

Adecuación de las clínicas docentes odontológicas para el control de infecciones de COVID-19

Adequacy of the dental teaching clinics for the control of COVID-19 infections

Mariela Ramírez Velásquez¹ <https://orcid.org/0000-0001-7041-4346>

Priscilla Medina Sotomayor^{2*} <https://orcid.org/0000-0002-8117-8550>

Ángel Morocho Macas³ <https://orcid.org/0000-0003-2946-1284>

Cristián Urgiles Urgiles⁴ <https://orcid.org/0000-0003-4077-4601>

¹Universidad Católica de Cuenca, Sede Azogues, Centro de Investigación, Carrera de Odontología. Azogues, Ecuador.

²Universidad Católica de Cuenca, Sede Azogues, Centro de Investigación, Carrera de Odontología. Azogues, Ecuador.

³Universidad Católica de Cuenca, Sede Azogues, Centro de Investigación, Carrera de Odontología. Azogues, Ecuador.

⁴Universidad Católica de Cuenca, Sede Azogues, Carrera de Odontología. Azogues, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ipmedinas@ucacue.edu.cu

RESUMEN

Introducción: Las clínicas docentes odontológicas constituyen centros de alto riesgo de infección por COVID-19 debido a los procedimientos realizados en la boca, la exposición a fluidos y la atención simultánea de pacientes. Esto supone aglomeración de personas, riesgo de contagio y probable diseminación del virus.

Objetivo: Describir la adecuación de las clínicas docentes odontológicas en la atención de pacientes y la disminución del riesgo de contagio durante el eventual retorno a clases.

Métodos: Se realizó una investigación proyectiva con un diseño descriptivo documental. El universo estuvo formado por docentes, auxiliares y estudiantes.

La muestra estuvo integrada por 135 sujetos, quienes accedieron a participar en el estudio y cumplieron los criterios de inclusión. Se analizó la información recientemente publicada sobre el tema en inglés y español en distintas bases de datos. Además, se realizó una entrevista participativa para la construcción de una matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

Resultados: Tras el análisis de los resultados del FODA se recomendó redefinir los espacios destinados a la atención odontológica, según un código de colores para representar los riesgos de contagio. El amarillo se emplea para la sala de espera; el naranja, para espacios no generadores de aerosoles; el rojo, para espacios de alto riesgo de contagio; el verde, para descanso del personal, y el azul, para zonas de desinfección.

Conclusión: Se deben preparar los ambientes clínicos existentes dentro de los espacios universitarios y adecuarlos a la nueva realidad con el fin de controlar y disminuir la propagación del virus.

Palabras clave: COVID-19; coronavirus; pandemia; odontología; clínicas docentes.

ABSTRACT

Introduction: Teaching dental clinics constitute a high risk of COVID-19 infection due to procedures in the mouth, exposure to fluids and simultaneous patient care, which implies an overcrowding of people, risk of contagion and spread of the virus.

Objective: Describe the adequacy of teaching clinics for patient care and the reduction of the risk of contagion during the eventual return to classes.

Methods: A projective investigation was carried out with a descriptive documentary design. Universe made up of teachers, assistants and students. The sample consisted of 135 subjects, who agreed to participate in the study and met the inclusion criteria. The recently published information related to the subject in English and Spanish was analyzed in different databases and a participatory interview was also carried out to build a matrix of strengths, opportunities, weaknesses and threats.

Results: After analyzing the results of the SWOT, it is recommended to redefine the spaces intended for dental care according to color codes or risk of contagion, allocating yellow for the waiting room, orange for non-aerosol generating spaces, red in spaces with high risk of contagion, green staff break, blue disinfection areas. The reception staff, patients, students and teachers must be provided with appropriate personal protective equipment according to the work area. Strict compliance with the disinfection regulations and ventilation of spaces intended for aerosol-generating treatments is recommended.

Conclusion: The existing clinical environments within university spaces must be prepared, adapting them to the new reality to be faced, in order to control and reduce the spread of the virus.

Keywords: COVID-19; pandemic; dentistry; teaching clinics.

Recibido: 25/02/2021

Aceptado: 29/03/2021

Introducción

A raíz de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara a la COVID-19 como pandemia,⁽¹⁾ se afectó el proceso de enseñanza-aprendizaje y la atención de pacientes en la carrera de Odontología a nivel mundial. Para continuar con la educación se implementó el uso de *E-learning* a través de diferentes plataformas. Diversas experiencias educativas novedosas, como las clínicas virtuales, permitieron a los estudiantes interactuar en vivo con los pacientes.⁽²⁾

Durante la pandemia las actividades clínicas en el campo de la salud han sido en su mayoría pospuestas por el riesgo al contagio con la COVID-19. No obstante, es necesario retomar la práctica clínica y la atención del paciente en algún momento, dada la importancia que tiene en la adquisición de habilidades y destrezas en los estudiantes, la ejecución de procedimientos clínicos y el logro de aprendizajes significativos.

En virtud del posible retorno a las aulas universitarias, las actividades académicas en la carrera de Odontología posiblemente se planificarán de manera híbrida, pues la pandemia está latente todavía. Para ello la comunidad odontológica debe establecer protocolos de bioseguridad adaptados a la nueva realidad para controlar las implicaciones que pueden derivarse de la atención odontológica en este nuevo escenario mundial.⁽³⁾

Para la reapertura de los servicios odontológicos la literatura muestra claras y necesarias orientaciones que ayudan a reducir el riesgo de contaminación. Estas incluyen capacitación del personal, adecuación y mantenimiento de equipos, ambientación clínica y adaptaciones de las salas de espera.^(3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)

El virus se transmite a través de microgotas de Flügge, aerosoles, por contacto con las mucosas orales, nasales y oculares y su difusión se produce principalmente a través de la tos, los estornudos y la saliva.⁽⁵⁾ El tiempo que las partículas

permanecen suspendidas en el aire se determina por el tamaño de la partícula, la velocidad de sedimentación, la humedad relativa y el flujo de aire.⁽⁶⁾ Las gotas contaminadas pueden alcanzar 1-2 metros y depositarse en las superficies durante un período determinado. Los pacientes y el personal odontológico pueden estar expuestos a virus y bacterias presentes en la cavidad bucal y/o el tracto respiratorio. Los espacios destinados a la atención odontológica poseen un alto riesgo de infección con COVID-19, debido a los procedimientos que implican una atención cara a cara con los pacientes y la exposición frecuente a saliva, sangre y otros fluidos corporales, así como el manejo de instrumentos afilados.⁽⁷⁾

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores y debido a las características particulares de los procedimientos odontológicos, donde se puede generar una gran cantidad de gotas y aerosoles, las medidas de protección estándar en el trabajo clínico diario no son lo suficientemente efectivas como para prevenir la propagación de la COVID-19, especialmente cuando los pacientes están en el período de incubación, no saben que están contagiados o eligen ocultar su infección.⁽⁸⁾

Por esta razón las distintas facultades de Odontología deben adecuar sus espacios para la enseñanza y la atención de pacientes que minimicen el riesgo de contagio en el retorno al proceso educativo. En este sentido, el presente estudio tiene como propósito describir los cambios realizados en la adecuación de una clínica docente para la atención de pacientes y la disminución del riesgo de contagio durante el eventual retorno al proceso educativo.

Métodos

Se realizó una investigación proyectiva, de diseño descriptivo documental. La población estuvo constituida por 141 sujetos, 25 docentes, cuatro auxiliares y 112 estudiantes del sexto al décimo ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE), sede Azogues, Ecuador. La muestra establecida fue de 135 sujetos, quienes accedieron a participar en el estudio dando su consentimiento y cumpliendo con el criterio de inclusión de laborar y/o hacer uso de las clínicas docentes de la UCACUE.

Se analizaron los datos publicados recientemente, en idioma inglés y español, en las bases de datos PubMed, SciELO, Scopus, con las palabras clave: COVID-19, SARS-CoV 2, coronavirus 2, pandemia, control de infecciones dentales, cuidado dental, protocolos odontológicos y contención de riesgos biológicos. Tras el análisis documental se obtuvo información sobre las repercusiones en distintos ámbitos odontológicos, así como las normativas y protocolos de bioseguridad adoptados.

Para la elaboración de la propuesta de la adecuación de las clínicas, se aplicó además una entrevista participativa para la construcción de un FODA⁽¹³⁾ (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) con el fin de obtener información proveniente de los protagonistas del ambiente clínico, necesarios para la identificación de las condiciones con las que se contaba en las clínicas de especialidades odontológicas para la toma de decisiones en el diseño de la propuesta.

El estudio cumple con los principios éticos de la declaración de Helsinki; en este sentido todos los adultos que formaban parte de la población fueron consultados previamente sobre su disposición a participar en la investigación, expresada mediante la firma del consentimiento informado. A cada uno de ellos se les explicaron los objetivos del estudio, la metodología para la recolección de la información y los posibles beneficios que aportaría. Se garantizó la confidencialidad, la integridad y el resguardo de la información suministrada por el equipo de investigación.

La pesquisa fue registrada y aprobada con el número PICCOVID-19-1 por la Jefatura de Investigación e Innovación de la UCACUE.

Resultados

Se construyó una matriz FODA que evidencia la opinión de quienes hacen uso de las clínicas docentes, definiendo las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con las que se contaba en las clínicas de la carrera de odontología antes de la pandemia. A partir de estas se toman decisiones para la propuesta (cuadro).

Cuadro - Matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) de la clínica docente odontológica

FORTALEZAS	Docentes especialistas en diferentes áreas, con conocimientos actualizados. Tratamientos integrales. Suficiente espacio para la atención. Adecuación de la clínica para trabajo personalizado alumno/docente con ambientes separados. Infraestructura, disponibilidad de materiales y laboratorios mejor dotados que centros privados. Conocimiento de los protocolos de bioseguridad actuales de la clínica docente, impartidos en clase. Garantía en el cumplimiento de las normas de bioseguridad y en la calidad de atención pues se está bajo la evaluación de docentes especialistas. Carrera acreditada.
-------------------	--

	<p>Inversión económica, necesaria para la adecuación de las clínicas en pro de disminuir la propagación garantizada.</p> <p>Proyectos de investigación en torno a la COVID-19.</p> <p>Los resultados de las investigaciones aportarán para la mejor adecuación de las clínicas.</p> <p>La imagen institucional de la Carrera de Odontología Sede Azogues se encuentra bien situada en la comunidad.</p>
OPORTUNIDADES	<p>Pacientes buscarán tratamientos más económicos.</p> <p>Publicidad de la clínica para conseguir más afluencia de pacientes.</p> <p>Promocionar normativas de seguridad e infraestructura adecuada.</p> <p>Trabajo a cuatro manos para mejorar la atención y la bioseguridad.</p> <p>Aumentar servicios a través de convenios y proyectos de vinculación.</p> <p>Promoción de los servicios de especialidad odontológica.</p> <p>Promocionar los proyectos de investigación realizados para crear confianza en la comunidad.</p> <p>Implementación y difusión de consultas virtuales.</p> <p>Baja tasa de contagios en la ciudad de Azogues.</p> <p>Incurcionar en laboratorios dentales propios de la carrera.</p> <p>Implementación de nuevas tecnologías para mejorar el trabajo clínico sin riesgo de contagio.</p>
DEBILIDADES	<p>Actualmente no se cuenta con protocolos de bioseguridad que ayuden a evitar el contagio del SARS-CoV-2.</p> <p>Espacios físicos inadecuados, clínica con ambiente cerrado, muchas áreas compartidas.</p> <p>Espacio insuficiente para sala de espera.</p> <p>Falta de espacios para la desinfección del personal.</p> <p>Falta de casilleros individuales para los alumnos.</p> <p>Falta de pacientes.</p> <p>La no ejecución de prácticas preprofesionales actualmente.</p> <p>Estrés por miedo al contagio.</p> <p>Falta de tiempo para terminar los tratamientos odontológicos.</p> <p>Temor a la atención de pacientes con posibles contagios.</p> <p>Generación de aerosoles.</p> <p>Transporte a la universidad desde otras provincias.</p> <p>Demora en aprobación de Bioética retrasa los proyectos de investigación.</p>
AMENAZAS	<p>Contagio de estudiantes o docentes.</p> <p>Falta de pacientes, por miedo al contagio.</p> <p>Falta de prácticas preprofesionales asumiendo educación virtual.</p> <p>Afectación en el cumplimiento de requisitos clínicos en el retorno a las aulas.</p> <p>Necesidad de mayor control en la desinfección de los espacios clínicos.</p> <p>Implementación de equipo de protección personal para alumnos, docentes y pacientes.</p> <p>Necesidad de alta succión.</p> <p>Falta de rigurosidad en protocolos de bioseguridad por parte de los alumnos.</p> <p>Déficit presupuestario para las universidades que pueden perjudicar los proyectos universitarios.</p> <p>Debido a la adecuación que se debe realizar en la clínica no es viable cumplir con los requisitos clínicos de la carrera.</p> <p>Aumento de costos en tratamiento por la pandemia.</p> <p>Prioridad de urgencias debido a la crisis económica.</p> <p>Necesidad de costear los tratamientos.</p> <p>No disponibilidad de un ambiente exclusivo para triaje y espacio reducido.</p> <p>Temor en la no inversión económica necesaria para la adecuación de las clínicas.</p>

Después del análisis detallado de la matriz FODA y de la literatura actualizada sobre el tema, se constata la necesidad de ambientar y adecuar los consultorios docentes dando importancia a la reducción de aerosoles, la implementación de procedimientos mínimamente invasivos, el trabajo a cuatro manos y la reorganización de la consulta. La atención debe seguir limitada a emergencias y la ejecución de cualquier tratamiento debe realizarse con el consentimiento apropiado para evitar un posible riesgo de contagio o la diseminación del virus en las áreas clínicas.

Si se presenta un paciente con fiebre durante el triaje se le debe entregar inmediatamente una máscara e indicarle el hospital más cercano. El tratamiento oral solo se debe realizar después de resolver los síntomas.

La sala de espera debe mantener una buena ventilación y el personal debe estar equipado con instrumentos para el control rápido de la temperatura. Además, deben emplearse desinfectantes de piel y equipos de protección personal (EPP) (fig. 1-1).

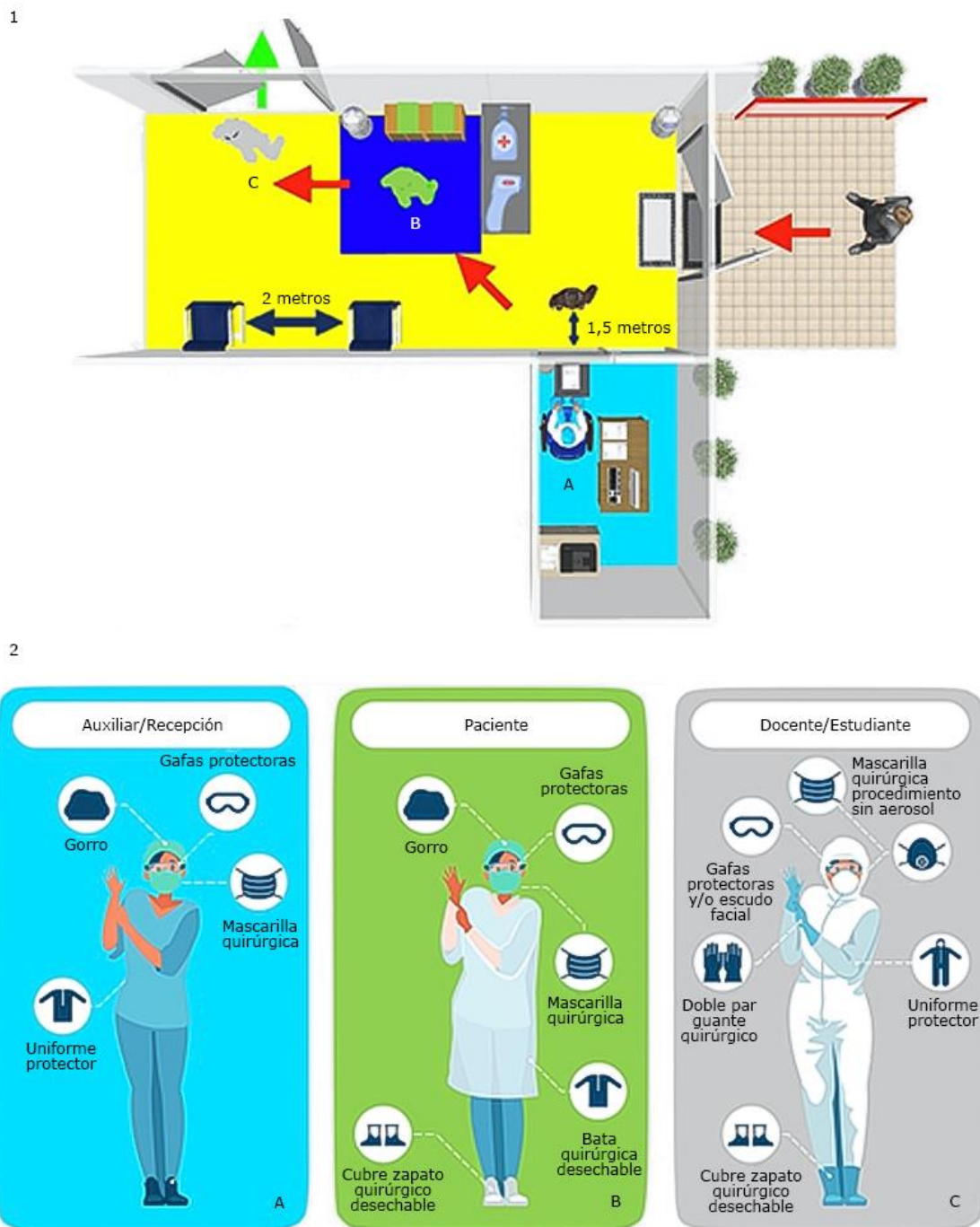


Fig. 1 - Sala de espera (1). Equipo de protección personal (2).

El personal de atención, los estudiantes y los pacientes deben usar correctamente los equipos de protección personal, en dependencia de si el tratamiento es generador de aerosoles o no. Si el procedimiento odontológico no genera aerosol se recomienda emplear batas desechables o impermeables de manga larga, guantes que cubran el puño, mascarilla quirúrgica, protección ocular o escudo facial (los lentes no rempazan este elemento), gorro y cubrecalzado (zapatón).

Si el procedimiento odontológico genera aerosoles se sugieren los mismos elementos, pero debe utilizarse la mascarilla N95 (FFP2) o una equivalente, debido a su eficacia del 95 % en la filtración de partículas. El personal debe poder ponerse y quitarse el equipo de protección con facilidad y de manera correcta (Fig. 1-2).

Ambientación de las clínicas docentes de atención odontológica para el control del riesgo de infección

Las clínicas odontológicas docentes son generalmente ambientes amplios, provistos de varios sillones en el mismo espacio físico para lograr la atención simultánea de pacientes, (Fig. 2A-2C). Esto genera condiciones inapropiadas en el marco de la actual pandemia, por lo cual se recomienda:

- Disponer de distintas áreas identificadas por colores: triaje, salas de espera y/o recepción (zona amarilla), procedimientos que no generen aerosoles y pacientes sin sintomatología (zona naranja), procedimientos que generen aerosoles y pacientes con sospecha de COVID-19 o en recuperación (zona roja), descanso del personal (zona verde) y desinfección del personal (zona azul) (fig. 2B-2D).
- El ingreso al área de recepción amerita la limpieza de los zapatos de los pacientes con soluciones como hipoclorito de sodio al 1 % o alcohol al 70 % y el posterior secado, además del uso de zapatos desechables.
- Limitar el material o instrumental para cada procedimiento y facilitar su posterior limpieza y desinfección.
- Utilizar los quirófanos para procedimientos generadores de aerosoles trabajando a “puerta cerrada”, aislando el ambiente y cumpliendo con los tiempos de espera, limpieza y ventilación del área durante una hora hasta la atención del próximo paciente.
- La clínica para procedimientos no generadores de aerosoles debe adecuarse a cubículos individualizados con un área mínima de 2,80 metros, con un alto de tres metros. Se debe evitar el uso de la jeringa triple; en caso de requerir alta velocidad, debe tener sistema antirretorno y succión de alta eficiencia (fig 2B-2D).
- Después de cada tratamiento las ventanas del ambiente clínico deben estar abiertas durante 15-20 minutos o al menos tres veces al día, con ventilación mínima continua (fig. 2B-2D).
- Prescindir en lo posible del aire acondicionado.

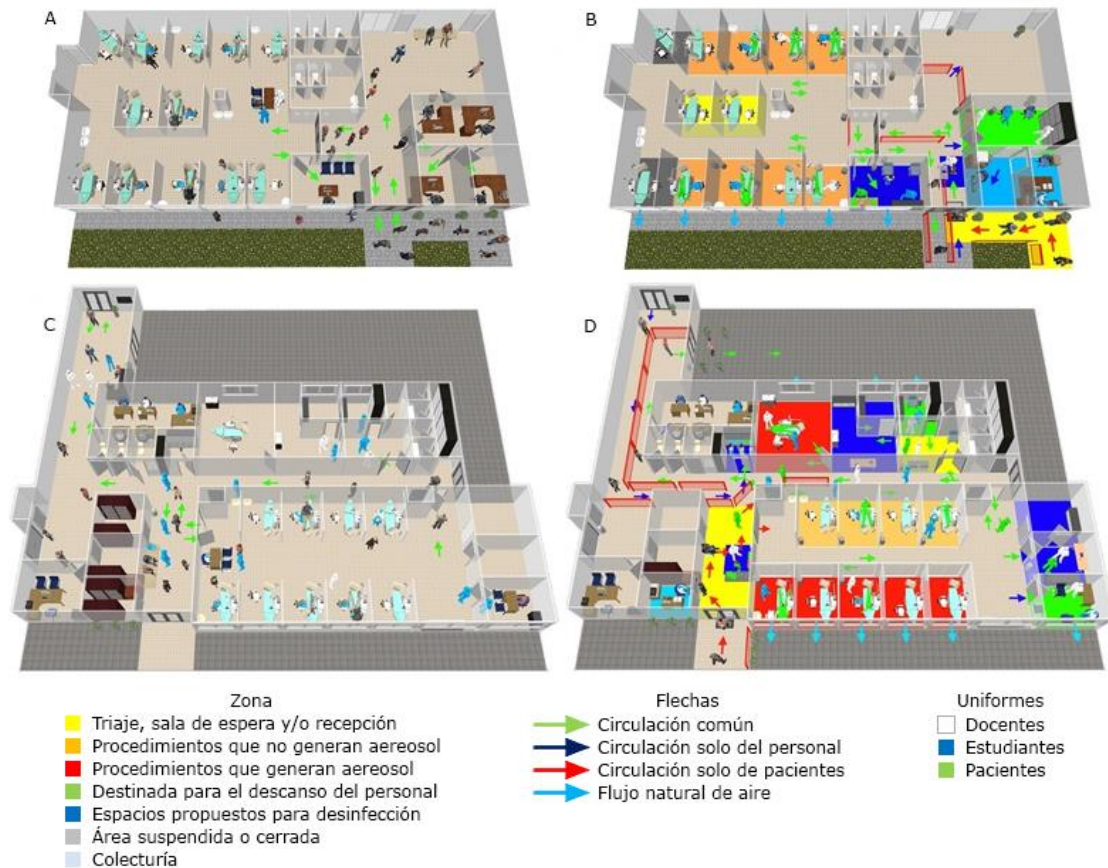


Fig. 2 - Adecuación sugerida de las clínicas docentes odontológicas. Clínica I ANTES (A). Clínica I DESPUÉS (B). Clínica II ANTES (C). Clínica II DESPUÉS (D).

Discusión

La presente investigación proyectiva basó el análisis de adecuación de espacios de trabajo odontológicos en el FODA, que permitió identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de las clínicas docentes odontológicas. A pesar de sus limitaciones, es una herramienta útil para guiar la toma de decisiones y aunado a la revisión de la literatura permitieron los resultados de la presente investigación.

Los resultados del FODA indican cómo los docentes, los estudiantes y el personal asistencial ven la carrera de odontología y aprovechan su potencial para enfrentar con éxito las situaciones adversas que se les presentan. Fueron varias las fortalezas identificadas, en relación con los protocolos de bioseguridad establecidos antes de la pandemia. Su conocimiento y ejecución, durante todas las actividades clínicas, le brinda al personal la confianza suficiente para controlar un riesgo de infección diferente entre ellos y los pacientes, en un eventual retorno a las actividades presenciales. Además, los protocolos de

bioseguridad bien establecidos permiten reducir el estrés y minimizar la posibilidad de cometer errores o violaciones durante la práctica clínica.⁽¹⁴⁾

Sin embargo, se hace necesario la preparación y actualización de conocimientos sobre el virus, que incluye nuevos protocolos de bioseguridad y/o diferentes estrategias de enseñanza- aprendizaje para enfrentar la crisis en la carrera de odontología y en todo el ámbito universitario. En este sentido, los odontólogos especialistas con los que cuenta la carrera poseen la competencia necesaria para formar equipos multidisciplinarios que ayudarán a controlar de mejor manera la propagación del virus.⁽¹⁵⁾

Se ha identificado la oportunidad de implementar la técnica a cuatro manos⁽¹⁴⁾ en la carrera de Odontología de la UCACUE, la cual desempeña un papel importante en el control de infecciones y es recomendada como parte de las prácticas laborales durante la atención dental de emergencia.⁽¹⁶⁾ Esta técnica posibilita una instrucción simultánea de operadores (estudiantes de distintos ciclos) en un solo procedimiento dental, lo que aumenta la eficacia del trabajo en el cuidado de los pacientes, quienes serán atendidos por estudiantes de distintos ciclos y con diferentes funciones.

Por otra parte, un eventual retorno al ambiente universitario implicará un riesgo de propagación de la COVID-19 debido a la aglomeración de personas.⁽¹⁷⁾ Por ello una posible solución puede ser la modalidad híbrida, que involucra una mayor parte de clases virtuales con algunas actividades presenciales, como es el caso de las prácticas clínicas con programaciones escalonadas y organizadas para grupos pequeños, en ambientes adecuados a la situación actual.

La implementación de la telemedicina o teleconsulta ha sido identificada como una oportunidad con grandes beneficios y ventajas para el futuro porque permite diagnosticar y asesorar, a distancia, el tratamiento; lo cual potencia el distanciamiento físico necesario. En este sentido, los servicios de telemedicina, las líneas de asesoramiento al paciente y los sistemas de clasificación telefónicos deben ser integrados a la práctica dental.⁽¹⁸⁾ En odontología la teleconsulta pueden ser implementada como consulta en tiempo real, consulta de almacenamiento y reenvío, monitoreo remoto del paciente o salud móvil.⁽¹⁹⁾ Las consultas en línea también se pueden utilizar para detectar pacientes sintomáticos, aliviar los síntomas o calmar a los pacientes con ansiedad dental.⁽²⁰⁾

El FODA también permitió validar la propuesta de planificación y reserva de citas, por vía telefónica, como implementación de nuevas estrategias para minimizar el riesgo de contagio por la COVID-19 en la sala de espera, al evitar la aglomeración de personas. Esta zona se debe limitar a solo un paciente en el área, con un eventual acompañante, en caso de ser necesario, y se deben implementar otras medidas de bioseguridad.^(21,22,23,24,25) Entre ellas está la planificación telefónica que le permite al paciente suministrar información para su historial médico, lo

cual es importante para mejorar el diagnóstico, prevención y control de enfermedades y disminuir el tiempo de contacto paciente-dentista.^(19,26)

La digitalización de las historias clínicas, que se registraban en físico de manera manuscrita, permite el registro, almacenamiento, acceso y recuperación de la información en todo momento, lo cual facilita el seguimiento del tratamiento en cualquier especialidad. Además, posibilita vincular la historia clínica dental de los pacientes con los registros médicos, aumentar la calidad de evaluación de la condición médica de los pacientes y planificar el tratamiento, en caso de requerir derivación entre diferentes departamentos y/o especialidades.⁽¹⁴⁾

También resulta una oportunidad la utilización de unidades dentales portátiles, debido a las restricciones actuales en el transporte público y el potenciamiento de las visitas domiciliarias,⁽¹⁴⁾ lo que permite llegar a poblaciones remotas y desatendidas, y hace más seguras las prácticas laborales.⁽²⁷⁾

Se evidenció también la necesidad de incluir otros temas en la investigación odontológica, como los usos de la realidad virtual, la inteligencia artificial o la telesalud.⁽²⁸⁾ Se espera que la industria dental sea testigo de una tendencia competitiva con respecto al rediseño de unidades y equipos dentales debido a que se podría potenciar el uso de la tecnología de la información para predecir comportamientos de salud bucal o patrones de visitas al dentista, configurando áreas de investigación desconocidas en este campo del saber.⁽¹⁴⁾

Generalmente la infraestructura de una clínica docente odontológica cuenta con espacios adecuados para distintas actividades clínicas. Los docentes, estudiantes y pacientes coinciden en un mismo espacio durante horas. Por esta razón, se determinó que era necesario adecuar estos espacios para el cumplimiento de los nuevos protocolos de bioseguridad que controlan el riesgo al contagio por la facilidad de diseminación del virus en espacios cerrados.^(29,30) Además, se demostró que las unidades odontológicas se encontraban en espacios individualizados con un área de 2,50 metros, las divisiones no eran suficientemente altas y el espacio no contaba con las medidas mínimas recomendadas para trabajar varias personas en la misma habitación.^(31,32,33,34)

En este sentido, se destinaron ambientes individuales separados para los tratamientos que generaban aerosoles y aquellos que no lo expedían. Para los primeros se delimitaron ambientes individuales cerrados y el área de quirófano a puerta cerrada, además de la obligatoriedad de uso del adecuado equipo de protección personal. Posteriormente en ellos se realiza la ventilación a través de la apertura de las ventanas.

En época de pandemia la atención de pacientes en ambientes clínicos no adecuados representaría también un riesgo para el público que asiste a consulta.⁽³⁵⁾ Por esta razón, y mientras dure la actual situación sanitaria, se requerirán medidas adicionales de control de infecciones, logística, preparación

de las instalaciones y del personal de salud.⁽³⁶⁾ La crisis económica que atraviesa el mundo ha provocado que disminuya la asistencia de pacientes a las consultas odontológicas.⁽³⁷⁾ A ello se suma que los gastos generados por los nuevos cambios pueden ser una carga financiera en la práctica dental, por lo cual deben implementarse estrategias para la atracción de pacientes y el rescate de las clínicas, como campañas de promoción, prevención y tratamientos en los centros de especialidades, programas de vinculación, etcétera. También se pueden desarrollar campañas educativas-preventivas de caries que prescindan de los aerosoles, empleen selladores y potencien el tratamiento restaurador atraumático, que calmen la ansiedad en los pacientes y fomenten la terapia pulpar vital.⁽³⁸⁾

Los resultados del FODA identificaron el estrés como una debilidad, entre docentes y estudiantes, por el temor al contagio durante el regreso a las aulas. Sin embargo, otros estudios lo describen como una amenaza, debido al impacto psicológico del encierro, la carga de trabajo o ambos.⁽³⁹⁾

Ante la gran problemática de la pandemia de la COVID-19 y la necesidad de atención a los pacientes en la carrera de odontología se deben preparar los ambientes clínicos existentes, dentro de los espacios universitarios, para adecuarlos a la nueva realidad, con el fin de controlar y disminuir la propagación del virus. Por ello se recomienda redefinir los espacios destinados a la atención odontológica, cumplir estrictamente las normas de desinfección y garantizar la ventilación de las áreas destinadas a tratamientos generadores de aerosoles.

En conclusión, se deben preparar los ambientes clínicos existentes dentro de los espacios universitarios y adecuarlos a la nueva realidad a enfrentar con el fin de controlar y disminuir la propagación del virus.

Referencias bibliográficas

1. WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic. World Health Organization Europe. 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>
2. Núñez Cortés JM, Reussib R, García Diéguez M, Falasco S. COVID-19 y la educación médica, una mirada hacia el futuro. Foro Iberoamericano de Educación Médica (FIAEM). 2020 [acceso 08/08/2020];21(4):251-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-avance-resumen-covid-19-educacion-medica-una-mirada-S1575181320300760>

3. Quincho-Rosales DA, Castro-Rodríguez Y, Grados-Pomarino S. Consideraciones sobre la atención estomatológica en el Perú durante la pandemia por la COVID-19. *Rev Cubana Estomatol.* 2020 [acceso 08/08/2020];57(3):e3315. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3315>
4. Howe M-S. Recommendations for the re-opening of dental services: a rapid review of international sources. *Cochrane Oral Health.* 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: <https://oralhealth.cochrane.org/news/recommendations-re-opening-dental-services-rapid-review-international-sources>
5. Lu CW, Liu XF, Jia ZF. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *Lancet.* 2020 [acceso 08/08/2020];395(10224):e39. Disponible en: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(20\)30313-5.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(20)30313-5.pdf)
6. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci.* 2020 [acceso 08/08/2020];12(1):9. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41368-020-0075-9>
7. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect.* 2020 [acceso 08/08/2020];104(3):246-51. Disponible en: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30046-3/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30046-3/fulltext)
8. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res.* 2020;99(5):481-487. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022034520914246>
9. Spagnuolo G, De Vito D, Rengo S, Tatullo M. COVID-19 Outbreak: An Overview on Dentistry. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 [acceso 08/08/2020];17(6):2094. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/6/2094>
10. Bartoszko JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, Loeb M. Medical Masks vs N95 Respirators for Preventing COVID-19 in Health Care Workers A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *Influenza Other Respir Viruses.* 2020;14(4):365-73. DOI: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/irv.12745>
11. Izzetti R, Nisi M, Gabriele M, Graziani F. COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy. *J Dent Res.* 2020;99(9):1030-38. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022034520920580>
12. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in

Wuhan, China. JAMA. 2020 [acceso 08/08/2020];323(11):1061-69. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761044>

13. Sarli RR, González SI, Ayres N. Análisis FODA. Una herramienta necesaria. Facultad de odontología. UNCuyo. 2015 [acceso 08/08/2020];9(1):17-20. Disponible en: https://videlalrivero.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/7320/sarlirfo-912015.pdf

14. Gaffar B, Alhumaid J, Alhareky M, Alonaizan F & Almas K. Dental Facilities During the New Corona Outbreak: A SWOT Analysis. Risk management and healthcare policy. 2020 [acceso 08/08/2020];13:1343-52. Disponible en: <https://www.dovepress.com/dental-facilities-during-the-new-corona-outbreak-a-swot-analysis-peer-reviewed-fulltext-article-RMHP>

15. Dar Odeh N, Babkair H, Abu-Hammad S, Borzangy S, Abu-Hammad A, Abu-Hammad O. COVID-19: Present and Future Challenges for Dental Practice. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2020 [acceso 08/08/2020];17:3151. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/9/3151>

16. Considerations for Institutions of Higher Education. Center for Diseases control and Prevention. 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/colleges-universities/considerations.html>

17. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, et al. Air, Surface Environmental and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. JAMA. 2020 [acceso 08/08/2020];323(16):1610-1612. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762692>

18. Maret D, Peters OA, Vaysse F, Vigarios, E. Integration of telemedicine into the public health response to COVID-19 must include dentists. Int Endod J. 2020;53(6):880-881. DOI: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iej.13312>

19. Villa A, Sankar V, Shiboski C. Tele(oral)medicine: A new approach during the COVID-19 crisis. Oral Dis. 2020;20. DOI: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/odi.13364>

20. Machado RA, de Souza NL, Oliveira RM, Martelli Junior H, Bonan PRF. Social media and telemedicine for oral diagnosis and counselling in the COVID-19 era. Oral Oncol. 2020 [acceso 08/08/2020];105:104685. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1368837520301214?via%3Dihub>

21. Palenque De La Quintana MA. Protocolo de bioseguridad para la atención a pacientes y prevención del COVID-19 en clínicas y consultorios odontológicos. FDI World Dental. 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en:

https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/protocolo_de_bio-seguridad_para_la_atencion_a_pacientes_y_preencion_del_covid-19_en_clinicas_y_consultorios_odontologicos.pdf

22. Protocolo para atención odontológica en emergencias y urgencias odontológicas durante la emergencia sanitaria por COVID-19. Ministerio de salud pública del Ecuador. 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/04/PROTOCOLO-PARA-ATENCIÓN-ODONTOLÓGICA-EN-EMERGENCIAS-Y-URGENCIAS-ODONTOLÓGICAS-DURANTE-LA-EMERGENCIA-SANITARIA-POR-COVID-19.pdf>

23. Volgenant CMC, Persoon IF, de Ruijter RAG, de Soet JJ. Infection control in dental health care during and after the SARS-CoV-2 outbreak. Oral Dis. 2020. DOI: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/odi.13408>

24. Guidance for Dental Settings Interim Infection Prevention and Control Guidance for Dental Settings During the COVID-19. Center for Diseases control and prevention. 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/dental-settings.html>

25. Extrait des recommandations transitoires, de bonnes pratiques, en relation avec le Covid-19. Ordre National des Chirurgiens-dentistes (French National Dentists Association). 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/index.php?id=161&tx_ttnews%5Btt_news%5D=999&cHash=8a65337d9f447fe973745e3fb45d702f

26. Saltaji H, Sharaf KA. COVID-19 and orthodontics-A call for action. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2020 [acceso 08/08/2020];158(1):12-3. Disponible en: [https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(20\)30244-4/fulltext](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(20)30244-4/fulltext)

27. Offner D, Fernández De Grado G, Strub M, Belotti L, Deboscker S, Musset AM. Mobile Dental Delivery System: An Effective Protocol for Hygiene and Disinfection. Int J Environ Res Public Health. 2020 [acceso 08/08/2020];17(5). Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/5/1603>

28. Joda T, Bornstein MM, Jung RE, Ferrari M, Waltimo T, Zitzmann UN. Recent Trends and Future Direction of Dental Research in the Digital Era. Int J Environ Res Public Health. 2020 [acceso 08/08/2020];17(6):1987. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/6/1987>

29. Ministerio de Salud Argentina. COVID-19 RECOMENDACIONES PARA ODONTOLOGIA. FDI World Dental. 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/covid-19_recomendaciones_para_odontologia.pdf.

30. Wu KY, Wu DT, Nguyen TT, Tran SD. COVID-19's impact on private practice and academic dentistry in North America. *Oral Dis.* 2020. DOI: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/odi.13444>
31. Coordonné par le Bureau élargi du Conseil de l'Art dentaire. Protocole Covid-19 pour les soins dentaires périphériques. *Sante publique, securite de la chaine alimentaire et environnement.* 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: <https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/fr/documents/protocole-covid-19-pour-les-soins-dentaires-peripheriques>
32. Hiroshi Nishiura, Hitoshi Oshitani, Tetsuro Kobayashi, Tomoya Saito, Tomimasa Sunagawa, Tamano Matsui, Takaji Wakita, et al. Closed environments facilitate secondary transmission of coronavirus disease 2019. *medRxiv.* 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.28.20029272v2>
33. Nathalie Charlotte. High Rate of SARS-CoV-2 Transmission due to Choir Practice in France at the Beginning of the COVID-19 Pandemic. *medRxiv.* 2020 [acceso 08/08/2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.19.20145326v2>
34. Kimberly A, Linsey C, Robert T, Melissa A, Mary E, Donald K. Airbone transmission of SARS-CoV-2. *Science.* 2020 [acceso 08/08/2020];10. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768396>
35. Koutras S, Govender S, Wood NH, Motloba PD. COVID-19 pandemic and the dental practice. *S Afr Dent J.* 2020 [acceso 08/08/2020];75(3):119-25. Disponible en: http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-85162020000300003&lng=en&nrm=iso
36. Ather A, Patel B, Ruparel NB, Diogenes A, Hargreaves KM. Implications for Clinical Dental Care. *J Endod.* 2020 [acceso 08/08/2020];46(5):584-595. Disponible en: <https://www.aae.org/specialty/clinical-resources/coronavirus-disease-19-covid-19-implications-for-clinical-dental-care/>
37. Ren YF, Rasubala L, Malmstrom H, Eliav E. Dental Care and Oral Health under the Clouds of COVID-19. *JDR Clin Trans Res.* 2020;5(3):202-210. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2380084420924385>
38. Yu J, Zhang T, Zhao D, Haapasalo M, Shen Y. Characteristics of Endodontic Emergencies during Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Wuhan. *J Endod.* 2020 [acceso 08/08/2020];46(6):730-5. Disponible en: [https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(20\)30238-7/fulltext](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(20)30238-7/fulltext)
39. Plessas A, Delgado MB, Nasser M, Hanoch Y, Moles DR. Impact of stress on dentists' clinical performance. A systematic review. *Community Dent Health.* 2018 [acceso 08/08/2020];35(1):9-15. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/29381272>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Mariela Ramírez Velásquez: Conceptualización, curación de datos, análisis formal de los datos, investigación, metodología, visualización, redacción del borrador-original, revisión.

Priscilla Medina Sotomayor: Conceptualización, curación de datos, análisis formal de los datos, investigación, metodología, visualización, redacción del borrador-original, revisión.

Ángel Morocho Macas: Conceptualización, curación de datos, análisis formal de los datos, investigación, metodología, visualización, redacción del borrador-original, revisión.

Cristián Urgiles Urgiles: Conceptualización, curación de datos, análisis formal de los datos, investigación, metodología, visualización, redacción del borrador-original, revisión.