaron mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante este tiempo?	0.009
	1	11	¿La revisión de literatura odontológica en línea para consultar y elaborar tus trabajos, presentar mapas mentales y la retroalimentación de los	0.01

			temas, te ayudaron para adquirir o reafirmar conocimientos sobre el curso de exodoncia?	
	1	15	¿Los temas que se abordaron en las clases virtuales fueron explícitos y entendibles por parte de tus profesores?	0.007
	Ambos	15		0.01
Sexo	1	10	¿Cómo consideras las estrategias de aprendizaje que se implementaron mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante este tiempo?	0.001
	Ambos	10		0.03
Estado Civil	Ambos	10	¿Cómo consideras las estrategias de aprendizaje que se implementaron mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante este tiempo?	0.01
	Ambos	17	¿Tus profesores fueron accesibles durante este período para asesorarte, orientarte o disipar alguna duda sobre los temas del programa, entrega de trabajos o esquemas de evaluación del curso?	0.01
Trabajo	2	10	¿Cómo consideras las estrategias de aprendizaje que se implementaron mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante este tiempo?	0.03
Lugar de estancia en confinamiento	Ambos	10	¿Cómo consideras las estrategias de aprendizaje que se implementaron mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante este tiempo?	0.03
	2	11	¿La revisión de literatura odontológica en línea para consultar y elaborar tus trabajos, presentar mapas mentales y la retroalimentación de los temas, te ayudaron para adquirir o reafirmar conocimientos sobre el curso de exodoncia?	0.04
	2	12		0.02
	Ambos	12	¿Las actividades que realizaste durante el curso en línea, facilitaron tú aprendizaje de forma?	0.003
Estado	2	14	¿Cómo consideras los materiales didácticos que utilizaron tus profesores para abordar y explicar los temas del curso en las clases virtuales?	<0.001
	Ambos	14		0.001
<b>*Chi<sup>2</sup> de Pearson</b>				

**Tabla 28** Asociaciones de los datos demográficos con los ítems.

## DISCUSIÓN

La pandemia de COVID-19 presentó nuevos desafíos para la educación, modificando la manera de transmitir y adquirir el conocimiento. Esta crisis obligó a implementar nuevos métodos de enseñanza para la educación virtual. A través de esta investigación, se analizan las experiencias de aprendizaje y nivel de aprovechamiento académico en modalidad virtual en el curso de exodoncia durante el periodo 2020A, en una unidad de aprendizaje teórica en un 75% y actividades clínicas en un 25%, según el contenido temático habitual.

La hipótesis establece que las experiencias de aprendizaje del curso de exodoncia durante la modalidad virtual fueron favorables y el nivel de aprovechamiento académico fue bueno al cumplir con los objetivos de la unidad de aprendizaje. Los resultados reflejan una experiencia de aprendizaje y nivel de aprovechamiento académico satisfactorio en la parte cualitativa, el 56% de los estudiantes evaluaron su experiencia de aprendizaje como bueno, y el 62% consideraron que el aprendizaje obtenido fue satisfactorio. En cuanto al desempeño académico durante las clases virtuales, el 56% lo calificó como bueno y el 14% como muy bueno, y el 87% valoró el nivel de preparación profesional de los profesores también como muy bueno.

En el análisis cuantitativo, se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.926 con una confiabilidad excelente en 10 ítems, en el aprovechamiento académico se obtuvo un promedio de ambos grupos de 8.5 con una aprobación del 100%. En la población el lugar de estancia durante el confinamiento fue en su mayoría en casa propia, considerando el nivel de aprovechamiento como bueno, teniendo comunicación en un 96% y apoyo con los docentes por medio de plataformas digitales principalmente por medio de Google Classroom. Los alumnos consideraron bueno el lugar donde tomaron sus clases en línea, percibiendo las estrategias de aprendizaje en un 87% como buenas.

La asociación con los ítems mostró diferencias en la percepción de las estrategias de aprendizaje y las actividades realizadas según las variables demográficas como edad, sexo, estado civil, trabajo, lugar de confinamiento y Estado.

Al inicio de la investigación, se esperaba que los resultados no fueran favorables, considerando la abrupta transición de clases presenciales a clases a virtuales, la falta de experiencia con la tecnología por parte de los docentes y estudiantes, la complejidad de

llevar prácticas en línea, además, la falta de una estrategia definida para el desarrollo de las unidades de aprendizaje en esta nueva modalidad.

## CONCLUSIÓN

Durante el confinamiento por la pandemia de SARS Cov-2, la educación se continuó por la modalidad virtual, viviendo una nueva experiencia y aventura en la transición emergente del modelo educativo presencial al virtual, para cumplir con los objetivos y fines académicos planteados para el desarrollo del curso de exodoncia en el periodo 2020A. Es importante señalar, que la comunicación que se tuvo con los estudiantes mediante las plataformas digitales fue clave y jugó un papel fundamental para el desarrollo del curso.

- El 100% de los estudiantes disponen de un dispositivo electrónico para tomar sus clases en línea.
- Respecto a la conectividad a internet el 49% reportó que la señal de internet fue buena y el 48% manifestó señal intermitente o mala, mientras que el 3% reportó no contar con señal. Será importante conocer las condiciones de los estudiantes para el desarrollo futuro de sus cursos en la modalidad virtual para asegurar los aprendizajes esperados.
- En las plataformas digitales para llevar a cabo el curso en línea se utilizó; Google Classroom 29%, Microsoft Teams en un 28%, luego con un 19% Google Meet y Zoom, el resto como Google Hangouts y Facebook representando el 4%. En relación con las estrategias de aprendizaje que se implementaron con las clases virtuales, revisión de literatura odontológica en línea, elaboración de trabajos y presentación de mapas mentales, el 38% la consideró como muy buena y el 49% como buena estrategia.
- Las principales diferencias entre el Grupo 1 (G1) y el Grupo 2 (G2) son las siguientes: en el G2 la mayoría de los estudiantes trabaja, la accesibilidad y comunicación con los profesores en el G2 estuvo limitada, G2 consideró que los ajustes de la evaluación y la forma de recibir las clases por parte de los profesores no fueron los adecuados. El G1 consideró que alcanzó a cubrir entre 90-100% el programa de estudios, mientras el G2 consideró 70-80%.

## RECOMENDACIONES

Finalmente, los estudiantes realizan algunas contribuciones proponiendo algunas recomendaciones para mejor aprovechamiento y aprendizaje, sí se va a continuar con las medidas sanitarias del confinamiento y aislamiento social.

Entre las recomendaciones que más destacan y se consideran viables a implementar serían las siguientes:

- Considerar tener un libro digital de la materia con los contenidos temáticos de la unidad de exodoncia.
- Valorar en la próxima reforma curricular que unidad de aprendizaje por ser teórico-práctica, pueda llevarse en modalidad mixta; teoría a través de modalidad virtual y práctica en laboratorios o clínicas.
- Continuar con la plataforma Microsoft Teams y capacitar a docentes y alumnos para su manejo.
- Capacitación para aprender a usar la biblioteca digital para docentes y estudiantes.
- Mejorar las estrategias didácticas virtuales del profesorado.
- Optimizar el uso de las aplicaciones de las plataformas digitales para sus trabajos o tareas.
- Continuar las clases con plataforma digital a través de la plataforma Microsoft Teams; siendo la plataforma más completa para estudiantes como profesorado.
- Grabación de las clases para tomarlas de manera asincrónica, en caso de mala señal, falta del servicio de internet o falta de un dispositivo electrónico en el tiempo de la clase.
- Subir las presentaciones después de dar el tema.
- Especificar los requisitos y prórrogas de los trabajos requeridos.
- Disponibilidad de bibliografía digital de los contenidos temáticos.
- Disponer de videos ilustrativos de los tratamientos que ejemplifican las actividades clínicas para mayor comprensión.
- Brindar videoconferencias con mesas clínicas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Universidad Autónoma del Estado de México. Programa de Unidad de Aprendizaje por Competencias. 2021 Enero.
2. Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Odontología. Plan de estudios flexible del programa educación de Licenciatura de Cirujano Dentista. 2004.
3. Hernández Ángeles R, Nucamendi Ruiz MG, Padilla Millán MÁ, Tello Baca E, Montiel Conzuelo F, García Garduño R, et al. Breve historia de la Facultad de Odontología. primera ed. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México; 2019.
4. Flores-Repetto D, Pino C, Letelier A, Hernández-Vígueras S. Ajustes Curriculares de las Escuelas de Odontología Chilenas en Periodo de Pandemia COVID-19. *Int. J. Odontostomat.* 2021 Diciembre; 15(4): p. 857-866.
5. Roco Bazáez JA. Impacto de la Pandemia por COVID-19 (SARS-CoV 2) en la Educación Odontológica: Scoping Review. *Int. J. Odontostomat.* 2021 Marzo; 15(1): p. 10-13.
6. Ordorika I. Pandemia y educación superior. *RESu194.* 2020 Noviembre; 49(194): p. 1-8.
7. Franco Alejandro D, Albarran Jardón R, Gutiérrez Romero M, Urcid Velarde S. ADAPTACIONES SOCIOEDUCATIVAS: UN NUEVO ESTILO DE APRENDIZAJE EN JÓVENES UNIVERSITARIOS DURANTE LA PANDEMIA SARS-COV-2 (COVID19). *Psicología Iztacala.* 2021 Septiembre; 24(3): p. 1159-1175.
8. Gambetta-Tessini K, Clavijo I, Ortiz V, Reyes-Saavedra P, León S. Impacto de la pandemia COVID-19 en estudiantes de odontología de la Universidad de Talca. 2022 Diciembre; 15(3): p. 198-202.
9. Curay Camacho T, Koo Benavides , Cubas Rivadeneira G, Huanca Cárdenas R, López Ramírez G, Barturen Heredia W, et al. COVID-19 y su impacto en la odontología. *Rev. Estomatol. Herediana.* 2021 Septiembre; 31(3): p. 199-207.
10. García de Isla P, Castañeda Bermúdez G, Acosta Robles A, Salinas Noyola A, Cázares de León F. Conocimientos, percepciones y actitudes de estudiantes y pasantes de odontología mexicanos con relación al COVID-19: Estudio descriptivo. *Rev ADM.* 2021; 78(3): p. 128-134.
11. Revista Asociación Dental Mexicana. El coronavirus se ha hecho viral. *Rev ADM.* 2020; 77(2): p. 58-61.
12. Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Rev Med Hered.* 2020 Junio; 31(2).
13. García Peláez SY, Domenech La Rosa L, de los Ríos Marí R, Castellano Cabrera Z. La COVID-19 desde una mirada odontológica. *Rev Hum Med.* 2021 Septiembre - Diciembre; 21(3): p. 932-950.
14. Santos López G, Cortés Hernández P, Vallejo Ruiz V, Reyes Leyva J. SARS-CoV-2: generalidades, origen , avances en el tratamiento. *Gac. Méd. Méx.* 2021 Febrero; 171(1): p. 88-93.
15. Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. 2020 Mayo; 24(3): p. 183-205.
16. NATIONAL GEOGRAPHIC. NATIONAL GEOGRAPHIC ESPAÑA. [Online].; 2022 [cited 2024 Febrero. Available from: [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/siete-tipos-coronavirus-que-infectan-humanos\\_15353](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/siete-tipos-coronavirus-que-infectan-humanos_15353).
17. Maza Malave M, Gustavo Celis L. Mutaciones del virus SARS-CoV2 y el impacto de la enfermedad COVID-19 en el sistema de salud. *Rev Salud.* 2021 Agosto; 37(3).
18. Sánchez-Vargas LO, Pozos-Guillén A. El coronavirus. ¿Estábamos preparados? *Rev DM.* 2020; 77(2): p. 80-83.
19. Alvarez-Freire KE, Vaca-Altamirano L, Molina-Ramón JA, Cantillo-Acosta L. Impacto de la COVID-19 en el área de Odontología. *Rev. inf. cient.* 2023 Marzo; 102.
20. Bermúdez-Jiménez C, Gaitán-Fonseca C, Aguilera-Galaviz L. Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). *Rev ADM.* 2020; 77(2): p. 88-95.
21. Orellana-Centeno JE, Morales-Castillo V, Guerrero Sotelo N. Coronavirus (SARS-CoV-2) y el entorno odontológico. *Rev ADM.* 2020; 77(2).
22. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2024 [cited 2024 Abril. Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>.
23. Gobierno de México. Secretaría de Salud. [Online].; 2020 [cited 2024 Abril. Available from: <https://www.gob.mx/salud/documentos/covid19-recomendaciones-para-la-poblacion>.
24. CIEPS. Efectos sociales y económicos por la pandemia del COVID-19 en México. [Online].; 2020 [cited 2024 Abril. Available from: [https://cieps.edomex.gob.mx/sites/cieps.edomex.gob.mx/files/files/6\\_%20junio%202020.pdf](https://cieps.edomex.gob.mx/sites/cieps.edomex.gob.mx/files/files/6_%20junio%202020.pdf).
25. Christiani JJ. Covid-19: una mirada hacia la seguridad del paciente. *Rev Asoc Odontol Argent.* 2020 Julio; 108(2): p. 88-94.
26. Badanian. Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Odontoestomatología.* 2020 Junio 01; 22: p. 4-24.
27. Fukuhara M, Fernández L. Los desafíos del retorno a la educación presencial en odontología en el contexto de la pandemia por el covid 19. *Rev. Estomatol. Herediana.* 2022 Abril - Junio; 32(2).
28. Navarrete Sánchez E. DOCENTES UNIVERSITARIOS Y SU ACTITUD ANTE EL APRENDIZAJE ELECTRÓNICO DERIVADO DEL COVID-19. *Rev Psicología UAEMéx.* 2022 Junio; 11(25): p. 86-107.
29. Durán-Ojeda G. Educación en odontología para las asignaturas de simulación preclínica en tiempos de Pandemia por COVID-19. *Odovtos.* 2020 Agosto; 22(2): p. 10-13.
30. Mollo L, Salomone L, Gatti P, Bugatto A, Puia S. Análisis de una Estrategia de Enseñanza Virtual Durante la Pandemia COVID-19. *Rev. Fac. Odont. Uni Buenos Aires.* 2021 Noviembre; 36(83): p. 41-47.

31. Contreras Jordán RM, Aguilar Parra JC, Díaz López WA, Montenegro Ayón MD. LA EDUCACIÓN ONLINE VS EDUCACIÓN PRESENCIAL: PERCEPCIONES. Rev Societas. 2024 Enero-Junio; 26(1): p. 126 – 148.
32. Aguilar Gordón FdR. Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. Estud, pedagóg. 2020; 46(3): p. 213-223.
33. Mota K, Concha C, Muñoz. EDUCACIÓN VIRTUAL COMO AGENTE TRANSFORMADOR DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE. unesp. 2020; 24(3): p. 1216-1225.
34. Francisco Rivera P. EDUCAR EN MEDIO DE LA PANDEMIA: UNA EXPERIENCIA DE PRÁCTICA México UAdEd, editor. Toluca; 2021.
35. SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE A DISTANCIA. Primera ed.: SEP; 2021.
36. Coppola M. Hubspot.es. [Online].; 2023 [cited 2024 mayo. Available from: <https://blog.hubspot.es/website/que-es-plataforma-digital>.
37. inai. Entendiendo el entorno digital - Aspectos técnicos. [Online].; 2021 [cited 2024. Available from: [https://micrositios.inai.org.mx/marcocompetencias/?page\\_id=372](https://micrositios.inai.org.mx/marcocompetencias/?page_id=372).
38. SONIMALAGA. Herramientas para dar clases online. [Online].; 2024 [cited 2024 Agosto. Available from: <https://www.sonimalaga.com/blog/herramientas-para-dar-clases-online/>.
39. Delgado Sánchez , Martínez Flores FG. Entornos virtuales de aprendizaje adoptados en la universidad ante el COVID-19. Diálogos sobre educ. Temas actuales en investig. educ. 2021 Diciembre; 12(22).
40. Valenzuela-Ramos M, Chenet-Zuta , Canales-Sermeño G, Chacaltana-Limaco R, Hernández-Huaripaucar E, Solano-García C. Impacto de la enseñanza-aprendizaje virtual en anatomía humana y dental durante el confinamiento por la COVID-19: una revisión sistemática. Av Odontostomatol. 2023 Diciembre; 39(5): p. 249-259.
41. Gobierno de canarias. Google Hangouts. [Online].; 2014 [cited 2024 Mayo. Available from: [https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/FormacionTIC/cdtic2014/03co/53\\_google\\_hangouts.html](https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/FormacionTIC/cdtic2014/03co/53_google_hangouts.html).
42. ICATECH. Google Classroom: ¿Qué es y para qué sirve? [Online].; 2020 [cited 2024. Available from: <https://www.icatech.edu.mx/google-classroom-que-es-y-para-que-sirve/>.
43. EG B. Aulacm.com. [Online].; 2024 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://aulacm.com/que-es/zoom-para-que-sirve-como-funciona/>.
44. GCFGlobal. Google Drive: ¿Qué es Google Drive? [Online]. [cited 2024. Available from: <https://edu.gcfglobal.org/es/google-drive/que-es-google-drive-1/>.
45. ENCICLOPEDIA HUMANIDADES. Google Drive. [Online].; 2024 [cited 2024. Available from: <https://humanidades.com/google-drive/>.
46. Microsoft. Microsoft.com. [Online].; 2024 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://support.microsoft.com/es-es/office/introducci%C3%B3n-a-microsoft-teams-b98d533f-118e-4bae-bf44-3df2470c2b12#:~:text=Microsoft%20Teams%20es%20una%20aplicaci%C3%B3n,t%C3%A9cnica%20con%20Asistencia%20para%20negocios>.
47. Rodrigues N. Hubspot.es. [Online].; 2022 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-videoconferencia>.
48. 2021Mollo L SLGPBAPS. Análisis de una Estrategia de Enseñanza Virtual Durante la Pandemia COVID-19. Rev Fac Odontol, Univ Buenos Aires. 2021; 36(83): p. 41-47.
49. Zamora Fonseca R, Cañedo Iglesias C. redalyc. [Online].; 2008 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/161/16118983004.pdf>.
50. unomásuno Web. unomásuno crítico y veraz nacional. [Online].; 2024 [cited 2024 Agosto. Available from: <https://unomasuno.com.mx/mcgraw-hill-reconoce-a-la-uaemex-por-el-uso-de-recursos-digitales-a-favor-de-la-educacion/>.
51. Universidad Autónoma del Estado de México. Biblioteca Digital. [Online].; 2022 [cited 2024 Agosto. Available from: <https://bibliotecadigital.uaemex.mx/presentacion.html#:~:text=De%20ah%C3%AD%20la%20importancia%20de,acceso%20abierto%20o%20por%20suscripci%C3%B3n>.
52. Artilles Visbal. El artículo científico. Rev Cubana Med Gen Integr. 1995 Julio-Agosto; 11(4): p. 387-394.
53. Jiménez Bernal TB, Ordóñez Revelo GJ. Los videos educativos como recurso didáctico para la enseñanza del Simón Bolívar : Creative commons; 2029.
54. Universidad de Guadalajara. Biblioteca UDGVIRTUAL. [Online].; 2017 [cited 2024 Mayo. Available from: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/3916/1/C%C3%B3mo-elaborar-videos-educativos.pdf>.
55. Triol Carrillo A. Aplicación de las tecnologías en la educación en odontología durante la pandemia por COVID-19. Rev ADM. 2021; 78(3): p. 155-161.
56. Álvarez A. The Globe Formación. [Online].; 2021 [cited 2024. Available from: <https://www.theglobeformacion.com/blog/que-es-eduaplay-y-como-crear-actividades/>.
57. Gobierno de México. gob.mx. [Online].; 2024 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://www.gob.mx/aprendemx/articulos/cuales-son-las-aplicaciones-que-todo-docente-debe-utilizar?idiom=es#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20las%20apps%20educativas,requisitos%20de%20conveniencia%20y%20rapidez>.
58. Cabero Almenara J, Palacios Rodríguez A. La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. RIED. 2021 Enero; 24(2): p. 169-188.

59. Álvarez Álvarez C. La relación teoría-práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Universidad de Cantabria. 2012 Junio; 30(2): p. 383-402.
60. Universidad de los Andes. WordPress.com. [Online].; 2013 [cited 2024. Available from: [https://practicageologia.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/09/ep1\\_3\\_estrategias-de-representacion-grafica.pdf](https://practicageologia.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/09/ep1_3_estrategias-de-representacion-grafica.pdf).
61. REVISTA CIENTÍFICA ESTUDIANTIL. infoMED. [Online].; 2021 [cited 2024 Agosto. Available from: <https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/128/108>.
62. Arce BRM. LinkedIn.com. [Online].; 2018 [cited 2024. Available from: <https://es.linkedin.com/pulse/fiabilidad-confiabilidad-disponibilidad-y-parecidas-pero-mu%C3%B1oz-arce#:~:text=Disponibilidad%3A%20Es%20la%20capacidad%20de,externos%20necesarios%20se%20han%20proporcionado>.
63. Dávila Espinoza AM. ACTIVIDADES DOCENTES ONLINE Y EL DESARROLLO DE LA EMPATÍA EN LA FASE DE AISLAMIENTO DE LA PANDEMIA COVID 19 Ambato: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DECIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN; 2020.
64. Ponce Ponce ME. La autogestión para el aprendizaje en estudiantes de ambientes mediados por tecnología. Diálogos sobre Educación. 2015 Diciembre; 7(12): p. 1-23.
65. Bustos Sánchez , Coll Salvador C. Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. RMIE. 2010 Enero-Marzo; 15(4): p. 163-184.
66. Morales Bonilla Y, Bustamante Peralta KE. Retos de la enseñanza en la pandemia por COVID 19 en México. Dilemas contemp. educ. política valores. 2021; 8(4).
67. González Díaz W, Cabrera Ruiz II. EDUCACIÓN VIRTUAL, CONECTIVIDAD Y DESIGUALDADES: EDUWEB UNA ALTERNATIVA PARA LA PUBLICACIÓN DE WEB DOCENTES EN EL POSGRADO. INIE. 2010 Diciembre 15; 10(3): p. 1-23.
68. Asamblea Legislativa. Asamblea. [Online]. [cited 2024 Mayo. Available from: <https://www.asamblea.go.cr/ci/ciev/Documentos%20compartidos/VALORES%20-%20PEI%20-%20Compromiso.pdf>.
69. COMPROMISO Escolar. COMPROMISO Escolar. [Online].; 2024 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://compromisoescolar.com/compromiso-escolar>.
70. Iberico , del Valle , Ginocchio L. Asociación estudiantil en la educación superior. [Online].; 2019 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://www.aidu-asociacion.org/wp-content/uploads/2019/10/475-COMPROMISO-ESTUDIANTIL-EN-LA-EDUCACION%CC%81N-SUPERIOR-CONDICIONES-CONTEXTUALES-Y-PERSONALES-PARA-EL-APRENDIZAJE-.pdf>.
71. m+. Monografías Plus. [Online]. [cited 2024 Mayo. Available from: [https://www.monografias.com/docs/Importancia-de-la-responsabilidad-en-los-alumnos-PKN5H4NP99CP#google\\_vignette](https://www.monografias.com/docs/Importancia-de-la-responsabilidad-en-los-alumnos-PKN5H4NP99CP#google_vignette).
72. Nuñez Lira LA, Lescano López GS, Ibarguen Cueva FE, Neyra Huamani L. Consideraciones teóricas en torno a la Responsabilidad Social de la Educación. RG. 2019 Junio; 24(87): p. 725-735.
73. Forero González AJ, Vera Mercado EJ. Responsabilidad educativa y profesional de los docentes frente a los retos socioculturales: Caso de estudio municipio de Girón, Santander–Colombia. Rev CyP. 2020 Octubre; 11(2): p. 393 - 436.
74. Cerviño Saavedra MJ, Abelló Planas L, FM, Gortázar Díaz. Educar en la corresponsabilidad. Propuesta para la familia y la escuela. Puerta del Sol: CEAPA; 2007.
75. CursosyPosgrados.com. CursosyPosgrados.com. [Online].; 2021 [cited 2024 Mayo. Available from: [https://www.cursosyposgrados.com/?\\_gl=1\\*e0r1xe\\*\\_up\\*MQ.\\*\\_ga\\*MTk5MjE0ODgxMC4xNzI4OTY2MTc3\\*\\_ga\\_THMZL83ZXJ\\*MTcyODk2NjE3Ni4xLjAuMTcyODk2NjE3Ni4wLjAuMA](https://www.cursosyposgrados.com/?_gl=1*e0r1xe*_up*MQ.*_ga*MTk5MjE0ODgxMC4xNzI4OTY2MTc3*_ga_THMZL83ZXJ*MTcyODk2NjE3Ni4xLjAuMTcyODk2NjE3Ni4wLjAuMA).
76. Fernández Gubieda S. DOCENCIA RUBIC. Primera ed. Navarra: EUNSA; 2020.
77. Rivas Muñoz RA, Ensaldo Fuentes E, Ensaldo Carrasco E. Opinión de los estudiantes de odontología de la FES Iztacala UNAM, sobre el proceso de evaluación a distancia antes de la pandemia por COVID-19: estudio transversal. Rev ADM. 2022; 79(1): p. 7-11.
78. Edu.co. Edu.co. [Online].; 2024 [cited 2024 mayo. Available from: <https://ucc.edu.co/investigacion-sinfoni/sala-de-conocimiento/Paginas/educacion-virtual.aspx#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20virtual%2C%20tambi%C3%A9n%20llamada,o%20compa%C3%B1eras%20de%20clase%2C%20y>.
79. Gómez MI. Concepto. [Online].; 2024 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://concepto.de/aprendizaje/>.
80. Jimenez Pérez AS, Valle Cruz M. TRANSICIÓN DE LAS MODALIDADES ESCOLARIZADAS A LAS NO PRESENCIALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO. Rev. Psico. 2022 Julio; 11(28): p. 99-125.
81. Rivera Muñoz JL. Universidades Aliat. [Online]. [cited 2024 junio. Available from: [http://online.aliat.edu.mx/adistancia/dinamica/lecturas/EI\\_aprendizaje\\_significativo.pdf](http://online.aliat.edu.mx/adistancia/dinamica/lecturas/EI_aprendizaje_significativo.pdf).
82. Latapie Venegas I. Acercamiento al aprendizaje multimedia. Rev Univ Multidisciplinaria. 2007 Diciembre; 6(6): p. 1-8.
83. Pérez Porto J, Gardey A. Definición.de. [Online].; 2008 [cited 2024. Available from: <https://definicion.de/aprendizaje/>.
84. Pérez Sayáns M, Chamorro Petronacci CM, Reboiras D, Gándara P, Gallas Torreira. Percepción por los docentes de la Facultad de Medicina y Odontología de la USC sobre la docencia virtual y sincrónica tras la crisis del Covid-19. RevEspEduMed. 2020 Octubre; 2: p. 53-64.
85. Verbiar J. TOOLKIT. [Online].; 2024 [cited 2024 Mayo. Available from: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/24-Synch\\_Asynch\\_Instruction\\_review\\_approved.engl\\_REFERENCES-EY-QA-xxx.CW-Layout.final\\_.esLA\\_1-1.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/24-Synch_Asynch_Instruction_review_approved.engl_REFERENCES-EY-QA-xxx.CW-Layout.final_.esLA_1-1.pdf).

86. García López RI, Cuevas Salazar O, Angulo Armenta J. Propuesta de una metodología para el diseño de recursos educativos. In Pizá Gutiérrez RI, Cuevas Salazar O, Velarde Flores ME, Rodríguez Zubieta SA. Desarrollo de Competencias en Entornos Educativos a Distancia. Sonora: Oficina de producción de obras literarias y científicas ; 2010. p. 229-240.
87. Ochoa Ávila E, Ross Argüelles dIP, Ramos Estrada Y, Sotelo Castillo A. Perspectivas sobre las competencias genéricas en los cursos de Práctica Profesional en la modalidad virtual-presencial. In Pizá Gutiérrez I, Cuevas Salazar O, Velarde Flores , Rodríguez Zubieta A. Desarrollo de Competencias en Entornos Educativos a Distancia. D.F: Oficina de producción de obras literarias y científicas ; 2010. p. 255-264.
88. Ramos AI, Herrera JA, Ramírez. Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. Comunicar. 2010 Marzo; 34(17): p. 1-9.
89. Villarreal González dIC, Cavazos Salazar L, Torres Flores SG. Criterios para implementar la normatividad de la educación a distancia. In Pizá Gutiérrez I, Cuevas Salazar O, Velarde Flores E, Rodríguez Zubieta A. Desarrollo de Competencias en Entornos. D.F: Oficina de producción de obras literarias y científicas; 2010. p. 10-17.
90. Daniel Ochoa G, Velarde Flores ME, Rivera Iribarren M. : Implicaciones del movimiento OCW en la transformación de la práctica docente. In Pizá Gutiérrez RI, Cuevas Salazar O, Velarde Flores E, Rodríguez Zubieta SA. Desarrollo de Competencias en Entornos. D.F: Oficina de producción de obras literarias y científicas; 2010. p. 241- 254.
91. LA EM, Moreno Moranchel J, Robles Huervo V, Albor Aguilera M, Gonzalez Trujillo M, Tufiño Velázquez M. Impacto en la educación por la pandemia de COVID-19 en México. ESFM. 2020;; p. 1-6.
92. UAEM CAMPUS VIRTUAL. UAEM. [Online].; 1997 [cited 2024 Febrero 17. Available from: <https://campusvirtual.uaemex.mx/licenciaturasenlinea/>.
93. Álvarez Hernández GA, De La Riva Lara MdJ. Experiencias de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 en la Universidad Pedagógica Nacional. Rev. Mendive. 2021 Junio; 19(2): p. 379-394.
94. Contreras Garduño MF, Nava Díaz NG, Velázquez Malvaez JA, Ortega Reséndiz RM, Ruelas Valdés D, González Carbajal DM, et al. Experiencias de aprendizaje durante la pandemia. Vivencias y emociones de estudiantes normalistas. Primera ed. Toluca; 2020.
95. Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION. [Online].; 2014 [cited 2024 Febrero. Available from: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf).
96. Gobierno de México. Asociación Médica Mundial. [Online].; 2024 [cited 2024 Febrero. Available from: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
97. Organización de las Naciones Unidas. Informe COVID-19 CEPAL-UNESCO. [Online].; 2020 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c29b3843-bd8f-4796-8c6d-5fcb9c139449/content>.
98. Núñez Marín G. ResearchGate. [Online].; 2006 [cited 2024 Mayo. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/348513552\\_Informatica\\_Educativa\\_Conceptualizacion\\_y\\_Aplicaciones](https://www.researchgate.net/publication/348513552_Informatica_Educativa_Conceptualizacion_y_Aplicaciones).
99. The Globe educación 5.0. EDUCAPLAY. [Online].; 2021 [cited 2024 Mayo. Available from: <https://www.theglobeformacion.com/blog/que-es-educaplay-y-como-crear-actividades/#:~:text=Educaplay%20es%20una%20plataforma%20educativa.valor%20pedag%C3%B3gico%20sin%20ning%C3%BAn%20coste>.
100. Baltazar Vilchis CA, Sámano Ángeles A, Martínez Garduño Y, Garduño Martínez A. Repositorio Institucional. [Online].; 2021 [cited 2024 Mayo. Available from: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/110468>.

# **ANEXOS**

## Anexo 1

# FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UAEM

## CUESTIONARIO

\*EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE DEL CURSO DE EXODONCIA EN TIEMPOS PANDEMIA SARS-CoV-2.

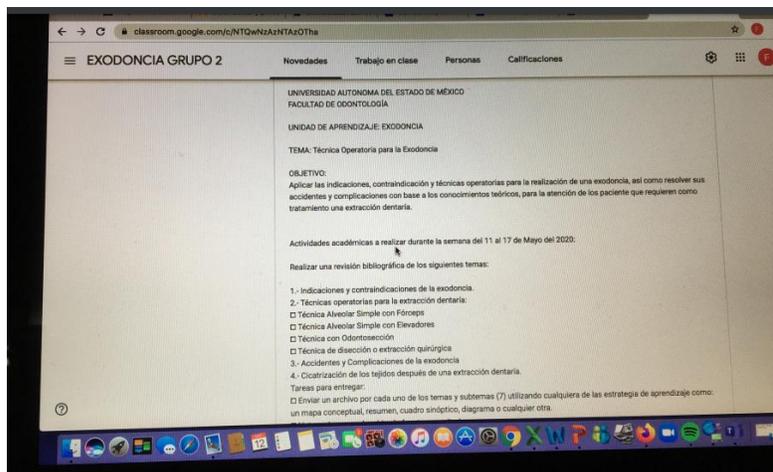
**OBJETIVO:** Conocer la experiencia de aprendizaje y percepción de los estudiantes del sexto semestre de la Licenciatura de Cirujano Dentista, que cursaron la unidad de Aprendizaje de "Exodoncia" durante el tiempo de confinamiento y aislamiento social ocasionada por la Pandemia del Coronavirus de marzo a junio 2020.

El presente cuestionario es anónimo y tus aportaciones permitirán conocer tu experiencia, nivel de aprovechamiento y aprendizaje del curso para analizar, valorar e implementar acciones de mejora en el proceso enseñanza- aprendizaje del curso.

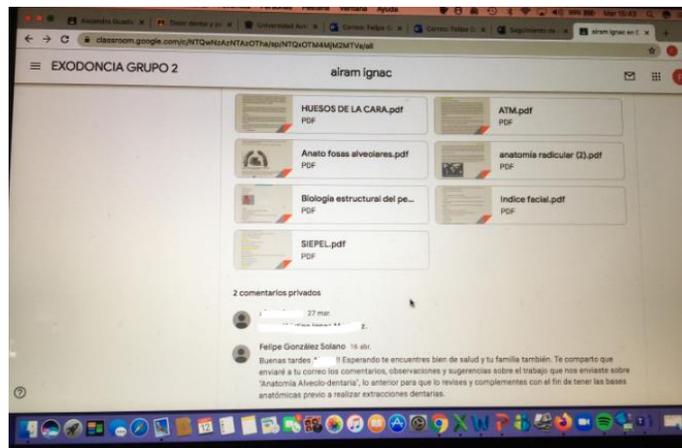
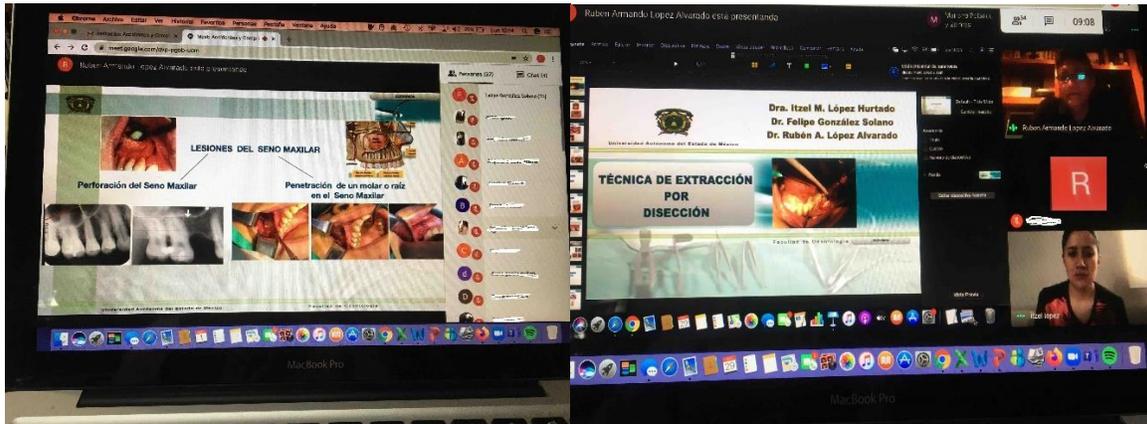
### INSTRUCTIVO:

- Leer con cuidado cada pregunta antes de contestar.
- Asegurarse de entender cada pregunta antes de contestar.
- Tomar en cuenta que hay preguntas en la que se puede seleccionar mas de una opción.
- Contestar con la honestidad y veracidad basada en tu experiencia.

## Evidencias Grupo 1



## Evidencias Grupo 2

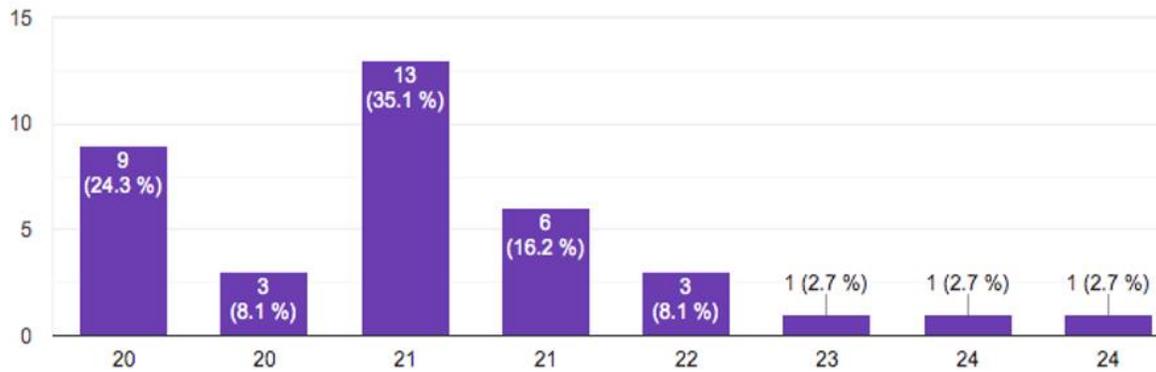


## Análisis resultados cuestionario Grupo uno

Interpretación de resultados de la encuesta “Experiencias educativas el curso de exodoncia en tiempos de pandemia SARS-CoV-2” aplicada al grupo uno de la unidad de aprendizaje de Exodoncia del 6° semestre periodo 2020A de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Con base a los registros de control escolar, estuvo integrada por una matrícula de 39 alumnos, de los cuales sólo participaron 37 estudiantes debido a que la aplicación del cuestionario fue voluntaria.

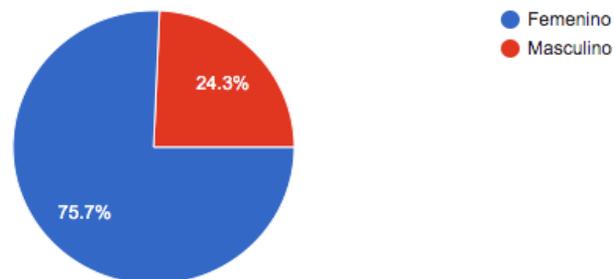
A continuación, se realiza una interpretación de cada ítem en base a los resultados registrados:

### Pregunta 1 Edad



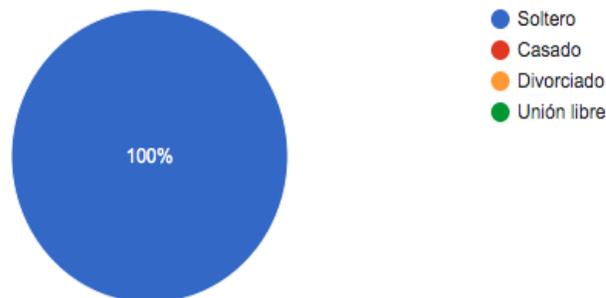
Considerando la variable de la **edad** encontramos en un rango de los 20 años hasta los 24 años la siguiente distribución: 12 estudiantes de **20 años** lo que representa el **32.4 %**, de **21 años** 19 estudiantes representando el **51.3%**, de **22 años** 3 estudiantes siendo el **8.1%**, en el rango de **23 años** 1 estudiante equivale al **2.7%** y de **24 años** 2 estudiantes respectivamente representado por el **5.4%**.

### Pregunta 2 Sexo



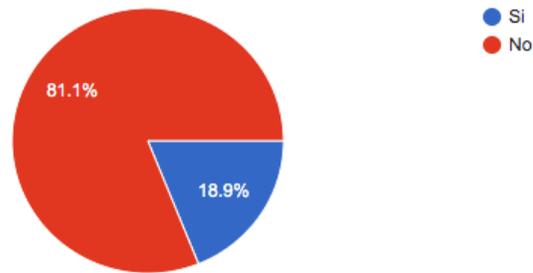
La distribución por sexo tenemos 28 femeninas siendo el **75.7%** y 9 masculinos representando el **24.3%**. Se observa un predominio del sexo femenino

### Pregunta 3 Estado civil



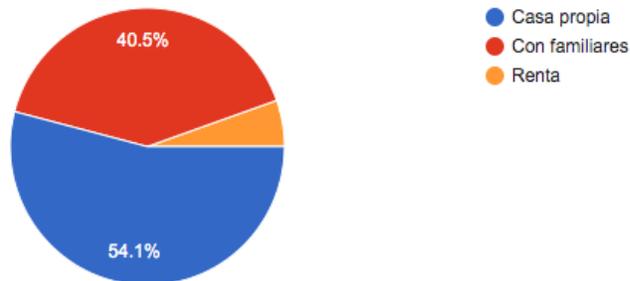
De acuerdo con los resultados el **100%** reportaron ser solteros.

### Pregunta 4 Trabajas



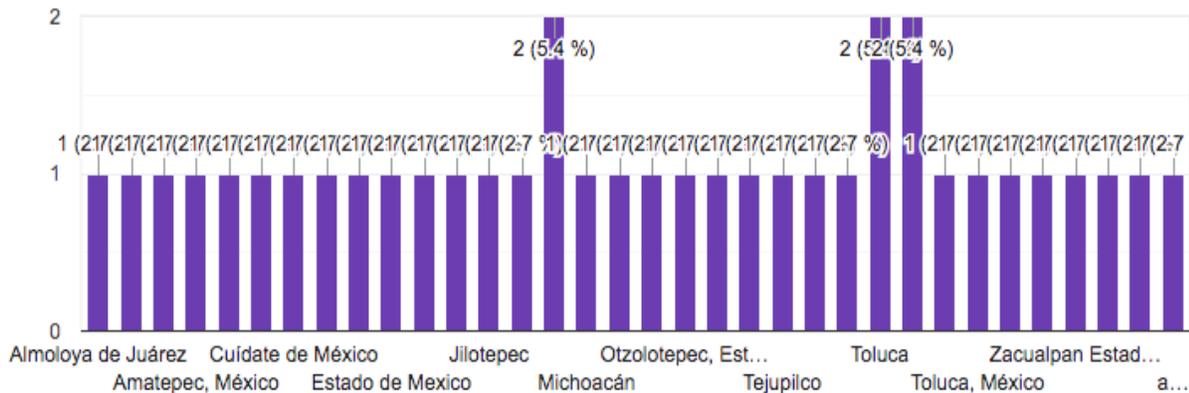
En relación con el estatus laboral durante sus estudios, el **81.1%** señaló que **no trabajan** y el **18.9%** reportó que **sí trabajan**. Siendo una licenciatura que implica dedicarle tiempo completo, por la carga académica que se tiene a partir del cuarto semestre, es complicado trabajar.

### Pregunta 5 Lugar de estancia durante el confinamiento



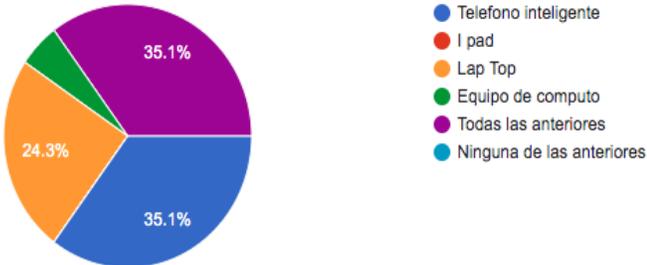
Con respecto a en qué lugar de estancia o confinamiento han mantenido la cuarentena por el COVID-19. El **54.1%** estuvieron en **casa propia**, el **40.5%** vivieron **con familiares** y el **5.4%** **rentaron**.

### Pregunta 6 Municipio o Estado de residencia



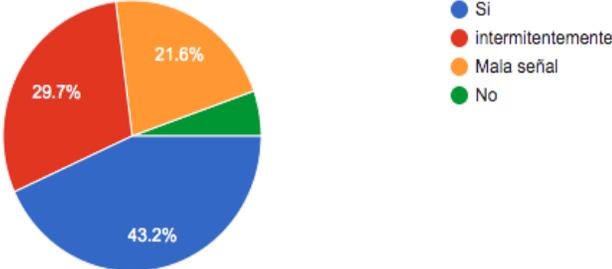
Referente a su Municipio o Estado de residencia, se identificó que el **86.4%** que equivale a **32 estudiantes** sus hogares se encuentran en el **Estado de México** y los municipios donde se ubican la mayoría son en Toluca, Metepec, Almoloya y Zinacantepec principalmente. Solo el **16.2%** que corresponde a **6 estudiantes**, sus domicilios donde estuvieron durante el tiempo de la pandemia COVID-19 **pertenecen a otras entidades** de la República que fueron: Morelos (2), Guerrero (2), Ciudad de México (1) y Michoacán (1).

**Pregunta 7 ¿Cuentas con equipo de informática o comunicación?**



En este rubro, de acuerdo con lo reportado, **todos** contaron con algún equipo de informática o comunicación; entre estos destaca que el **35.1%** contaron con **teléfono inteligente, iPad, laptop y equipo de cómputo**; otro sector estudiantil correspondiente al **35.1%** reportaron contar con **teléfono inteligente**; mientras que el **24.3%** reportaron tener **Laptop** y solo el **5.5%** refirieron tener **equipo de cómputo en casa**.

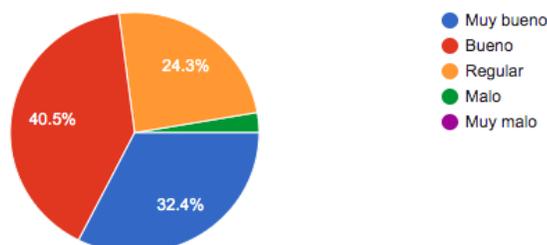
**Pregunta 8 En tu casa o lugar de residencia durante el tiempo de confinamiento contaban con servicio de Internet o señal telefónica.**



En este ítem, pudimos darnos cuenta del **93.5%** de los estudiantes que informaron que **contaban con señal de internet**; sin embargo, solo el **42.2%** reportó tener **buena señal**, el **29.7%** reportó que la señal era **intermitente**; el **21.6%** manifestó tener **mala**

señal y solo 2 alumnos que equivale al **6.5%** refirió **no haber tenido señal de internet** en sus domicilios donde estuvieron en el confinamiento.

**Pregunta 9 ¿Cómo consideras el nivel de aprovechamiento académico que adquiriste del curso de exodoncia durante este período de confinamiento por la pandemia SARS- CoV-2?**



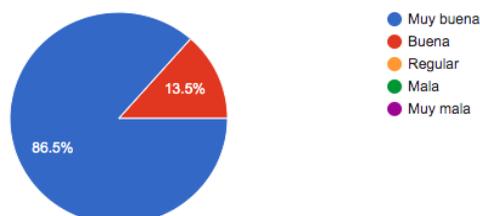
La percepción de los estudiantes respecto a su nivel de aprovechamiento académico del curso de Exodoncia durante el tiempo de la pandemia del COVID-19, **en general el 72.9% señaló que tuvieron buen aprovechamiento**, ya que de este porcentaje el **40.5%** la consideró **buena** y el **32.4%** **muy buena**. El **24.3%** de los estudiantes encuestados refirió que su nivel de **aprovechamiento fue regular** y solo el **2.8%** señaló que su aprovechamiento fue **malo**.

**Pregunta 10. ¿Los profesores de tu curso, se contactaron contigo para explicarte y orientarte cómo se desarrollaría el curso o las clases ante esta situación de la Pandemia?**



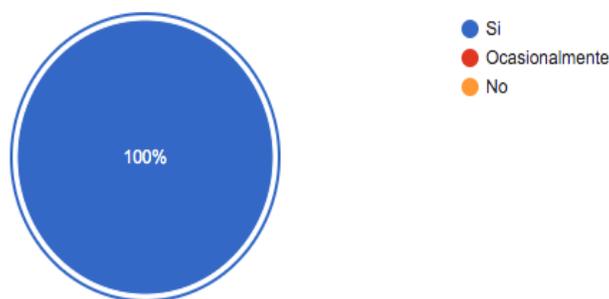
El **100%** de los estudiantes del grupo señalaron que sus profesores del curso tuvieron comunicación con ellos y les explicaron la forma como se desarrollarían las clases.

**Pregunta 11 ¿Cuándo tuviste necesidad de asesoría, la comunicación con tus profesores fue?**



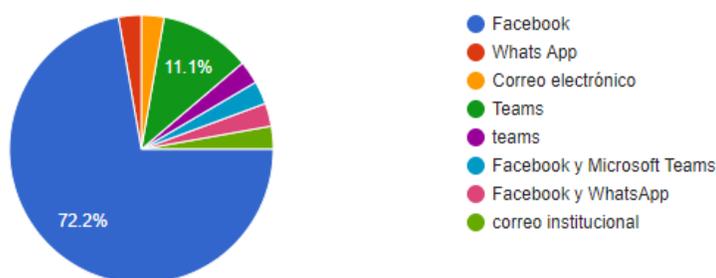
Los alumnos señalaron que siempre contaron con la asesoría o comunicación con sus profesores del curso, el **86.5%** la calificaron como **muy buena** y el **13.5%** manifestaron que fue **buena**.

**Pregunta 12 ¿Utilizaron las redes sociales o algún tipo de plataforma digital para establecer comunicación y establecer el acceso y desarrollo de tu curso?**



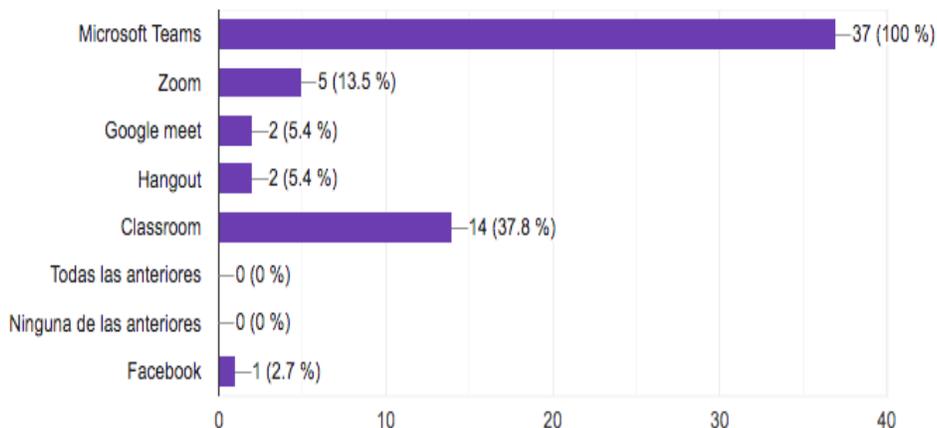
La **utilización de las redes sociales** y principalmente las plataformas fueron un medio importante para el desarrollo del curso en línea, siendo el **100%** de los alumnos que las utilizaron.

**Pregunta 13 ¿Qué tipo de red social emplearon tus profesores para comunicarse contigo? (Puedes responder más de una)**



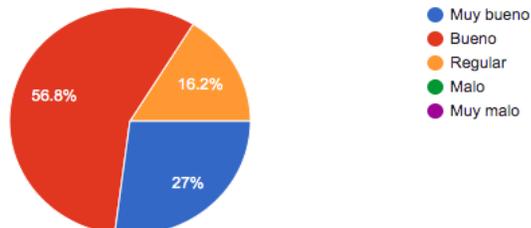
La mayoría de los estudiantes que representan el **72.2%** reportó que la comunicación con sus profesores fue mediante la red social de **Facebook**, el **13.9%** señaló que también lo hicieron por **Microsoft Teams**. El **2.8%** refirió comunicación vía **WhatsApp**, otro **2.8%** se comunicaron a través de **correo electrónico**, otro **2.8%** hubo comunicación a través de **correo institucional**, otro **2.8%** la comunicación fue a través de **Facebook y Microsoft** y el otro **2.8%** la comunicación se estableció a través de **Facebook y WhatsApp**.

**Pregunta 14 ¿Qué plataforma digital emplearon tus profesores para las clases virtuales, comunicación y desarrollo del curso? (Puedes contestar más de una)**



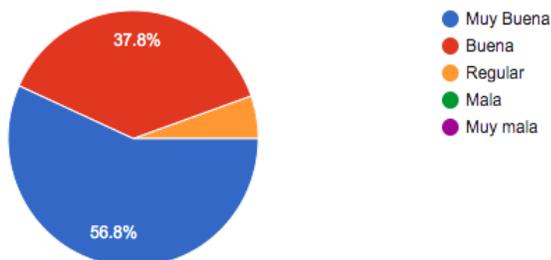
La plataforma digital que mayormente emplearon los profesores de acuerdo con los resultados de la encuesta, el **100%** de los alumnos señalaron que fue **Microsoft Teams**, seguida en un **38%** por **Classroom**, **14%** **Zoom** y **5%** **Hangout**.

**Pregunta 15 ¿El lugar donde tomaste las clases en línea te permitió un aprendizaje?**



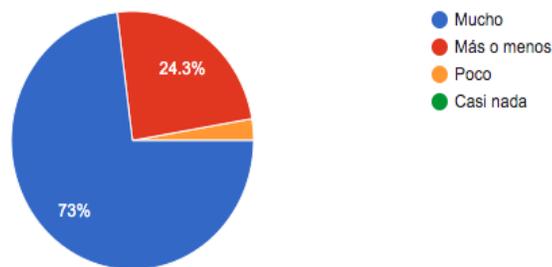
La percepción de los estudiantes en relación con el lugar donde tomaron las clases en línea fue adecuada, el **56.8%** señaló como **bueno**, mientras que el **27%** lo calificó como **muy buena** y solo el **16.2%** lo consideró como **regular**.

**Pregunta 16 ¿Cómo consideras las estrategias de aprendizaje que se implementaron mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante este tiempo? (Exposición de temas, clases virtuales)**



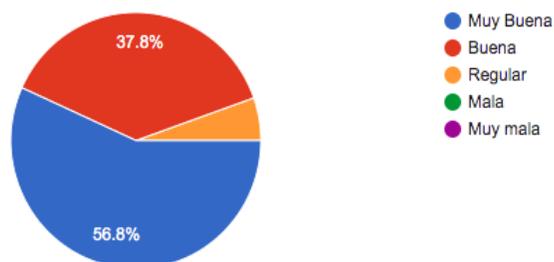
Las estrategias de aprendizaje que implementaron los docentes en las clases virtuales con el apoyo de las plataformas digitales los estudiantes consideraron en un **58.8%** que fue **muy buena**, un **37.8%** la consideró **buena** y solo el **3.4%** lo calificó como **regular**.

**Pregunta 17** La revisión de literatura odontológica en línea para consultar y elaborar tus trabajos, presentar mapas mentales y la retroalimentación de los temas ¿Te ayudaron para adquirir o reafirmar conocimientos sobre el curso de exodoncia?



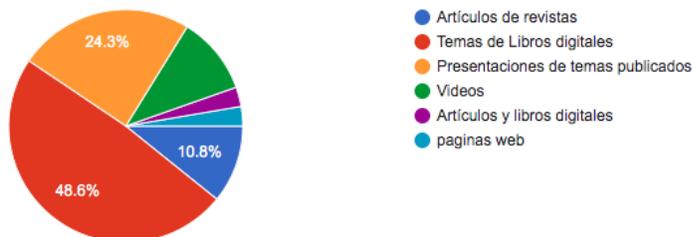
El **73%** de los estudiantes encuestados consideraron que la **revisión de la literatura odontológica en línea les ayudó mucho** para elaborar sus trabajos, el **24.3%** señalaron que **más o menos** les sirvió y solo un alumno consideró que **poco** le ayudó la consulta.

**Pregunta 18** ¿Las actividades que realizaste durante el curso en línea, facilitaron tu aprendizaje de forma?



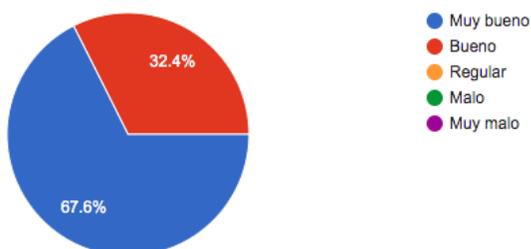
Las actividades desarrolladas durante el curso en línea facilitaron el aprendizaje de los alumnos en un **47.2%** de manera **buena**, el **44.4%** reportó que fue **muy buena** y solo el **8.3%** señaló que fue **regular**.

**Pregunta 19 Para la consulta de los temas en línea ¿Cuáles fueron los que más utilizaste o te ayudaron más?**



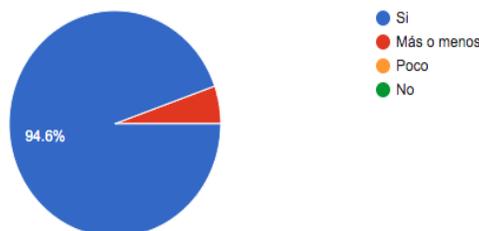
Los medios de consulta utilizados por los alumnos y que les ayudó en sus clases virtuales fueron: los **temas de libros digitales** en un **48.6%** de los alumnos, el **24.3%** consultó a través de **presentaciones de temas publicados** y el **10.8%** las realizó en **artículos de revistas** y el **10.8%** a través de **videos** respectivamente, un alumno a través de **libro digital y artículos**, y uno más lo que encontraba en **páginas web**.

**Pregunta 20 ¿Cómo consideras los materiales didácticos que utilizaron tus profesores para abordar y explicar los temas del curso en las clases virtuales?**



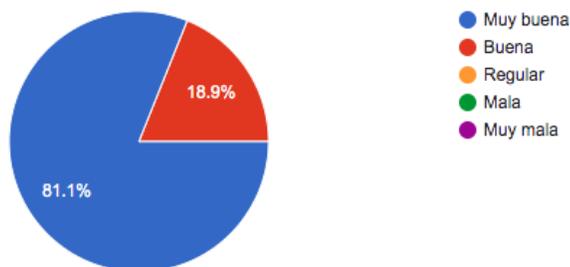
Los materiales didácticos utilizados por los profesores para abordar y explicar sus clases virtuales fueron considerados como **muy buenos** en un **67.6%** como **muy bueno** y el **32.4%** manifestó que fue **bueno**.

**Pregunta 21. ¿Los temas que se abordaron en las clases virtuales fueron explícitos y entendibles por parte de tus profesores?**



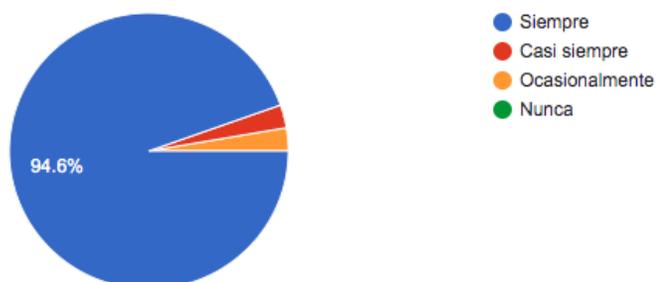
La mayoría de los estudiantes representantes del **95%** señalaron que los temas que se abordaron en las clases virtuales **sí** fueron explícitos y entendibles y solo el **5%** consideró que fue **más o menos**.

**Pregunta 22 ¿Cómo calificarías las clases virtuales que recibiste por parte de tus profesores para cubrir el contenido temático del curso?**



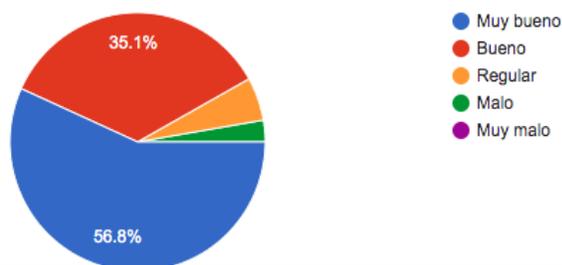
La percepción de los estudiantes respecto a la manera de impartir las clases virtuales sus profesores, la calificaron como **muy buena** en un **81.1%** y un **18.9%** la calificó como **buena**.

**Pregunta 23 ¿Tus profesores fueron accesibles durante este período para asesorarte, orientarte o disipar alguna duda sobre los temas del programa, entrega de trabajos o esquemas de evaluación del curso?**



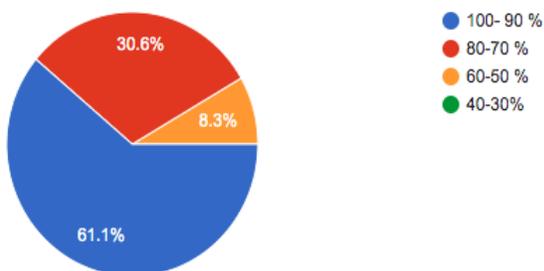
El **94.6%** de los estudiantes consideraron que sus profesores **siempre** fueron accesibles con ellos para asesorarlos, orientarlos o resolver dudas de los contenidos temáticos del programa, entrega de trabajo y esquemas de evaluación. Solo el **5.4%** señaló que fue **casi siempre u ocasionalmente**.

**Pregunta 24 ¿Cómo consideras el ajuste del sistema de evaluación del curso por las circunstancias de trabajar en forma virtual con los exámenes en línea y presentación de trabajos?**



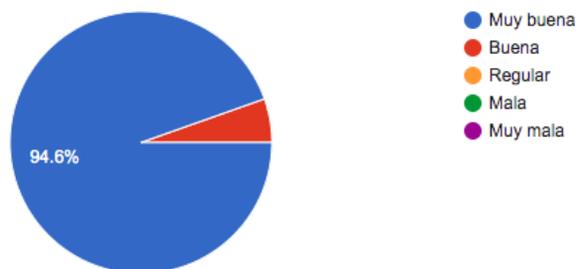
En este apartado relacionado al ajuste de sistema de evaluación del curso por la calendarización escolar para la realización de los exámenes en línea y entrega de trabajos, el **57%** de los alumnos consideró que fue **muy bueno**, el **35%** señaló que fue **bueno**, el **5%** lo calificó como **regular** y solo el **3%** manifestó que fue **malo**.

**Pregunta 25 ¿Qué porcentaje del contenido del programa de estudios de la Unidad de aprendizaje en exodoncia, consideras tú que se cubrió durante el tiempo de la pandemia?**



La percepción de los estudiantes relacionado a la cobertura del programa de la unidad de aprendizaje el **61.1%** señalan que se cubrió del **90-100%**, el **30.6%** consideró que la cobertura fue del **70-80%** y el **8.3%** refirió que la cobertura fue de un **50-60%**. Solo respondieron 36 alumnos.

**Pregunta 26 En tu opinión ¿Cómo consideras el nivel de preparación profesional de tus profesores que impartieron el curso?**



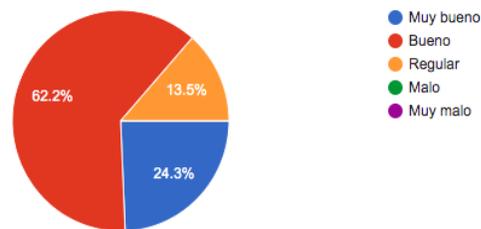
La apreciación de los estudiantes con relación a la preparación profesional de sus profesores, el **94.6%** de los estudiantes consideró que es **muy buena** y solo el **5.4%** señaló como **bueno**.

**Pregunta 27 ¿Consideras qué para mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje en forma virtual o en línea, los profesores deben capacitarse en? (Puedes contestar más de una)**



Los resultados de este ítem son muy interesantes, ya que el **56.8%**, más de la mitad de los estudiantes encuestados señalaron que para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en forma virtual o en línea, los profesores deberían capacitarse más en **estrategias didácticas virtuales**, el **13.5%** señalaron que la capacitación debería ser en el **uso de plataformas educativas digitales** y otro **13.5%** consideró **todas las anteriores**, el **10.8%** refirió que deberían mejorar la **elaboración de material didáctico**, el **5.4%** expresó que debían **actualizarse en la materia de exodoncia** y **buscar opciones de audio**.

**Pregunta 28 ¿Cómo consideras que fue tu aprendizaje del curso de exodoncia bajo esta modalidad virtual durante el tiempo de la pandemia SARS-Cov-2?**



La percepción del aprendizaje adquirido del curso de exodoncia de manera virtual por parte del estudiantado el **62.2%** lo consideró **bueno**, el **24.3%** señaló que fue **muy bueno** y el **13.5%** consideró como **regular**.

**Pregunta 29 ¿Cuáles fueron los factores que consideras pudieron haber influido de manera favorable o desfavorable en tu desempeño durante el curso en línea?**

- Me costaba un poco acceder ya que mi servicio de internet era intermitente
- La gran disposición de los docentes por seguir el curso mediante la clase en línea donde ellos explicaban de una forma muy buena para que nosotros entenderíamos.
- Influyó favorablemente que en la casa contamos con internet de más de 20mb por lo cual jamás tuve problemas de conectividad. También cuento con un espacio para poder tomar clases.
- El acceso a internet
- Falta de servicios como fueron luz e internet
- De manera desfavorable fue que no tuvimos prácticas clínicas.
- La falta de Internet estable.

- El tiempo dedicado a las clases y a repasar los temas, así como los medios para una buena conexión a internet
- Que en una ocasión hubo una tormenta en mi pueblo y se cayeron los árboles, entonces quitaron la luz 2 días y debido a esto no pude realizar un examen en tiempo, cuando lo realicé extemporáneo tuve buena puntuación, pero no pudo ser posible tener toda la calificación ya que valía menos
- la práctica figurada, ya que esta materia es teórico-práctica
- La interrupción de la señal de Internet.
- No estoy en mi casa, no tenía internet en donde estaba viviendo, los doctores no eran tan accesibles con los horarios, publicaban con muy poco tiempo de anticipación fechas de exámenes.
- problemas de red de wifi
- La falta de práctica clínica.
- Los doctores siempre tuvieron gran disposición de comentar temas y aclarar dudas
- No puedo contratar el internet en mi casa
- Considero que todo estuvo muy bien, solo de manera un poco desfavorable la falta de los ejemplos prácticos
- El no estar acostumbrado a esta modalidad de clases en línea
- Que no hubo clases prácticas
- De manera desfavorable la falta de internet al principio del curso.
- Solo fue la falta de Internet
- de manera desfavorable no haber podido realizar las prácticas a causa de la pandemia que estaban planeadas para el curso
- La buena comunicación siempre estuvo presente
- La preocupación de los doctores porque nosotros aprendiéramos
- El internet
- La recepción del internet, ya que en ocasiones se ponía lento.
- La falta de atención a las notificaciones
- De manera desfavorable que no es la misma atención que yo tengo en las aulas, es más fácil que me distraiga con otras cosas.
- La manera en que los doctores se capacitaron para darnos clase fue muy buena, se cubrió todo el programa teórico
- La mala conexión a internet que no me permitía algunas veces aprovechar al máximo las clases virtuales
- Todo perfecto
- La mala señal de internet en donde vivo.
- Desfavorable el no poder estar en clínica, en realizar extracciones
- Barreras de la comunicación, solo tengo el teléfono y no computadora
- EN MI MUNICIPIO FALLABA MUCHÍSIMO EL INTERNET LO CUAL ME LIMITABA A ESCUCHAR COMPLETAS LAS CLASES

**Pregunta 30 ¿Qué recomendarías si tuvieras que seguir tomando cursos en línea para tu formación profesional, si se prolonga el confinamiento o aislamiento social por la pandemia SARS-Cov-2?**

Dada la experiencia que vivieron los estudiantes en el curso de exodoncia, de la cual 2/3 partes fue en la modalidad virtual, sin las sesiones clínicas con pacientes, los alumnos del grupo uno de exodoncia hace las siguientes recomendaciones para futuros cursos del próximo semestre 2020B en caso de que continúe el confinamiento o aislamiento social con el programa Quédate en casa.

## Recomendaciones

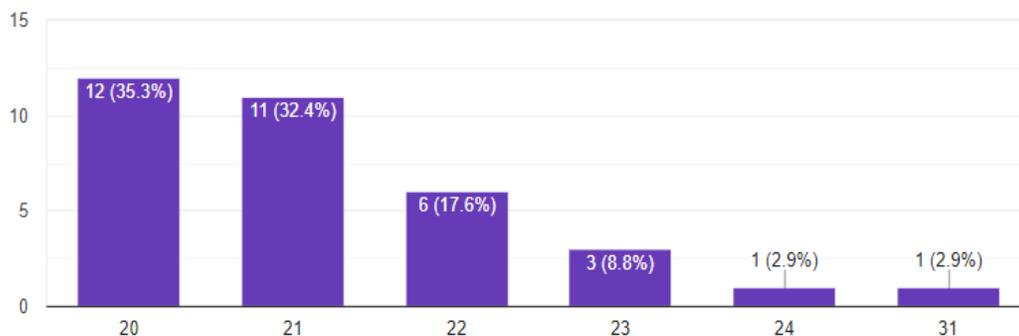
- En general considero que los doctores de esta asignatura llevaron de la mejor forma el curso.
- No sabría qué recomendar, porque esta es una carrera práctica, donde debemos desarrollar habilidades y desgraciadamente sería muy difícil hacerlo en línea.
- Que fueran grabadas las clases, entiendo que tienen un gran valor en ser en vivo, pero en mi situación, se me perdía la señal de internet y se me interrumpió la clase y pues, aunque pedía a mis compañeros que me compartieran la información de la clase, pues no es igual a la clase y anotar mis propios apuntes y dudas.
- Yo creo que en especial en exodoncia, los doctores entendieron muy bien la situación y nos brindaron su ayuda y asesoramiento. Recomendaría que fuera similar para el resto de las materias, si bien sabemos que para odontología es necesario contar con la práctica, sería recomendable implementar videos.
- Mayor flexibilidad de los Doctores de las demás asignaturas y la comprensión de que algunos alumnos en nuestro lugar de residencia no contamos con algún depósito dental para cubrir todas las prácticas y nos puedan evaluar de alguna otra manera.
- Que esté disponible mucha más información en línea, es decir que la bibliografía que se ocupe en las unidades de aprendizaje esté disponible en línea para evitar consultar información errónea o incompleta.
- El poder tener acceso a libros digitales actuales de las diferentes materias y que se pudieran grabar las clases por si alguien por fallas técnicas no pudo acceder o escucharla completamente
- Mejorar estrategias didácticas virtuales y optimizar el uso de aplicaciones que nos sirvan para realizar tareas y estudiar mejor los temas que abarquen los programas de cada materia.
- Que se manejen videos de acuerdo a los temas, y que los doctores pudieran enseñarnos prácticas desde casa, que ellos nos enseñaran a como se debe hacer un procedimiento.
- A veces no todos tenemos los recursos para acceder a una hora específica (yo personalmente estuve yendo al ciber para tomar la clase y este a veces estaba cerrado).
- En esta materia todo estuvo muy bien y felicito ampliamente a los docentes. En otras materias hubo muchas deficiencias, pero en ésta en especial ninguna deficiencia.
- Ser un poco más accesibles en cuanto a los alumnos que por circunstancias fuera de su poder no pueden conectarse a la clase o examen en línea.
- Considerar que algunos compañeros llegan a tener problemas con respecto a la señal de Internet y a veces es difícil conectarse.
- Que tomen en cuenta otro tipo de estrategia para enseñar los temas de la clase, diferentes actividades didácticas.
- Estrategias para poder llevar a cabo de manera correcta un curso en línea y que no sea tan improvisado como lo fue.
- Que nos dejen actividades didácticas los cuales nos ayuden a fortalecer el aprendizaje sin necesidad de ser tedioso.
- Implementar videos sobre las técnicas que se nos enseñó en clase o hacer prácticas figuradas a distancia.
- Que continuará el apoyo para poder seguir conectados y así continuar con nuestro aprendizaje
- Que se restablezca un horario fijo para cada materia para evitar que sean al mismo tiempo.
- Que toman más en cuenta que no todos tenemos los medios y el acceso necesarios
- Mesas clínicas por parte de los profesores, como complemento a la teoría.
- Clases virtuales por medio de conferencias y no solo de trabajos.
- Conferencias con mesas clínicas para reforzar la teoría.
- Que fueran más didácticos con videos o en vivo.
- Algún material didáctico al final de esas clases.
- Mejores estrategias didácticas virtuales.
- Videos ilustrativos de los tratamientos.
- Que los doctores nos muestren prácticas.
- El uso de actividades didácticas.
- Continuar las clases por "Teams".
- Uso de estrategias didácticas.
- Material didáctico.
- Práctica figurada

## Análisis resultados cuestionario

### Grupo dos

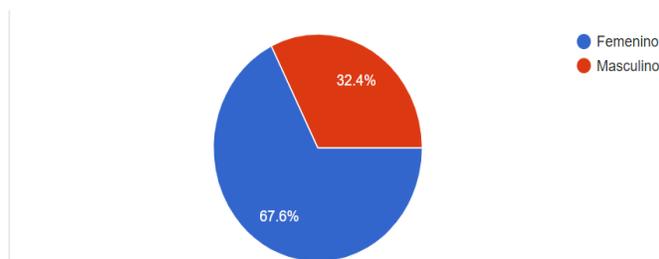
Interpretación de resultados de la encuesta "Experiencias educativas el curso de exodoncia en tiempos de pandemia SARS-CoV-2" aplicada al grupo dos de la unidad de aprendizaje de Exodoncia del 6° semestre periodo 2020A de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Con base a los registros de control escolar, estuvo integrada por una matrícula de 38 alumnos, de los cuales sólo participaron 32 estudiantes, debido a que la aplicación del cuestionario fue voluntaria.

#### Pregunta 1 Edad



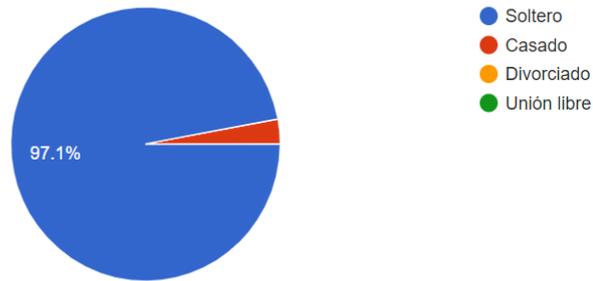
Considerando la variable de la **edad** encontramos en un rango de los 20 años hasta los 31 años la siguiente distribución: 10 estudiantes de **20 años** lo que representa el **35.3%**, de **21 años** 11 estudiantes representando el **32.4%**, de **22 años** 6 estudiantes siendo el **17.6%**, en el rango de **23 años** 3 estudiantes teniendo **8.8%**, de **24 años** 1 estudiante a lo que representa el **2.9%** y por último de **31 años** 1 estudiante siendo el **2.9%**.

#### Pregunta 2 Sexo



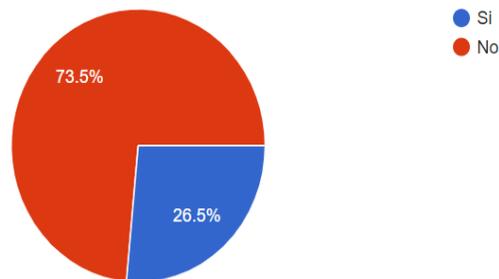
La distribución por sexo tenemos 27 femeninas siendo el **67.5%** y 5 masculinos representando el **32.4%**. Se observa un predominio del sexo femenino.

### Pregunta 3 Estado Civil



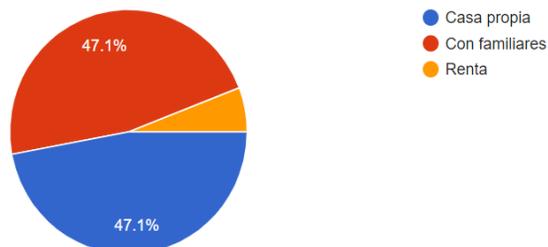
En el **estado civil** la gran mayoría son solteros representando el **97.1%** y el **2.9%** está casado.

### Pregunta 4 Trabajas



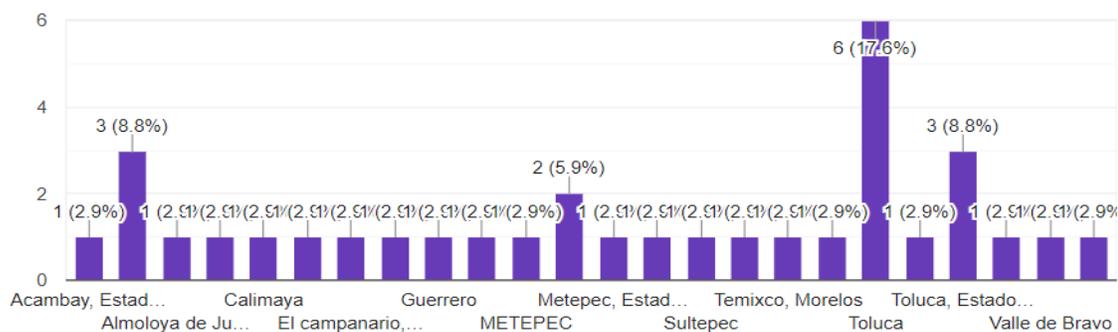
En relación con el estatus laboral durante sus estudios, el **73.5%** señaló que **no trabajan** y el **26.5%** reportó que **sí trabajan**. Siendo una licenciatura que implica dedicarle tiempo completo, por la carga académica que se tiene a partir del cuarto semestre, es complicado trabajar.

### Pregunta 5 Lugar de estancia durante el confinamiento



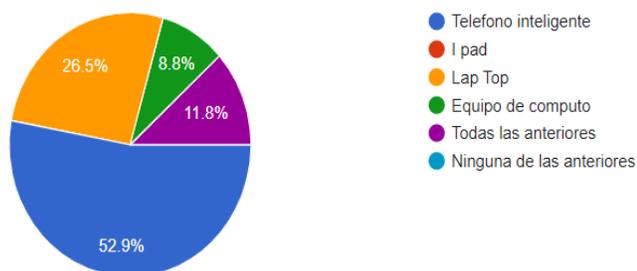
Con respecto a en qué lugar de estancia o confinamiento han mantenido la cuarentena por el COVID-19. El **47.1%** estuvieron en **casa propia**, el **47.1%** vivieron **con familiares** y el **5.9%** **rentaron**.

## Pregunta 6 Municipio o Estado de residencia



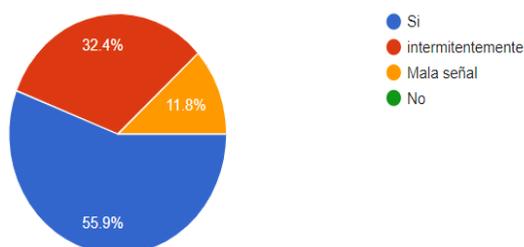
Referente a su Municipio o Estado de residencia, se identificó que el **91.1%** que equivale a **31 estudiantes** sus hogares se encuentran en el **Estado de México** y los municipios donde se ubican la mayoría son en Toluca, Metepec, Ocoyoacac, Valle de Bravo, Zinacantepec principalmente. Solo el **8.8%** que corresponde a **3 estudiantes**, sus domicilios donde estuvieron durante el tiempo de la pandemia COVID-19 pertenecen a otras entidades de la República que fueron: Morelos (2), y Guerrero (1).

## Pregunta 7 Cuentas con equipo de informática o comunicación



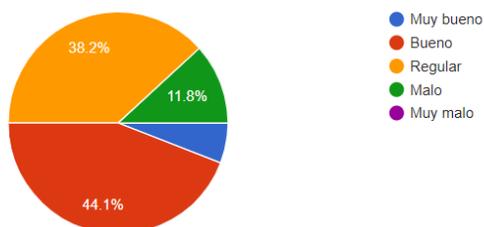
En este rubro, de acuerdo con lo reportado, **todos** contaron con algún equipo de informática o comunicación; entre estos destaca que el **11.8%** contaron con **teléfono inteligente, iPad, laptop y equipo de cómputo**; otro sector estudiantil correspondiente al **52.9%** reportaron contar con **teléfono inteligente**; el **26.5%** reportaron tener **Laptop** y solo el **8.8%** refirieron tener **equipo de cómputo en casa**.

**Pregunta 8 En tu casa o lugar de residencia durante el tiempo de confinamiento contaban con servicio de Internet o señal telefónica.**



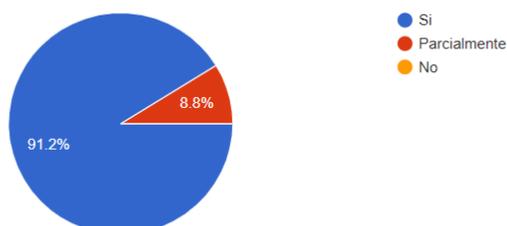
En este ítem, pudimos darnos cuenta de que el **88.3%** de los estudiantes que informaron que **contaban con señal de internet**; sin embargo, solo el **55.9%** reportó tener **buena señal**, el **32.4%** reportó que la señal era **intermitente** y solo 3 alumnos que equivale al **11.8%** refirió **no haber tenido señal de internet** en sus domicilios donde estuvieron en el confinamiento.

**Pregunta 9 ¿Cómo consideras el nivel de aprovechamiento académico que adquiriste del curso de exodoncia durante este período de confinamiento por la pandemia SARS- CoV-2?**



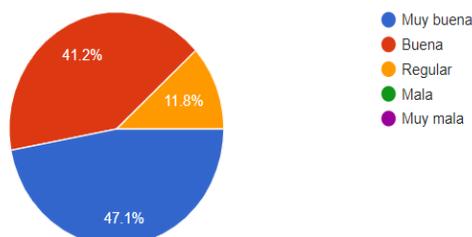
La percepción de los estudiantes respecto a su nivel de aprovechamiento académico del curso de Exodoncia durante el tiempo de la pandemia del COVID-19, en general el **55.9%** señaló que tuvieron **buen aprovechamiento**, ya que de este porcentaje el **44.1%** la consideró **bueno** y el **5.9%** **muy bueno**. El **38.2%** de los estudiantes encuestados refirió que su nivel de aprovechamiento fue **regular** y solo el **11.8%** señaló que su aprovechamiento fue **malo**.

**Pregunta 10. ¿Los profesores de tu curso, se contactaron contigo para explicarte y orientarte cómo se desarrollaría el curso o las clases ante esta situación de la Pandemia?**



El **91.2%** de los estudiantes del grupo señalaron que sus profesores del curso tuvieron comunicación con ellos y les explicaron la forma como se desarrollarían las clases y el **8.8%** refirieron que la comunicación fue parcial.

**Pregunta 11 ¿Cuándo tuviste necesidad de asesoría, la comunicación con tus profesores fue?**



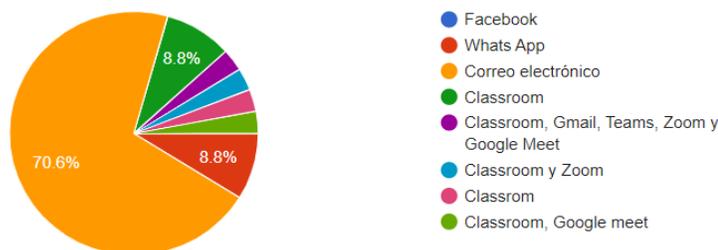
Los alumnos señalaron que siempre contaron con la asesoría o comunicación con sus profesores del curso, el **47.1%** la calificaron como **muy buena** y el **41.2%** manifestaron que fue **buena** y solo el **11.8%** lo refirieron como **regular**.

**Pregunta 12 ¿Utilizaron las redes sociales o algún tipo de plataforma digital para establecer comunicación y establecer el acceso y desarrollo de tu curso?**



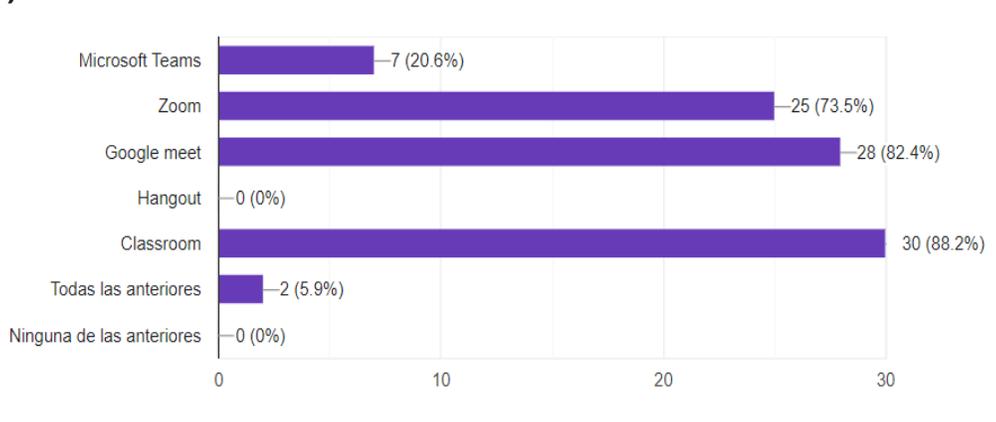
La **utilización de las redes sociales** y principalmente las plataformas fueron un medio importante para el desarrollo del curso en línea, siendo el **100%** de los alumnos que las utilizaron.

**Pregunta 13 ¿Qué tipo de red social emplearon tus profesores para comunicarse contigo? (Puedes responder más de una)**



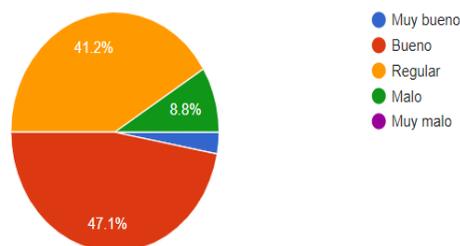
El **70.6%** de los estudiantes reportó que el **correo electrónico** fue el más utilizado, el **11.7%** usaron **Classroom**, otro **8.8%** usaron **WhatsApp**, 1 alumno **Classroom y Zoom** y 1 alumno **Classroom y Google Meet** y 1 alumno más **Classroom, Gmail, Teams, Zoom y Google Meet**.

**Pregunta 14 ¿Qué plataforma digital emplearon tus profesores para las clases virtuales, comunicación y desarrollo del curso? (Puedes contestar mapas más de una)**



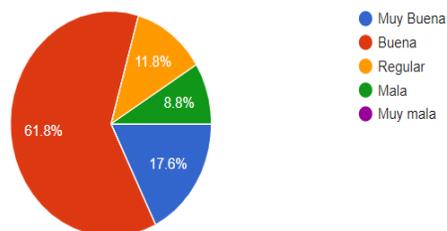
Las plataformas digitales que mayormente emplearon los profesores de acuerdo con los resultados de la encuesta el **82.4%** fueron **Classroom y Google Meet**, mientras que **Zoom** fue utilizada por el **73.5%**, el **20.6%** sus maestros usaron **Microsoft Teams** y solo el **5.9%** respondieron que utilizaron todas las anteriores.

**Pregunta 15 ¿El lugar donde tomaste las clases en línea te permitió un aprendizaje?**



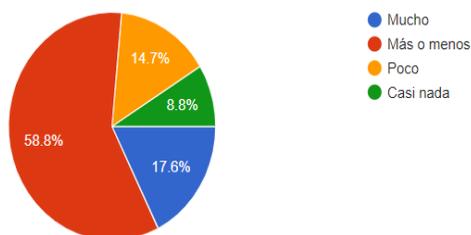
La percepción de los estudiantes en relación con el lugar donde tomaron las clases en línea fue adecuada, el **47.1%** señaló como **bueno**, mientras que el **41.2%** lo calificó como **regular**, el **8.8%** que el lugar fue **malo** y solo 1 alumno contestó que fue **muy bueno**.

**Pregunta 16 ¿Cómo consideras las estrategias de aprendizaje que se implementaron mediante las plataformas digitales para el desarrollo del curso durante este tiempo? (Exposición de temas, clases virtuales)**



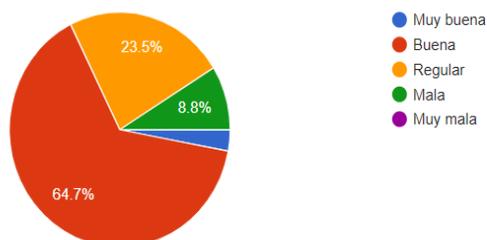
Las estrategias de aprendizaje que implementaron los docentes en las clases virtuales con el apoyo de las plataformas digitales los estudiantes consideraron en un **17.6%** que fue **muy buena**, un **61.8%** la consideró **buena** y solo el **11.8%** lo calificó como **regular** y solo el **8.8%** mencionó que fue **mala**.

**Pregunta 17 La revisión de literatura odontológica en línea para consultar y elaborar tus trabajos, presentar mapas mentales y la retroalimentación de los temas ¿Te ayudaron para adquirir o reafirmar conocimientos sobre el curso de exodoncia?**



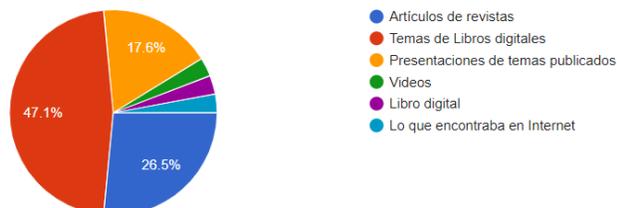
El **17.6%** de los estudiantes encuestados consideraron que la **revisión de la literatura odontológica en línea les ayudó mucho** para elaborar sus trabajos, el **58.8%** señalaron que **más o menos** les sirvió y el **14.7%** de los alumnos refirió que **poco** y solo el **8.8%** consideró que **casi nada** le ayudó la consulta.

**Pregunta 18 ¿Las actividades que realizaste durante el curso en línea, facilitaron tu aprendizaje de forma?**



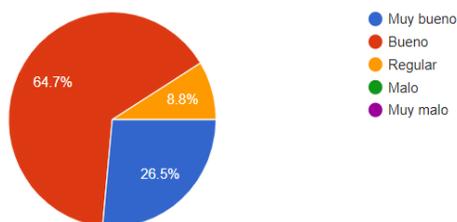
Las actividades desarrolladas durante el curso en línea facilitaron el aprendizaje de los alumnos en un **64.7%** de manera **buena**, el **23.5%** respondieron que fue **regular**, un **8.8%** respondió que fue **malo** y un alumno contestó que fue **muy bueno**

**Pregunta 19 Para la consulta de los temas en línea ¿Cuáles fueron los que más utilizaste o te ayudaron más?**



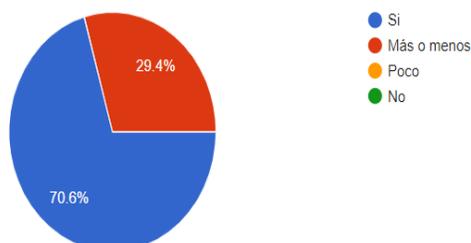
Los medios de consulta utilizados por los alumnos y que les ayudó en sus clases virtuales fueron: los **libros digitales** en un **50%** de los alumnos, el **26.5%** dijeron que los **artículos de las revistas**, el **17.6%** contestaron que fueron las **presentaciones de temas publicados**, videos un alumno y uno más lo que encontraba en internet.

**Pregunta 20 ¿Cómo consideras los materiales didácticos que utilizaron tus profesores para abordar y explicar los temas del curso en las clases virtuales?**



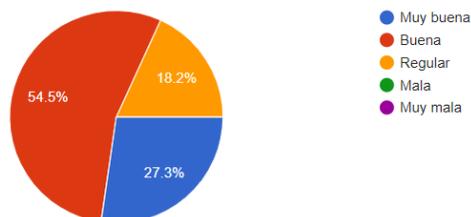
Los materiales didácticos utilizados por los profesores para abordar y explicar sus clases virtuales fueron considerados como **muy buenos** en un **26.5%** de los alumnos, el **64.7%** manifestó que fue **buena** y **regular** el **8.8%** de los alumnos.

**Pregunta 21. ¿Los temas que se abordaron en las clases virtuales fueron explícitos y entendibles por parte de tus profesores?**



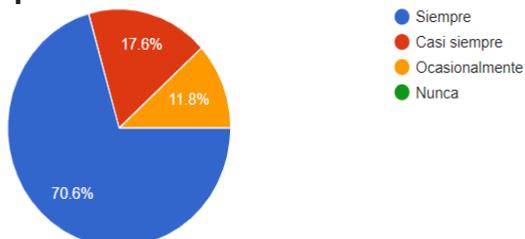
La mayoría de los estudiantes representantes del **70.6%** señalaron que los temas que se abordaron en las clases virtuales **sí** fueron explícitos y entendibles y solo el **29.4%** consideró que fue **más o menos**.

**Pregunta 22 ¿Cómo calificarías las clases virtuales que recibiste por parte de tus profesores para cubrir el contenido temático del curso?**



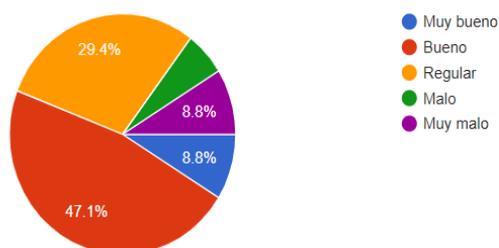
La percepción de los estudiantes respecto a la manera de impartir las clases virtuales sus profesores, la calificaron como **muy buena** en un **27.3%** y un **54.5%** la calificó como **buena** y el **18.2%** la percibió **regular**

**Pregunta 23 ¿Tus profesores fueron accesibles durante este período para asesorarte, orientarte o disipar alguna duda sobre los temas del programa, entrega de trabajos o esquemas de evaluación del curso?**



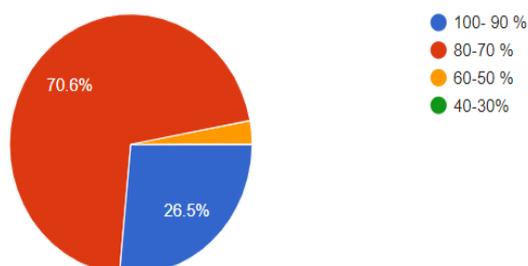
El **70.6%** de los estudiantes consideraron que sus profesores **siempre** fueron accesibles con ellos para asesorarlos, orientarlos o resolver dudas de los contenidos temáticos del programa, entrega de trabajo y esquemas de evaluación, el **17.6%** señaló que fue **casi siempre** y únicamente el **11.8%** refirieron ocasionalmente.

**Pregunta 24 ¿Cómo consideras el ajuste del sistema de evaluación del curso por las circunstancias de trabajar en forma virtual con los exámenes en línea y presentación de trabajos?**



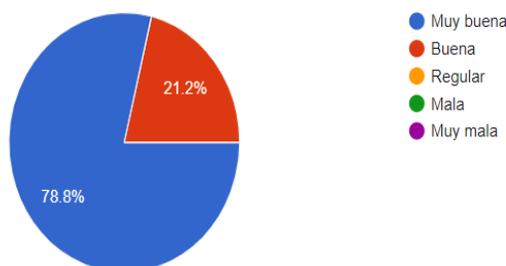
En este apartado relacionado al ajuste de sistema de evaluación del curso por la calendarización escolar para la realización de los exámenes en línea y entrega de trabajos, el **8.8%** de los alumnos consideró que fue **muy bueno**, el **47.1%** señaló que fue **bueno**, el **29.4%** lo calificó como **regular** y solo el **8.8%** **muy malo** y el **5.9%** manifestó que fue **malo**.

**Pregunta 25 ¿Qué porcentaje del contenido del programa de estudios de la Unidad de aprendizaje en exodoncia, consideras tú que se cubrió durante el tiempo de la pandemia?**



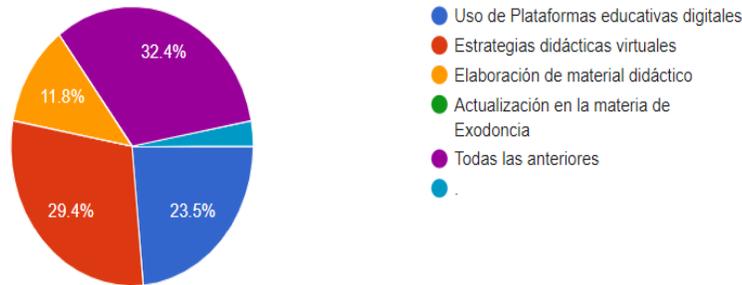
La percepción de los estudiantes relacionado a la cobertura del programa de la unidad de aprendizaje el **26.5%** señalan que se cubrió del **90-100%**, el **70.6%** consideró que la cobertura fue del **70-80%** y el **2,9%** refirió que la cobertura fue de un **50-60%**.

**Pregunta 26 En tu opinión ¿Cómo consideras el nivel de preparación profesional de tus profesores que impartieron el curso?**



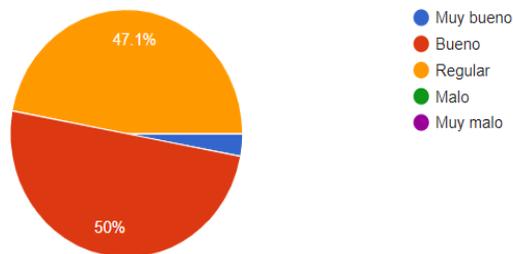
La apreciación de los estudiantes en relación con la preparación profesional de sus profesores, el **78.8%** de los estudiantes consideró que es **muy buena** y sólo el **21.2%** señaló como **bueno**.

**Pregunta 27 ¿Consideras qué para mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje en forma virtual o en línea, los profesores deben capacitarse en? (Puedes contestar más de una)**



Los resultados de este ítem son muy interesantes, ya que el **29.4%** de los estudiantes encuestados señalaron que para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en forma virtual o en línea, los profesores deberían capacitarse más en **estrategias didácticas virtuales**, el **23.5%** señalaron que la capacitación debería ser en el **uso de plataformas educativas digitales**, el **11.8%** refirió que deberían mejorar la **elaboración de material didáctico**, el **32.4%** consideró **todas las anteriores** indicando que los profesores requieren actualización de la materia de exodoncia, así como uso de plataformas digitales y estrategias didácticas.

**Pregunta 28 ¿Cómo consideras que fue tu aprendizaje del curso de exodoncia bajo esta modalidad virtual durante el tiempo de la pandemia SARS-Cov-2?**



La percepción del aprendizaje adquirido del curso de exodoncia de manera virtual por parte del estudiantado el **50%** lo consideró **bueno**, el **47.1%** consideró como **regular** y únicamente el **2.9%** lo consideró **muy bueno**.

**Pregunta 29 ¿Cuáles fueron los factores que consideras pudieron haber influido de manera favorable o desfavorable en tu desempeño durante el curso en línea?**

- Un lugar establecido para estudiar/trabajar
- Las distracciones, el fallo de internet en el pueblo,
- Realizar la práctica clínica para conocer y aplicar los conocimientos adquiridos
- Al estar en casa tomando las clases, tuve más distracciones y acúmulo de trabajos extras de otras materias (en gran cantidad) y por lo tanto no fue como estar en el salón en cada clase
- La comodidad de estudiar desde casa aproveche los tiempos de traslado de casa a la escuela, libertad de poder investigar en más literatura

- En mi caso fue que como soy mamá de 2 niños, y aparte tenemos un negocio, siento que no es lo mismo recibir el aprendizaje directamente en un aula, donde toda la atención es para la clase que en casa o en mi caso en el local donde trabajo, porque hay muchas distracciones
- El entorno
- Desfavorable: el internet, el espacio donde estaba, mi familia, cosas que no me permitían concentrarme, me perdía muy fácil, fallaba y se trababa. Favorables: la disposición de los Doctores, mis ganas de aprender, las presentaciones.
- No tener un lugar tranquilo donde estudiar sin interrupciones.
- Mala señal y falta de equipo
- Las distracciones de estar en casa y que fueron muy tempranas las clases y seguía medio dormido jajaja
- En la casa hay distractores y otras personas utilizando el internet, entonces se alentaba. Sin embargo, me daba tiempo de hacer los apuntes con un poco más de dedicación
- Mi lugar en casa para tomar clases en línea.
- La ausencia obligada que tuve que hacer debido a que enfermé.
- Las fallas constantes de mi internet.
- Mi dispositivo para tomar clases.
- Desfavorable: 1) no contar con la información necesaria y confiable para las investigaciones 2) mi forma de aprender no es muy visual, se me dificulta aprender sólo escuchando y viendo las diapositivas
- Las clases virtuales puesto que al momento de mis clases también tenía que auxiliar a mis hermanos pequeños en las suyas y ver qué necesitaban. Que tuve que cuidar a familiares enfermos. Los exámenes se me hicieron complicados tomando en cuenta la situación y que no todos estamos en las mismas condiciones de aprendizaje y tiempos como en clases presenciales. Personalmente es la única materia en la que salí baja de calificación, la manera de evaluar no me pareció la más adecuada comparada con las demás materias en estos tiempos de pandemia.
- La mala señal de internet
- La concentración en casa ya que no es lo mismo que el estar en la escuela, algunas veces el Internet no era muy bueno y el no tener los libros para investigar se me dificulto un poco el buscarlos en línea.
- La falta de tiempo en ocasiones
- En mi caso soy de un municipio que está a dos horas de la ciudad de Toluca, me costó por el hecho de no tener una computadora en casa. Y porque a veces se veía interrumpida la señal de internet por lluvias o porque no había luz.
- De manera desfavorable que pudimos hacer prácticas ya que de eso realmente se aprende
- Las distracciones en casa aparte de la escuela
- Que dejarán más tiempo para hacer los trabajos o que nos pasarán libros o lo que los profesores tenían ya de la información del curso, pues a distancia casi es incompleta la información que hay en internet y no sabemos qué deberíamos haber puesto
- El no tener claro de donde obtener información exacta y el lugar donde estudia tiene muchas distracciones, pero gracias a eso pude ser más autodidacta.
- El tiempo se aprovecha un poco más, distracciones en el hogar, internet falla algunas veces
- El curso de Exodoncia estuvo muy bien, solo me hubiera gustado que el examen valiera un poco menos y los trabajos que realizamos valieron más.
- De manera favorable el horario, la dinámica con la que se llevó a cabo el curso.
- Se me dificulto estar en algunas clases, ya que en ocasiones no había luz (por las lluvias) o no había señal y a veces no podía escuchar con claridad las clases; que a veces no podía estar concentrada ya que había distracciones que antes no tenía; creo que a veces no ponía la misma atención que en las clases presenciales.
- Se me complicó acostumbrarme a esta nueva modalidad, al estar en el hogar todo el tiempo salen actividades por hacer, las cuales también ocuparon mi tiempo.

- El otro asunto fue que no sólo tenía que realizar las actividades de esta materia, sino de todas las materias que tome este semestre, lo cual a veces influyó en que los trabajos nos los entregará al 100%
- La pandemia y el miedo de la situación actual no me dejaban concentrar
- La búsqueda de información
- Favorable, teníamos tiempo y comodidad para poder estudiar sin ningún tipo de estrés que normalmente podemos presentar en la facultad.
- Desfavorable, a veces había distracciones dentro de nuestros hogares.
- Había muchos distractores

### **Pregunta 30 ¿Qué recomendarías si tuvieras que seguir tomando cursos en línea para tu formación profesional, si se prolonga el confinamiento o aislamiento social por la pandemia SARS-Cov-2?**

Dada la experiencia que vivieron los estudiantes en el curso de exodoncia, de la cual 2/3 partes fue en la modalidad virtual, sin las sesiones clínicas con pacientes, los alumnos del grupo dos de exodoncia hacen las siguientes recomendaciones para futuros cursos del próximo semestre 2020B en caso de que continúe el confinamiento o aislamiento social con el programa Quédate en casa.

#### **Recomendaciones**

- No dejar trabajos extensos que casi no tomen en cuenta debido a que por otras materias es difícil concentrarse y más si existen fechas límites que nos presionan, recomendaría dejar cuestionarios breves que nos ayuden a aprender mejor y podamos ver cuáles son nuestros errores para poder reforzar esa información y quede más claro
- Ojalá que no :(
- Tener más clases virtuales y conocer las nuevas técnicas que debemos de tomar ante la situación
- La forma de evaluar en los trabajos que no sea tan estricta ya que al no estar en la facultad no contamos con la posibilidad de tener varias referencias bibliográficas para elaborar los trabajos y en ese aspecto me gustaría que los doctores comprendan más ese punto y por qué quizás no agregáramos más información para los trabajos
- Que nos proporcionen artículos actualizados sobre los temas, ya que para mí es una buena forma de aprender, así como lo hicieron al inicio del curso.
- Que se tomaran más estrategias de aprendizaje, ya que es una nueva modalidad y muchos estamos en desventaja por los medios y/o recursos, que se hicieran evaluaciones por tema para que no se hiciera muy pesado un examen, y que no se hagan cuadros tan extensos porque nos confunden a la hora de contestarlo.
- Que al principio del curso se estableciera de forma clara y específica los métodos de evaluación, que se fomenten sesiones más dinámicas con más participación por parte de los alumnos
- Seguir como seguimos pero tener prácticas e irnos turnando con mis compañeros, tener una clínica integrada para que podamos cursar nuestras siguientes clínicas, que nos dividan en días a todo si los alumnos, en casa dedicarnos a entrar a clases, ojalá pudieran enviarnos antes la presentación porque a veces me concentro en anotar lo que está ahí y no ponía atención, seguir haciendo resúmenes pero que nos enseñarán a usar la biblioteca virtual ya que yo no le he entendido y es difícil encontrar fuentes confiables, pero agradezco mucho su interés Doctores, fueron de los primeros que nos buscaron, ya teníamos classroom, pensaron en todo, qué aplicaron examen, muchas gracias porque a pesar de la

distancia ustedes siguen amando su profesión y dando todo de ustedes, un gusto siempre tomar clases con ustedes, un abrazo muy grande y bendiciones a toda su familia. Airam

- Ir explicando con vídeos, que los profesores manden algún libro digital para todos poder sacar la misma información y tenerlo más claro.
- Que para todas las materias se use una sola plataforma digital de aprendizaje
- Pues con materias teóricas no habría tanto problema, tomando en cuenta que a través de clases se podría llevar a cabo, pero en materias practicas o clínicas es muy complicado el poder evaluar de una manera adecuada
- Tomar el siguiente semestre materias teóricas
- Mejorar las estrategias de aprendizaje. Elaboración de otro tipo de material didáctico Clases interactivas
- Hacer de investigación, pero también prácticas con cosas que tenemos en casa, ej. Elaborar los instrumentos con plastilina, para tenerlos físicamente y conocer las partes y diferencias entre ellos, no sólo verlos en una imagen
- Que se tomé valor justo al trabajo realizado en línea ya que conlleva tiempo y esfuerzo realizarlo. Implementar distintas formas de aprendizaje.
- Material de apoyo, cómo libros digitales
- Recomendaría que si se ocuparan libros los doctores nos proporcionaran el link del libro para poder descargarlo y así todos guiarnos de una misma bibliografía y que implementaran más estrategias didácticas virtuales.
- Creo que lo antes utilizado fue de buena ayuda
- Un horario Adecuado para cada materia, por el hecho de que las distracciones en casa y deberes son mayores
- Realmente los doctores se esforzaron por dar de la mejor forman la clase, así que por ahora no tendría una recomendación para los doctores
- Crear un horario como el de la escuela en el que tengamos las clases corridas de cierta hora a cierta hora y no con tantos espacios entre clase y clase
- Que mejor ni den el curso, no aprendes absolutamente nada.
- Solo un poco más de comunicación y que al pedir los trabajos sean un poco más claros en cuestión de lo que quieren de información (especificar).
- Videos en dónde quedamos ver cómo se realizan los tratamientos, ya que nos dan una mejor idea de cómo se realizan
- Que los exámenes valgan menos, y los trabajos les aumenten más porcentaje.
- ¡Que se realicen las clases en plataformas donde no haya límite de tiempo!
- si fuera posible se diera más tiempo para la entrega de actividades/tareas, ya que en ocasiones se nos juntaban muchas actividades de todas las materias, y se nos dificultaba cumplir con todos
- Me gustaría que nos dieran un poco más de tiempo para entregar los trabajos o que quizá sea uno o dos temas por semana dependiendo la complejidad del tema. Si seguimos bajo esta modalidad se tendrán que realizar trabajos de todas las materias, lo cual aumentará la carga de trabajo y puede influir en que los trabajos no cuenten con la dedicación necesaria, así mismo con el aprendizaje.
- No me gustaría seguir tomando clases en línea, pero me gustaría que fuera con otras estrategias en vez de resúmenes
- Información más accesible y confiable
- Más material didáctico virtual, para hacer más dinámico el curso.
- Que las clases Traten de hacerlas un poco más dinámicas