

Universidad Católica Redemptoris Mater

Facultad de Odontología



Salud y bienestar

*Análisis de los procedimientos odontológicos, su tipología y prevalencia,
realizados por estudiantes en la clínica de la Universidad Católica Redemptoris
Mater durante los años 2023 y 2024*

AUTORES

PhD. Mendoza – Casanova, José Jesús
Profesor investigador / Dirección de Investigación e Innovación, UNICA
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9968-1986>

MSc. González – Ortega, Marvin Antonio
Docente investigador / Facultad de Odontología, UNICA
<https://orcid.org/0009-0006-7545-4172>

Managua, Nicaragua

Junio de 2025

Agradecimiento

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a la Rectora de la Universidad Católica Redemptoris Mater, Dra. Michelle Rivas, por su liderazgo visionario y el respaldo institucional brindado al desarrollo de la presente investigación. Su apoyo ha sido fundamental para fortalecer la producción científica y consolidar la calidad académica en nuestra universidad.

De igual manera, extendemos un reconocimiento especial al Dr. Oscar Alemán, Decano de la Facultad de Odontología, por su constante orientación y compromiso con la formación profesional de los estudiantes. Su gestión académica ha permitido crear las condiciones necesarias para llevar a cabo este estudio en un entorno de excelencia educativa.

Finalmente, agradecemos al Dr. Michael Abarca por su valiosa colaboración en la clasificación y organización de los procedimientos odontológicos realizados en la clínica universitaria. Su aporte técnico y profesional contribuyó de manera significativa a la sistematización de los datos y al rigor metodológico del presente trabajo.

Resumen

La investigación se centra en el análisis de la práctica clínica odontológica realizada por estudiantes de la Facultad de Odontología de UNICA, reconociendo su relevancia en la formación profesional y en la contribución a la salud bucal de la población atendida en la clínica institucional. El estudio aborda como problema específico la necesidad de determinar la productividad clínica estudiantil y las tendencias de crecimiento en los procedimientos odontológicos, con el fin de valorar la eficacia de la enseñanza práctica y la distribución de los casos en las diferentes áreas.

Los objetivos se orientaron a identificar la cantidad de atenciones y procedimientos ejecutados, clasificar los servicios prestados según área odontológica y establecer la tasa de incremento interanual en los años analizados. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo y transversal. La población estuvo conformada por los expedientes clínicos registrados en la clínica odontológica, de los cuales se obtuvo la muestra correspondiente mediante muestreo intencional. Como instrumentos, se utilizó una ficha de registro para la recolección de datos, los que posteriormente fueron procesados y analizados de manera estadística.

Los resultados reflejan un incremento sostenido en las atenciones y procedimientos realizados entre los años 2023 y 2024, lo que evidencia un mayor involucramiento estudiantil y la consolidación de sus competencias clínicas. Se concluye que estas tendencias constituyen un referente valioso para fortalecer la organización de la práctica clínica y garantizar una distribución equitativa de los casos. Se recomienda continuar el monitoreo interanual de la productividad clínica estudiantil y diseñar estrategias de mejora en la gestión de los servicios.

Palabras Clave

Procedimientos odontológicos, Desempeño clínico, Productividad académica, Tendencias de crecimiento.

Abstract

The research focuses on the analysis of clinical dental practice carried out by students of the Faculty of Dentistry at UNICA, recognizing its relevance in professional training and its contribution to the oral health of the population served at the institutional clinic. The study addresses as a specific problem the need to determine student clinical productivity and growth trends in dental procedures, in order to assess the effectiveness of practical training and the distribution of cases across different areas.

The objectives were aimed at identifying the number of consultations and procedures performed, classifying the services provided according to dental specialty, and establishing the annual growth rate during the years analyzed. The research was developed under a quantitative approach, with a descriptive and cross-sectional design. The population consisted of clinical records registered at the dental clinic, from which the corresponding sample was obtained through purposive sampling. As instruments, a registration form was used for data collection, which was later processed and statistically analyzed.

The results show sustained growth in consultations and procedures performed between 2023 and 2024, evidencing greater student involvement and the consolidation of their clinical competencies. It is concluded that these trends represent a valuable reference for strengthening the organization of clinical practice and ensuring an equitable distribution of cases. It is recommended to continue the annual monitoring of student clinical productivity and to design improvement strategies in service management.

Keywords

Dental procedures, Clinical performance, Academic productivity, Growth trends.

Índice de contenido

1. Introducción.....	9
2. Antecedentes.....	12
3. Contexto del problema.....	15
4. Objetivos	16
Objetivo general	16
Objetivos específicos	16
5. Pregunta de investigación	17
6. Justificación	18
7. Limitaciones.....	20
8. Hipótesis.....	22
9. Variables.....	23
10. Contexto de la investigación.....	25
11. Marco referencial.....	27
11.1 Estado del arte.....	27
11.2 Teorías y conceptos	31
12. Marco metodológico	39
12.1 Tipo de investigación	39
12.2 Población y muestra	41
12.3 Definición operativa de las variables.....	42
12.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
12.5 Confiabilidad y validez de los instrumentos	45
12.6 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos	46
12.7 Consideraciones éticas	48
13. Resultados y discusión	49
13.1 Análisis de prevalencia de los procedimientos odontológicos	49

13.2	Análisis descriptivo de los tipos de procedimientos odontológico.....	52
13.3	Incremento de procedimientos odontológicos de 2023 a 2024	61
14.	Conclusiones	62
15.	Recomendaciones	63
16.	Referencias	64
17.	Apéndices / Anexos.....	66
17.1	Apéndices	66

Índice de tablas

Table 1	42
Table 2	43
Table 3	44
Table 4	66

Índice de gráficos

Gráfico 1	51
Gráfico 2	52
Gráfico 3	54
Gráfico 4	55
Gráfico 5	56
Gráfico 6	57
Gráfico 7	59

1. Introducción

La salud bucal constituye un componente esencial de la salud integral y, por tanto, su atención ocupa un lugar prioritario dentro de los sistemas sanitarios. En este marco, las clínicas universitarias desempeñan un doble rol: fortalecer la formación profesional de los estudiantes y, al mismo tiempo, brindar servicios accesibles a la comunidad, especialmente a sectores con limitadas posibilidades de acceso a consultas privadas.

En el ámbito de la odontología, la práctica clínica estudiantil permite desarrollar competencias técnicas, éticas y sociales necesarias para el ejercicio profesional. Evaluar la cantidad y los tipos de procedimientos realizados en este contexto resulta fundamental, ya que refleja no solo la demanda asistencial de la población, sino también el avance en la preparación de los futuros odontólogos.

A nivel internacional, diversos estudios han demostrado que la calidad de la atención en clínicas universitarias está vinculada a la supervisión docente y al grado de preparación de los estudiantes, destacando altos niveles de satisfacción en pacientes atendidos por programas formativos. En Latinoamérica, investigaciones como las de Betin et al. (2009) y López et al. (2010) han evidenciado la importancia de relacionar variables sociodemográficas y percepciones de salud oral con la satisfacción del paciente.

En el ámbito regional y nacional, los estudios se han enfocado en la evaluación de la calidad del servicio y la percepción de los usuarios, destacando avances en instituciones como la UNAN-Managua y hospitales especializados de Managua. Sin embargo, aún existen pocos análisis comparativos de los procedimientos ejecutados en distintos periodos, lo que limita la posibilidad de identificar patrones y tendencias en el desarrollo de competencias clínicas estudiantiles.

En la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA), la clínica odontológica atiende a una población caracterizada por sus limitaciones económicas, lo que genera una alta demanda de procedimientos básicos y restaurativos. Esta realidad plantea el desafío de mantener la calidad de la atención mientras los estudiantes consolidan sus competencias clínicas.

Sin embargo, no se cuenta con un análisis detallado y sistemático de los procedimientos realizados en diferentes periodos, lo que dificulta evaluar el progreso académico y el impacto de las estrategias pedagógicas aplicadas. La ausencia de datos comparativos limita la identificación

de variaciones significativas relacionadas con planes de estudio, recursos institucionales o metodologías de enseñanza.

El presente estudio adquiere relevancia porque aporta evidencia empírica sobre la evolución de la práctica clínica estudiantil, lo cual resulta esencial para fortalecer la formación profesional y garantizar una atención odontológica de calidad. Asimismo, ofrece datos útiles para retroalimentar los procesos académicos, identificar áreas prioritarias de intervención y orientar la distribución de recursos en la clínica universitaria.

En términos sociales, los resultados tienen un impacto directo en la comunidad que recibe atención, pues la mejora en la calidad formativa de los estudiantes repercute en servicios más seguros, accesibles y eficientes. Además, al analizar tendencias y patrones, se generan insumos para la planificación institucional y la mejora continua en la enseñanza de la odontología.

El objetivo general de la investigación es analizar los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes en la clínica de la UNICA durante los años 2023 y 2024, identificando prevalencias, variaciones y tendencias de incremento que permitan evaluar la evolución de sus competencias clínicas.

De manera complementaria, los objetivos específicos consisten en: identificar los tipos y prevalencias de procedimientos realizados en ambos años; comparar los procedimientos ejecutados por los estudiantes entre 2023 y 2024; y determinar la tasa de incremento en las atenciones para identificar patrones de crecimiento y posibles diferencias en el desempeño clínico.

Al tratarse de un estudio de enfoque cuantitativo, se plantea la siguiente hipótesis: Existen diferencias estadísticamente significativas en la clasificación y frecuencia de los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes de la clínica de la UNICA entre 2023 y 2024, lo que refleja una evolución en sus competencias clínicas.

De igual manera, la hipótesis nula establece que no existen diferencias significativas entre los procedimientos ejecutados en ambos periodos, sugiriendo que la práctica clínica estudiantil no ha variado en términos cuantitativos ni cualitativos entre un año y otro.

El límite temporal de la investigación comprende los periodos de febrero de 2023 a febrero de 2024 y de febrero de 2024 a febrero de 2025, lo que permite comparar dos cortes anuales consecutivos. El límite espacial se centra en la Clínica de Odontología de la UNICA, ubicada en Managua, Nicaragua, como único escenario de estudio.

En cuanto a los límites conceptuales, la investigación se restringe a la identificación, clasificación y análisis estadístico de los procedimientos clínicos ejecutados por los estudiantes, sin profundizar en variables externas como la satisfacción de los pacientes, la percepción docente o los factores socioeconómicos de la población atendida.

El presente informe se organiza en varios apartados. En primer lugar, se expone la Introducción, seguida de los Antecedentes y el Contexto del problema. Posteriormente, se presentan los Objetivos, la Pregunta de investigación y la Justificación, junto con las Limitaciones y la Hipótesis.

A continuación, se desarrollan las Variables, el Contexto de la investigación y el Marco referencial, que incluye tanto el estado del arte como las bases teóricas. Seguidamente se aborda el Marco metodológico, donde se detallan el tipo de investigación, población y muestra, técnicas de recolección de datos, validez y confiabilidad de instrumentos. Finalmente, se presentan los Resultados y discusión, las Conclusiones, las Recomendaciones, las Referencias y los Apéndices/Anexos de la investigación.

2. Antecedentes

Los antecedentes permiten enlazar la introducción con el tema de investigación, facilitando el tránsito lógico hacia la problematización del estudio. En este sentido, constituyen un marco de referencia que orienta sobre los avances, vacíos y tendencias de investigaciones previas. Su función principal es contextualizar la razón de ser de este estudio, ofreciendo un diagnóstico preliminar que combina la descripción, análisis y argumentación de la problemática detectada.

En el campo de la odontología universitaria, los estudios previos sobre procedimientos clínicos realizados por estudiantes constituyen una fuente esencial para comprender cómo se desarrollan las competencias clínicas, qué factores condicionan su evolución y cuál es el impacto de estas prácticas en la satisfacción de los pacientes. A partir de la revisión documental y de las observaciones realizadas en la clínica universitaria, se evidencia la necesidad de articular un análisis más profundo que considere experiencias a nivel internacional, regional y nacional.

Antecedentes internacionales

En el plano internacional, la literatura científica sobre la calidad de la atención odontológica y los procedimientos clínicos realizados por estudiantes es amplia. Por ejemplo, investigaciones en América del Norte y Europa han destacado la odontología como un servicio esencial dentro del sistema de salud, reconociendo la importancia de los procedimientos preventivos, restaurativos y quirúrgicos en la salud integral de los pacientes (ADA, 2020). Además, estudios sistemáticos realizados en universidades estadounidenses y canadienses indican que más del 70% de los pacientes atendidos en clínicas universitarias valoran positivamente la calidad de los tratamientos, asociándola directamente con la formación supervisada de los estudiantes.

En Latinoamérica, se han desarrollado trabajos en países como Colombia y Chile, donde se analizaron los niveles de satisfacción de los pacientes en clínicas universitarias. Betin et al. (2009) en Cartagena encontraron que el 89% de los pacientes se declaró satisfecho con los tratamientos recibidos, mientras que López et al. (2010) relacionaron variables sociodemográficas y creencias en salud oral con la satisfacción del paciente. Estos resultados

confirman la importancia de vincular la práctica estudiantil con la percepción del usuario, aportando a la mejora continua de la calidad educativa y asistencial.

Asimismo, en Perú, un estudio de Fabian-Sánchez et al. (2020) en una cadena de clínicas privadas concluyó que la calidad de la atención y la satisfacción del paciente están directamente relacionadas, con más del 93% de usuarios percibiendo alta calidad en el servicio. Aunque no se trató de una clínica universitaria, los hallazgos ofrecen un marco comparativo que demuestra la relevancia de implementar estándares de calidad también en entornos formativos.

Antecedentes regionales (Centroamérica y Caribe)

A nivel regional, los estudios sobre procedimientos odontológicos en universidades son menos numerosos, aunque comienzan a consolidarse en países como Costa Rica, Honduras y Guatemala. La literatura evidencia que las clínicas universitarias atienden principalmente a sectores de bajos recursos, lo que incrementa la demanda de procedimientos básicos como extracciones, restauraciones y limpiezas preventivas. Investigaciones en Costa Rica reportan que entre el 60% y 75% de las atenciones en clínicas universitarias corresponden a operatoria dental, lo que coincide con las necesidades epidemiológicas de la región.

En Honduras, Bermúdez Delgado (2015) evaluó la atención brindada por estudiantes en Cirugía Oral III en la UNAN-Managua, destacando que la percepción de los pacientes sobre la calidad fue mayoritariamente positiva, aunque limitada por factores estructurales como el equipamiento y la infraestructura de las clínicas. Este hallazgo es compartido por otras universidades centroamericanas, donde se reconoce la calidad técnica del servicio estudiantil, pero se señalan deficiencias en infraestructura y acceso a tecnologías avanzadas.

En el Caribe, revisiones bibliográficas reportan que las clínicas universitarias desempeñan un papel fundamental en la reducción de desigualdades en salud bucal, particularmente en poblaciones rurales y con acceso restringido a servicios privados. Sin embargo, la investigación aún es incipiente, con predominio de estudios descriptivos y poca exploración en el análisis comparativo de competencias clínicas de los estudiantes en diferentes periodos académicos.

Antecedentes nacionales (Nicaragua)

En Nicaragua, los estudios relacionados con procedimientos odontológicos realizados en clínicas universitarias son reducidos, aunque van en aumento. Bermúdez Delgado (2015) en la UNAN-Managua evidenció que la percepción de los pacientes sobre la atención fue evaluada como buena en aspectos de calidad y procesos, pero deficiente en infraestructura. Estos resultados reflejan la importancia de continuar fortaleciendo las condiciones institucionales que respaldan la formación clínica de los estudiantes.

Más recientemente, Áreas Castillo (2024) analizó la calidad de atención en la Unidad Odontológica Especializada del Hospital Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” en Managua. Los hallazgos destacaron que el trato, la información y la comunicación con el personal odontológico fueron valorados como excelentes por los pacientes, mostrando un avance significativo en la percepción de calidad dentro de servicios públicos especializados.

En la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA), donde se enmarca la presente investigación, aún no se disponía de un análisis comparativo detallado sobre la frecuencia y clasificación de los procedimientos odontológicos realizados por estudiantes en distintos periodos. Si bien los registros clínicos en la plataforma Orión brindan datos valiosos, las limitaciones técnicas de la misma han dificultado la sistematización y análisis estadístico. Este vacío justifica la pertinencia del presente estudio, que busca aportar información empírica para mejorar la formación estudiantil y fortalecer el impacto social de la atención brindada a la comunidad.

3. Contexto del problema

El problema de esta investigación se ubica en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Redemptoris Mater, un espacio académico donde estudiantes desarrollan sus competencias clínicas mediante la atención directa a pacientes. Esta clínica atiende principalmente a sectores de la población con limitaciones económicas para acceder a servicios odontológicos privados, lo que genera una alta demanda y diversidad en los tipos de tratamientos requeridos.

Las condiciones socioeconómicas del entorno influyen directamente en la complejidad y volumen de los procedimientos realizados por los estudiantes, quienes deben adaptarse a una realidad clínica con recursos limitados y necesidades variadas. La constante presión por ofrecer una atención de calidad, a la vez que se forman profesionalmente, puede afectar la evolución de sus habilidades prácticas y el cumplimiento de los objetivos académicos.

La problemática central radica en la falta de un análisis detallado y comparativo de los procedimientos odontológicos realizados en diferentes periodos, lo que dificulta evaluar con precisión la evolución de las competencias clínicas estudiantiles. Esta carencia limita la posibilidad de detectar variaciones significativas relacionadas con cambios en la metodología, planes de estudio o recursos institucionales, y por ende restringe la toma de decisiones para mejorar la formación y la atención clínica.

Los efectos de esta situación incluyen la potencial subutilización o inadecuada distribución de las prácticas clínicas, que pueden traducirse en deficiencias en la preparación profesional de los estudiantes y en una atención menos eficaz para la población atendida. Asimismo, existe la probabilidad de que factores académicos o institucionales influyan negativamente en el desempeño clínico, pero sin datos concretos que permitan identificar y corregir estos impactos.

Por ello, resulta necesario realizar un diagnóstico cuantitativo que permita identificar patrones y cambios en los procedimientos odontológicos ejecutados, así como relacionarlos con variables académicas y metodológicas. Esta investigación se propone llenar ese vacío, contribuyendo a un mejor entendimiento del contexto formativo y clínico que repercutirá tanto en la calidad educativa como en el servicio a la comunidad.

4. Objetivos

Objetivo general

Analizar los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes en la clínica de la Universidad Católica Redemptoris Mater durante los años 2023 y 2024, identificando prevalencias, variaciones y porcentaje de incremento, para la evaluación de la evolución de sus competencias clínicas y patrones de atención.

Objetivos específicos

Identificar los tipos y prevalencias de procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes durante los años 2023 y 2024, mediante el análisis documental de los registros clínicos, para la definición de patrones de atención y áreas de mayor intervención.

Comparar los tipos de procedimientos odontológicos ejecutados por los estudiantes en ambos años, utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, para la evaluación de la evolución de sus competencias clínicas en función del tiempo.

Determinar la tasa de incremento en los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes en la clínica entre los años 2023 y 2024, para la identificación de tendencias de crecimiento, patrones de atención y posibles diferencias en el desempeño clínico de un año a otro.

5. Pregunta de investigación

¿Qué diferencias existen en la clasificación y frecuencia de los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes en la clínica de la Universidad Católica Redemptoris Mater entre los años 2023 y 2024, y cómo estas diferencias reflejan su incremento y evolución de competencias clínicas?

6. Justificación

Según Hernández Sampieri (2014), una investigación se justifica considerando cinco criterios fundamentales: la conveniencia, que evalúa la facilidad y posibilidad de llevar a cabo el estudio; la relevancia social, que determina su impacto en la sociedad; el valor teórico, que aporta al conocimiento científico; la utilidad metodológica, que contribuye al desarrollo de técnicas o procedimientos; y las implicaciones prácticas, que reflejan los beneficios o aplicaciones concretas de los resultados obtenidos.

Conveniencia

La presente investigación es conveniente porque permite analizar comparativamente los procedimientos odontológicos realizados por estudiantes de la clínica de la Universidad Católica Redemptoris Mater en los años 2023 y 2024, lo cual servirá como punto de partida para valorar la evolución de las competencias clínicas en el tiempo. Esta evaluación resulta fundamental para verificar si las estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas están logrando los objetivos formativos esperados, fortaleciendo así la calidad académica de la institución.

Además, esta investigación proporciona una base empírica útil para la toma de decisiones a nivel institucional, tanto en la planificación curricular como en la asignación de recursos clínicos y docentes. Los resultados obtenidos pueden servir para mejorar la orientación de las prácticas clínicas, retroalimentar el diseño de programas formativos y optimizar los procesos de enseñanza, lo que hace que la investigación tenga valor estratégico para autoridades, docentes y estudiantes.

Relevancia social

Esta investigación tiene una alta relevancia social, ya que los beneficiarios directos son los estudiantes de odontología, quienes podrán recibir una formación clínica más eficaz y adaptada a sus necesidades. Asimismo, los pacientes que acuden a la clínica universitaria también se verán favorecidos, al recibir una atención más segura, eficiente y con base en competencias clínicas sólidas y en evolución constante.

Además, al identificar posibles variaciones en los procedimientos clínicos asociadas a factores académicos, metodológicos o institucionales, se contribuye a generar información útil

para mejorar la calidad de la atención odontológica brindada a sectores sociales que, en muchos casos, no tienen acceso a servicios privados. Por tanto, esta investigación promueve una mejora en la formación profesional con impacto directo en la salud bucal de la comunidad.

Valor teórico

Desde el punto de vista teórico, esta investigación permitirá conocer con mayor profundidad la relación entre la práctica clínica estudiantil y variables formativas como los métodos de enseñanza, los planes académicos y los recursos institucionales. A través del análisis comparativo, se espera identificar patrones de mejora, estancamiento o retroceso en la ejecución de procedimientos odontológicos, generando nuevos conocimientos sobre el desarrollo de competencias clínicas en estudiantes en formación.

Además, los resultados pueden aportar elementos teóricos para el estudio de la formación profesional en el campo de la odontología, especialmente en contextos universitarios latinoamericanos. Este análisis podría sugerir nuevas hipótesis y líneas de investigación orientadas a profundizar en el vínculo entre formación académica y desempeño clínico, contribuyendo así al fortalecimiento del marco teórico existente en educación odontológica.

Utilidad metodológica

La investigación presenta utilidad metodológica, ya que el diseño de los instrumentos y técnicas para recolectar y analizar datos clínicos puede servir de referencia para futuras investigaciones similares. El uso de análisis documental, estadística descriptiva e inferencial, así como la triangulación con datos académicos e institucionales, proporciona un enfoque metodológico integral adaptable a otros contextos educativos en el área de la salud.

Además, la propuesta metodológica puede contribuir a la definición operativa de variables como “competencia clínica” o “evolución del desempeño clínico”, facilitando su medición y análisis en futuras investigaciones. Asimismo, podría motivar la creación o mejora de sistemas de registro clínico estudiantil dentro de la universidad, fomentando una cultura de evaluación basada en evidencias.

Implicaciones prácticas

En términos prácticos, los hallazgos de esta investigación podrían ayudar a identificar debilidades y fortalezas en la formación clínica de los estudiantes, permitiendo implementar estrategias correctivas o de mejora. Esto puede derivar en ajustes a nivel curricular, mejoras en los procesos de supervisión clínica o incorporación de nuevas metodologías de enseñanza que impacten positivamente en el rendimiento de los futuros profesionales.

Asimismo, la investigación facilitará una mejor toma de decisiones por parte de los responsables académicos e institucionales, al proporcionar información concreta sobre la relación entre los resultados clínicos estudiantiles y el contexto en el que se forman. Esto podrá contribuir a elevar los estándares de calidad educativa en odontología, alineándose con las demandas actuales del sistema de salud y la sociedad.

7. Limitaciones

Uno de los principales desafíos enfrentados en esta investigación radica en las limitaciones técnicas de la plataforma Orión, utilizada por la Universidad Católica Redemptoris Mater para el registro y gestión de los procedimientos clínicos. Aunque esta plataforma centraliza la información relacionada con la atención odontológica brindada por los estudiantes, su diseño no está orientado a la exportación eficiente de datos para análisis estadísticos. Esto dificulta el acceso ágil y sistemático a los registros clínicos completos, lo cual puede restringir el alcance y profundidad del análisis comparativo propuesto.

Otra limitación significativa es la incompatibilidad entre los formatos de datos que exporta la plataforma Orión y los requeridos por hojas de cálculo y programas estadísticos como Excel, SPSS o R. La información exportada suele estar estructurada en formatos cerrados o poco flexibles, lo que obliga a realizar un proceso manual de limpieza, transformación y organización de datos antes de su análisis. Este proceso, además de consumir tiempo, puede introducir errores humanos y afectar la integridad de los datos si no se ejecuta con precisión.

Asimismo, la falta de sincronización entre Orión y otras fuentes académicas o administrativas impide una integración directa de variables complementarias como notas académicas, asistencia, cambios curriculares o carga docente. Esta separación obliga al investigador a recolectar información desde distintas plataformas y bases de datos, aumentando la posibilidad de inconsistencias y dificultando el análisis multivariable. Estas limitaciones

técnicas, aunque no impiden el desarrollo del estudio, sí condicionan su ejecución metodológica y la posibilidad de automatizar ciertos procesos analíticos.

8. Hipótesis

Hipótesis de investigación (H_i)

Existe un incremento estadísticamente significativo en la tasa de procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes en la clínica de la Universidad Católica Redemptoris Mater entre los años 2023 y 2024.

Hipótesis nula (H₀)

No se observa un incremento estadísticamente significativo en la tasa de procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes en la clínica de la Universidad Católica Redemptoris Mater entre los años 2023 y 2024.

Hipótesis alternativa (H₁)

Se observa un incremento estadísticamente significativo en la tasa de procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes en la clínica de la Universidad Católica Redemptoris Mater entre los años 2023 y 2024.

9. Variables

Variable dependiente (efecto)

- **Nombre:** Procedimientos odontológicos ejecutados
- **Tipo:** Cuantitativa discreta (frecuencia); categórica nominal (tipo de procedimiento)
- **Operacionalización:**
 - *Medición:* Número de procedimientos realizados por tipo (p. ej. restauraciones, extracciones, blanqueamientos, etc.)
 - *Categorías:* Seis grandes áreas: operatoria, cirugía, odontopediatría, endodoncia, periodoncia y prótesis.
 - *Instrumento:* Base de datos clínica (registro de expedientes clínicos en Plataforma Orión)
 - *Indicadores:* Cantidad total por tipo de tratamiento en un período determinado (por ejemplo, febrero 2023 - febrero 2024 vs febrero 2024 - febrero 2025).

Variable independiente (causal)

- **Nombre:** Año o período de realización
- **Tipo:** Categórica ordinal
- **Operacionalización:**
 - *Categorías:* 2023, 2024 (posible ampliación a 2025)
 - *Medición:* Año calendario de atención registrado en la plataforma Orión

Variable moderadora o relacional

- **Nombre:** Factores académicos, metodológicos o institucionales
- **Tipo:** Categórica nominal
- **Operacionalización:**
 - *Subcategorías posibles:*
 - Plan de estudios (versión anterior vs versión actualizada)

- Metodología de enseñanza (Modelo educativo constructivista vs basado en competencias)
- Cambios en recursos clínicos o infraestructura
- *Medición:* Información recolectada a través de revisión documental o entrevistas con responsables académicos (triangulación cualitativa complementaria)

Variables de control (si se aplican):

- Nivel del estudiante (tercer, cuarto o quinto año)
- Turno o sección clínica
- Asignatura o área (operatoria, cirugía, etc.)

10. Contexto de la investigación

La presente investigación se desarrolla en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA), ubicada en Nicaragua. Este espacio académico-asistencial forma parte integral del proceso de formación profesional de los estudiantes de la carrera de Odontología, quienes realizan prácticas clínicas supervisadas como parte de su desarrollo de competencias. La clínica ofrece atención a la población en distintas áreas odontológicas, y los procedimientos son ejecutados por estudiantes bajo la guía de docentes especialistas.

La investigación abarca un período comprendido entre febrero de 2023 y febrero de 2025, tiempo durante el cual se han registrado diversos procedimientos odontológicos a través de la plataforma Orión, un sistema institucional que recopila y almacena información clínica. Sin embargo, esta plataforma presenta ciertas limitaciones técnicas, como su incompatibilidad con hojas de cálculo y software estadístico, lo que ha requerido la reestructuración manual de los datos para su análisis cuantitativo.

Los datos analizados están organizados por asignaturas clínicas: operatoria, cirugía, odontopediatría, endodoncia, periodoncia y prótesis, permitiendo un estudio comparativo detallado de los tipos y cantidades de procedimientos realizados en cada una de estas áreas. La población en estudio está compuesta por los estudiantes de Odontología que cursan las asignaturas clínicas durante el período mencionado, y su desempeño clínico es medido a través del registro de los tratamientos efectuados.

Este estudio se enmarca en un contexto educativo donde se han implementado cambios metodológicos y curriculares orientados al desarrollo por competencias, así como ajustes institucionales que podrían influir en la cantidad y tipo de procedimientos realizados. Estos factores se consideran importantes para comprender posibles variaciones en el desempeño clínico estudiantil, así como para evaluar la eficacia de las estrategias pedagógicas empleadas por la universidad.

Finalmente, el contexto socioeconómico del país también incide en los resultados del estudio, ya que la clínica universitaria brinda atención a sectores de la población con acceso limitado a servicios odontológicos privados. Por ello, este análisis no solo permite evaluar la evolución formativa de los estudiantes, sino también valorar el impacto social del servicio

prestado a la comunidad, fortaleciendo el compromiso institucional con la calidad académica y la responsabilidad social universitaria.

11. Marco referencial

El marco referencial de esta investigación se estructura en dos apartados fundamentales. En primer lugar, se presenta el estado del arte, donde se exponen los principales estudios, hallazgos y resultados previos relacionados con la temática. Este apartado permite identificar los avances alcanzados en torno al problema de investigación, así como las tendencias y vacíos que justifican la pertinencia del presente estudio.

En segundo lugar, se aborda el apartado de teorías y conceptos, que ofrece las bases conceptuales necesarias para comprender y sustentar la investigación. En este espacio se definen los términos clave, se explicitan los enfoques teóricos y se establecen las categorías analíticas que orientan la interpretación de los resultados. Ambos apartados conforman el sustento científico y académico sobre el cual se construye el análisis propuesto.

11.1 Estado del arte

Una nueva política provisional de la Asociación Dental Americana (ADA, 2020) establece que la odontología es un “servicio de atención médica esencial”, reafirmando que la salud bucal ha sido reconocida desde hace mucho tiempo como una parte integral de la salud general. Además, destaca la importancia de los procedimientos odontológicos como parte integral de la atención médica esencial y su impacto en la salud general. La ADA enfatiza que la salud bucal es crucial para el bienestar general y que los procedimientos dentales, incluyendo la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades bucales, son fundamentales para mantener la salud sistémica.

Un estudio descriptivo con abordaje cuantitativo realizado por Betin et al. (2009) titulado, Satisfacción de los pacientes respecto a calidad de la atención odontológica en una institución pública universitaria de la ciudad de Cartagena, tuvo como objetivo, determinar el grado de satisfacción de pacientes respecto a la calidad de atención brindada por estudiantes. La muestra fue de 292 historias clínicas seleccionadas de manera aleatoria simple, entre 2004 y 2006. Se incluyeron historias clínicas de personas mayores de 15 años, quienes recibieron atención integral odontológica y se excluyeron pacientes que no poseían dirección o teléfono para su

localización. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta y los datos se analizaron por frecuencias.

Entre los resultados obtenidos se destaca que el 89% de los encuestados manifestó estar satisfecho con los servicios recibidos, el 94% consideró los servicios económicos respecto a otras instituciones. La duración de los tratamientos fue considerada normal para el 88%. Concluyeron que se observó satisfacción en los pacientes atendidos en la institución; de acuerdo con esto, la mayoría de los encuestados volvería para recibir atención odontológica; finalmente se percibe que los costos de los tratamientos no se encuentran por encima de su capacidad de pago.

Otro estudio realizado por López et al. (2010) titulado: variables relacionadas con la satisfacción del paciente de los servicios odontológicos. Relacionaron las variables sociodemográficas con los niveles de ansiedad y las creencias en salud oral con la satisfacción del paciente.

Seleccionaron por muestreo probabilístico sistemático 342 pacientes, con un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo del 5%. La caracterización de las variables sociodemográficas, de creencias, y de satisfacción se realizó utilizando un instrumento con los cuestionarios validados en el II Estudio Nacional de Satisfacción del Paciente, realizado por el Instituto Nacional de Investigación odontológica, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Universidad de Chicago.

Los pacientes insatisfechos se caracterizaron por usar prótesis total; considerar que las enfermedades orales pueden ser graves y los tratamientos costosos; reconocer que las enfermedades de los dientes afectan su autoestima y que les da miedo ir al odontólogo. Con la insatisfacción se relacionaron las características sociodemográficas, la ansiedad severa, el estado de salud general y dental, la susceptibilidad y los beneficios percibidos, la autoeficacia, el miedo al odontólogo, la facilidad para acceder a él y la necesidad de asistir a la consulta por síntomas.

Tomando en consideración el análisis multivariado concluyeron en lo siguiente:

- Las características sociodemográficas relacionadas con la insatisfacción son: el estado de salud general y el estado de salud dental.
- Las creencias en salud oral relacionadas con la insatisfacción son: la susceptibilidad percibida, los beneficios percibidos, y la autoeficacia; y entre las

señales para la acción se encuentran: el miedo de ir al odontólogo, la facilidad para acceder al odontólogo; necesidades para asistir al odontólogo por síntomas dentales.

- El grado de ansiedad relacionado con la insatisfacción es el severo.

En un estudio realizado por Bermúdez Delgado (2015) titulado Valoración de la atención que brinda los estudiantes de Cirugía Oral III a usuarios externos de la UNAN-Managua, durante el período de septiembre a octubre del 2015, valoraron la calidad de la atención odontológica brindada por los estudiantes a los usuarios externos. Fue estudio de enfoque mixto secuencial, donde el enfoque dominante es el cuantitativo, que es descriptivo, correlacional, de corte transversal; y el enfoque complementario fue el cualitativo, que estaba basado en la teoría fundamentada. Para la valoración de la calidad se escogieron dos poblaciones de estudio: pacientes y estudiantes de Cirugía Oral III, las muestras fueron seleccionadas a través de un muestreo dirigido o por conveniencia.

Al realizar la valoración desde el punto de vista de los usuarios obtuvieron las siguientes conclusiones: La percepción de la calidad fue valorada como buena, la estructura donde se brinda el servicio fue valorada como regular, el proceso de la atención fue valorado como bueno y los resultados de la atención fueron valorados como buenos. Sin embargo, las conclusiones que se obtuvieron al evaluar la calidad de la atención desde la perspectiva de los estudiantes fue que la percepción de la calidad fue valorada como buena, la estructura donde brindan el servicio fue valorado como deficiente y el proceso de la atención que brindan fue valorado como bueno.

En una revisión bibliográfica realizada por Henríquez-Tejo, et al. (2016), evaluaron las variables y aspectos fundamentales que afectan las percepciones de las personas en relación a los dentistas. Se encontró que las percepciones de los pacientes dependen principalmente de la experiencia previa con el profesional, pues algunas personas les dan mayor importancia a las habilidades técnicas que éste presente, mientras que otras a la capacidad de comunicación que tengan los dentistas. Dentro de las percepciones negativas encontraron el miedo al dolor y el manejo de éste, lo que puede restringir la búsqueda de la atención dental, la accesibilidad y el costo de la atención dental. Otros factores son: la edad -tanto del paciente como del dentista- y

el sexo, debido a que la concordancia de sexo reduce la vergüenza y el miedo al contacto físico durante el examen.

Es un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal con enfoque cuantitativo y correlacional realizado por Fabian-Sánchez et al. (2020), titulado “Calidad de atención y satisfacción del paciente atendido en una cadena de clínicas odontológicas. Lima-Perú”, donde se consideró la participación de los pacientes atendidos en una cadena privada de clínicas odontológicas durante el periodo 2019-2020. El muestreo fue probabilístico de tipo sistemático y participaron 150 pacientes que cumplían los criterios de inclusión y de exclusión.

De los 150 encuestados se identificó que el 93,30 % de ellos percibieron una alta calidad (Parcialmente de acuerdo y Totalmente de acuerdo); el 3,30 % evidenciaron su desacuerdo con la calidad (Totalmente en desacuerdo y Parcialmente en desacuerdo) y, por tanto, fueron clasificados en un nivel de calidad baja. También se observó que el 96,70 % (145) de los pacientes entrevistados mostraron estar satisfechos con la atención recibida en la cadena de clínicas odontológicas; el 3,30 % (5) estuvieron insatisfechos, y ninguno evidenció estar moderadamente satisfecho.

Concluyeron que existe relación directa y significativa entre la calidad de atención y la satisfacción del paciente. En la dimensión fiabilidad, sensibilidad, seguridad, empatía y elementos tangibles, la percepción de calidad también fue alta. Igualmente, en la dimensión humana, técnico-científica y entorno, los pacientes manifestaron estar satisfechos con la atención recibida.

Un estudio realizado por Áreas Castillo en Managua (2024) titulado, Calidad de atención a pacientes de la Unidad Odontológica Especializada Hospital Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” mediante una guía de encuesta, metodológicamente fue descriptivo, cuantitativo, de corte transversal y prospectivo. Los principales resultados demostraron que entre las características sociodemográficas predominan el grupo etario fue de 31 a 40 años, el género sobresaliente es el femenino y la procedencia dominante es la urbana. En calidad de los procesos se obtuvo como resultados que el trato, la información, la comunicación que se tiene con el personal es excelente, el tiempo de espera para realizarse una consulta y/o procedimiento y el tiempo de consulta son excelentes.

11.2 Teorías y conceptos

Fundamentos generales de la salud bucal

La salud bucal como parte integral de la salud general. La salud bucal constituye un componente inseparable de la salud general, pues las enfermedades orales no solo afectan la función masticatoria y la estética, sino que también pueden incidir en el bienestar sistémico del individuo. Patologías como la caries y la enfermedad periodontal han demostrado estar relacionadas con enfermedades crónicas no transmisibles, incluyendo la diabetes y las afecciones cardiovasculares. En este sentido, mantener una adecuada salud oral contribuye directamente a la calidad de vida, la nutrición, la comunicación y la autoestima, reafirmando la necesidad de abordarla de forma integral dentro de los sistemas de salud.

Odontología como servicio esencial en el sistema de salud. La odontología ha sido reconocida por instituciones internacionales y asociaciones profesionales, como la Asociación Dental Americana, como un servicio esencial dentro de la atención médica. Esta consideración responde a que los procedimientos odontológicos son fundamentales tanto en la prevención como en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades bucodentales. Además, al ser la boca una puerta de entrada al organismo, su cuidado adecuado resulta crucial para evitar complicaciones que repercutan en la salud sistémica. Por ello, integrar la atención odontológica dentro de los programas de salud pública garantiza una respuesta más completa y equitativa a las necesidades de la población.

Impacto social y comunitario de la atención odontológica. La atención odontológica tiene un profundo impacto social y comunitario, ya que contribuye a reducir las desigualdades en salud y a mejorar el bienestar de poblaciones vulnerables. Las clínicas universitarias, en particular, cumplen un doble propósito: por un lado, fortalecen la formación clínica de los estudiantes y, por otro, brindan acceso a servicios odontológicos de calidad a sectores que de otra manera difícilmente podrían acceder a ellos. Esta interacción fomenta la responsabilidad social universitaria y fortalece el vínculo entre la academia y la comunidad, generando beneficios mutuos que se traducen en mayor calidad educativa y en una atención más inclusiva y solidaria para la población.

Competencias clínicas en la formación odontológica

Concepto de competencias clínicas. Las competencias clínicas se entienden como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que un estudiante de odontología debe demostrar en contextos reales de atención a pacientes. Estas competencias integran tanto el dominio técnico de los procedimientos como la capacidad de comunicación, el juicio clínico, la ética profesional y la toma de decisiones fundamentadas. Su desarrollo progresivo permite que el futuro odontólogo no solo ejecute procedimientos de manera correcta, sino que también brinde una atención integral, segura y de calidad, adaptada a las necesidades individuales y comunitarias de los pacientes.

Modelos de enseñanza-aprendizaje en odontología. En la formación odontológica se han implementado diversos modelos de enseñanza-aprendizaje que buscan optimizar la adquisición de competencias clínicas. Tradicionalmente, el enfoque se basaba en la transmisión de conocimientos y la práctica supervisada, sin embargo, en la actualidad se privilegia el aprendizaje basado en competencias, el aprendizaje significativo y las metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas y la simulación clínica. Estos enfoques promueven que el estudiante asuma un rol activo, reflexivo y crítico en su formación, lo que favorece la integración entre teoría y práctica y fortalece su capacidad para enfrentar situaciones clínicas diversas.

Evaluación del desempeño clínico estudiantil. La evaluación del desempeño clínico estudiantil constituye un proceso esencial para garantizar la calidad de la formación profesional en odontología. Esta evaluación no se limita a verificar la ejecución técnica de los procedimientos, sino que también abarca aspectos como la planificación del tratamiento, la comunicación con el paciente, la aplicación de normas de bioseguridad y la resolución ética de problemas. Para ello, se utilizan diferentes instrumentos como rúbricas, listas de cotejo, portafolios clínicos y registros de desempeño en la práctica. Una evaluación integral permite identificar fortalezas y debilidades en el proceso de aprendizaje, retroalimentar al estudiante y orientar la mejora continua en el desarrollo de sus competencias clínicas.

Procedimientos odontológicos fundamentales

Operatorias dentales y restaurativas. La operatoria dental y los procedimientos restaurativos constituyen una de las áreas más frecuentes en la práctica odontológica universitaria, enfocándose en la prevención, diagnóstico y tratamiento de lesiones cariosas o traumáticas en las piezas dentarias. Su objetivo principal es restablecer la función, anatomía y estética del diente afectado mediante técnicas y materiales restauradores, como resinas compuestas o amalgamas. Además de la destreza manual, este campo exige un conocimiento sólido en biomateriales y en principios de oclusión, así como la aplicación de criterios de mínima invasión, garantizando la conservación de la estructura dental sana y la mejora de la calidad de vida del paciente.

Cirugía bucal y procedimientos básicos. La cirugía bucal abarca un conjunto de procedimientos orientados al diagnóstico y tratamiento quirúrgico de patologías de la cavidad oral y estructuras adyacentes. En la práctica estudiantil, se incluyen principalmente extracciones dentarias simples, drenaje de abscesos y pequeñas intervenciones de tejidos blandos. Estos procedimientos requieren la integración de conocimientos anatómicos, farmacológicos y de control del dolor, además de un estricto cumplimiento de normas de bioseguridad. La experiencia adquirida en este campo permite al estudiante desarrollar habilidades fundamentales en el manejo quirúrgico del paciente y en la resolución de urgencias odontológicas.

Endodoncia: diagnóstico y tratamiento. La endodoncia se ocupa del diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades pulpares y periapicales, con el fin de conservar las piezas dentarias afectadas. El tratamiento endodóntico implica la eliminación de la pulpa dental dañada, la desinfección de los conductos radiculares y su posterior sellado, lo cual demanda precisión técnica y un conocimiento profundo de la anatomía dental interna. En el proceso formativo, la endodoncia fortalece competencias en diagnóstico radiográfico, manejo del dolor y aplicación de protocolos clínicos, favoreciendo la capacidad del estudiante para ofrecer alternativas terapéuticas conservadoras y efectivas.

Odontopediatría y atención a la niñez. La odontopediatría es el área encargada de la atención integral de la salud bucal en niños y adolescentes, abarcando desde la prevención hasta el tratamiento de patologías específicas de la dentición temporal y mixta. Esta disciplina exige del estudiante no solo el dominio de técnicas clínicas, sino también el desarrollo de habilidades

comunicativas y psicológicas para lograr la cooperación del paciente infantil. Las intervenciones incluyen tratamientos restaurativos, profilaxis, selladores y terapias pulpares, los cuales contribuyen a la instauración de hábitos saludables desde temprana edad, asegurando un impacto positivo en la salud bucal futura del paciente.

Periodoncia y prevención de enfermedades periodontales. La periodoncia se centra en el estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que afectan los tejidos de soporte dental, principalmente encías y hueso alveolar. La práctica clínica en esta área incluye procedimientos como profilaxis profesional, raspado y alisado radicular, así como la educación del paciente en técnicas de higiene oral. La formación en periodoncia capacita al estudiante para reconocer signos tempranos de gingivitis y periodontitis, promoviendo intervenciones oportunas que eviten la progresión de la enfermedad y la pérdida dentaria. De este modo, se enfatiza la importancia de la prevención como eje central en la salud bucal.

Prótesis dental: rehabilitación funcional y estética. La prótesis dental comprende los procedimientos destinados a la sustitución de dientes perdidos mediante prótesis fijas, removibles o totales, con el objetivo de restablecer tanto la función masticatoria como la estética del paciente. Este campo requiere del estudiante habilidades en diagnóstico, toma de impresiones, selección de materiales y ajuste de estructuras protésicas, siempre bajo la supervisión de especialistas. Además, fomenta la comprensión de la importancia de la rehabilitación oral en la calidad de vida del paciente, al contribuir no solo a la función fisiológica, sino también a la autoestima y a la integración social.

Calidad de la atención odontológica

Concepto y dimensiones de la calidad en servicios de salud. La calidad en los servicios de salud se define como el grado en que los cuidados prestados a los pacientes aumentan la probabilidad de obtener resultados deseados en salud y son coherentes con el conocimiento científico vigente. Este concepto es multidimensional, abarcando criterios como la seguridad, la efectividad, la eficiencia, la accesibilidad, la continuidad y la equidad en la atención. En odontología, dichas dimensiones se reflejan en la aplicación correcta de protocolos clínicos, en la utilización de materiales adecuados, en el cumplimiento de normas de bioseguridad y en la garantía de un trato humano que favorezca la confianza del paciente.

Calidad percibida por el paciente. La calidad percibida por el paciente constituye un indicador fundamental para evaluar los servicios odontológicos, ya que refleja la experiencia subjetiva del usuario frente a la atención recibida. Esta percepción está influenciada por factores como la comunicación con el personal, la empatía, el tiempo de espera, el confort del entorno clínico y los resultados obtenidos. Aunque no siempre coincide con los parámetros técnicos y científicos, la calidad percibida es crucial porque condiciona la satisfacción del paciente, su adherencia a los tratamientos y la probabilidad de regresar o recomendar el servicio a otros miembros de la comunidad.

Relación entre calidad de la atención y formación estudiantil. En el contexto universitario, la calidad de la atención odontológica se encuentra estrechamente vinculada al proceso formativo de los estudiantes. Una supervisión adecuada, el acceso a recursos clínicos suficientes y la aplicación de metodologías pedagógicas efectivas influyen directamente en la calidad de los procedimientos ejecutados por los futuros odontólogos. De esta manera, la evaluación de la calidad de la atención no solo permite identificar fortalezas y debilidades en el servicio prestado a los pacientes, sino también valorar el grado de desarrollo de las competencias clínicas estudiantiles. Así, calidad y formación se convierten en dimensiones interdependientes que aseguran tanto la satisfacción del usuario como la excelencia académica.

Satisfacción del paciente en odontología

Concepto de satisfacción del paciente. La satisfacción del paciente se entiende como la valoración subjetiva que realiza el usuario respecto a la atención recibida, comparando sus expectativas iniciales con la experiencia vivida durante el proceso de atención odontológica. Este concepto abarca tanto los resultados clínicos obtenidos como el trato humano, la comunicación, la accesibilidad al servicio y la percepción de seguridad. En odontología, la satisfacción del paciente no solo refleja la calidad técnica de los procedimientos, sino también la confianza y comodidad generadas en la interacción con el profesional o el estudiante en formación.

Variables sociodemográficas y culturales asociadas. Diversas investigaciones han demostrado que la satisfacción del paciente está influida por variables sociodemográficas y culturales como la edad, el género, el nivel educativo, el estrato socioeconómico y la procedencia urbana o rural. Estas variables condicionan las expectativas frente al servicio, la manera en que se interpreta la atención recibida y la disposición a valorar de forma positiva o negativa la experiencia. Por ejemplo, ciertos grupos poblacionales pueden priorizar la rapidez en la atención, mientras que otros valoran más la comunicación, el trato respetuoso o la estética de los resultados, lo que evidencia la necesidad de un enfoque diferenciado y sensible al contexto cultural.

Factores que determinan la satisfacción e insatisfacción. Los factores que determinan la satisfacción o insatisfacción del paciente odontológico se relacionan tanto con aspectos técnicos como con dimensiones humanas del servicio. Entre los factores de satisfacción destacan la eficacia del tratamiento, la resolución del problema, el cumplimiento de normas de bioseguridad, el tiempo de espera razonable y la empatía del personal. Por el contrario, la insatisfacción suele estar asociada a deficiencias en la comunicación, costos percibidos como elevados, tratamientos dolorosos, demoras prolongadas o resultados clínicos no acordes a las expectativas. Comprender estos factores permite implementar mejoras en la práctica clínica universitaria y fortalecer la confianza de los pacientes en la formación profesional de los estudiantes.

Factores institucionales y metodológicos en la práctica clínica

Influencia del plan de estudios en la práctica clínica. El plan de estudios en odontología constituye un elemento determinante en la práctica clínica estudiantil, ya que organiza la progresión de contenidos teóricos y prácticos de acuerdo con los objetivos formativos. La secuencia en que se introducen las asignaturas clínicas, el número de horas destinadas a la práctica supervisada y el énfasis en determinadas áreas influyen directamente en las competencias que el estudiante desarrolla. Un plan de estudios actualizado y alineado con el enfoque por competencias favorece la integración entre teoría y práctica, mientras que un currículo rígido o desactualizado puede limitar la preparación del estudiante para enfrentar los retos de la atención odontológica actual.

Recursos disponibles y limitaciones institucionales. Los recursos institucionales disponibles en la clínica universitaria, como materiales dentales, instrumental, infraestructura y tecnología, impactan de manera significativa en la calidad de la práctica estudiantil. La suficiencia y actualización de estos recursos permiten al estudiante realizar procedimientos con mayor precisión y apego a la realidad profesional. Sin embargo, las limitaciones institucionales, como la escasez de insumos, el desgaste del instrumental o la falta de equipos especializados, pueden restringir la experiencia formativa y reducir la eficiencia en la atención al paciente. Estas condiciones constituyen un factor crítico, pues condicionan tanto el aprendizaje del estudiante como la satisfacción de la comunidad atendida.

Estrategias pedagógicas y supervisión docente. Las estrategias pedagógicas y la supervisión docente representan un pilar en la práctica clínica, ya que orientan el proceso de aprendizaje del estudiante y garantizan la calidad del servicio brindado al paciente. La aplicación de metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas, la simulación clínica o la retroalimentación inmediata, promueve la autonomía y el pensamiento crítico en el futuro odontólogo. De igual manera, la supervisión cercana y constante del docente asegura que los procedimientos se realicen bajo criterios técnicos, éticos y de bioseguridad, reduciendo riesgos y potenciando la adquisición de competencias. Una adecuada combinación entre pedagogía y supervisión fortalece la formación integral y genera confianza tanto en los estudiantes como en los pacientes.

Bases estadísticas y de análisis comparativo

Medición de la frecuencia y prevalencia de procedimientos. La medición de la frecuencia y prevalencia de procedimientos odontológicos constituye una herramienta fundamental para evaluar la práctica clínica en contextos universitarios. La frecuencia permite identificar el número absoluto de intervenciones realizadas en un periodo determinado, mientras que la prevalencia ofrece una visión relativa sobre la proporción de determinados tratamientos en comparación con el total. Estos indicadores posibilitan reconocer las áreas de mayor demanda, los patrones de atención y la evolución de las competencias clínicas de los estudiantes, además de servir como base para planificar recursos e implementar mejoras en la formación académica.

Análisis comparativo en estudios clínicos universitarios. El análisis comparativo en estudios clínicos universitarios permite identificar diferencias y tendencias en la práctica estudiantil a lo largo del tiempo o entre grupos académicos. Este enfoque resulta útil para valorar el impacto de cambios curriculares, ajustes metodológicos o variaciones en los recursos institucionales sobre la ejecución de procedimientos. Al contrastar resultados de distintos periodos, se obtiene una visión más clara sobre la progresión de las competencias clínicas y la efectividad de las estrategias formativas implementadas. De este modo, el análisis comparativo no solo describe lo ocurrido, sino que también orienta la toma de decisiones para mejorar la calidad educativa y asistencial.

Herramientas estadísticas aplicadas a la odontología. Las herramientas estadísticas aplicadas a la odontología permiten transformar los registros clínicos en información útil y confiable para la investigación académica. En estudios como el presente, se emplean estadísticas descriptivas para resumir y organizar los datos mediante frecuencias, porcentajes, medias y gráficos, y estadísticas inferenciales para determinar si las diferencias observadas entre periodos o grupos son estadísticamente significativas. Métodos como la prueba de chi-cuadrado, la t de Student o la U de Mann-Whitney resultan especialmente pertinentes en el análisis de procedimientos clínicos. El uso adecuado de estas herramientas aporta rigor científico y garantiza que las conclusiones derivadas de los datos tengan validez y aplicabilidad en la formación odontológica.

12. Marco metodológico

El marco metodológico expone el enfoque cuantitativo de la investigación, con un alcance descriptivo y correlacional, de tipo aplicado, diseño documental y corte transversal. Se justifica cada elección metodológica para mostrar cómo se abordó el análisis de los procedimientos odontológicos realizados por estudiantes en la clínica universitaria.

También se describen la población y muestra, los instrumentos extraídos de la plataforma Orión, y los criterios de confiabilidad y validez. Se detallan los pasos para el procesamiento y análisis de datos mediante tablas, gráficos y pruebas estadísticas, facilitando la replicabilidad y rigurosidad del estudio.

12.1 Tipo de investigación

Según Hernández Sampieri (2018), la clasificación de una investigación se basa en cinco criterios: el enfoque o paradigma, que puede ser cualitativo, cuantitativo o mixto; la profundidad o alcance, que distingue estudios exploratorios, descriptivos o explicativos; la aplicabilidad, que puede ser teórica o aplicada; la temporalidad, que define si el estudio es transeccional o longitudinal; y el diseño, que determina la estrategia metodológica para recopilar y analizar la información.

Por el enfoque: cuantitativa

Esta investigación se enmarca en el enfoque cuantitativo porque parte de la recolección y análisis de datos numéricos relacionados con los procedimientos odontológicos realizados por estudiantes en la clínica universitaria. La cuantificación de los tratamientos por tipo, área clínica y período de tiempo permite medir con precisión la frecuencia de cada procedimiento y aplicar herramientas estadísticas para su análisis, lo que es característico de este tipo de enfoque.

Además, el estudio plantea hipótesis que serán contrastadas estadísticamente a partir de variables medibles, como el año de ejecución y la cantidad de tratamientos realizados. Esta lógica deductiva, basada en la objetividad y el uso de técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, busca establecer patrones, relaciones y posibles diferencias significativas, reafirmando el carácter cuantitativo del estudio.

Por la profundidad: descriptiva y correlacional

Este estudio es descriptivo porque pretende registrar y analizar de manera detallada las características de los procedimientos odontológicos ejecutados por los estudiantes durante un período específico. A través de tablas, gráficos y análisis de frecuencia y prevalencia, se describe el comportamiento clínico de los estudiantes en distintas asignaturas, lo cual permite identificar áreas de mayor intervención y patrones de atención.

Al mismo tiempo, la investigación adquiere un carácter correlacional, ya que no solo se limita a describir, sino que también busca determinar si existen relaciones significativas entre las variaciones en los procedimientos clínicos y ciertos factores académicos, metodológicos o institucionales. A través del análisis de estas correlaciones, se pretende aportar evidencia sobre cómo estos factores pueden influir en el desempeño clínico estudiantil.

Por la aplicabilidad: aplicada

La investigación es de tipo aplicada porque su finalidad no es solo teórica, sino práctica. Busca generar información útil para la toma de decisiones dentro de la carrera de Odontología, contribuyendo a mejorar la calidad de la formación clínica de los estudiantes y optimizar la planificación académica y metodológica de la universidad.

Los resultados esperados permitirán implementar mejoras concretas en los procesos educativos, ajustar estrategias de enseñanza y fortalecer el vínculo entre el aprendizaje práctico y las competencias profesionales. De este modo, la investigación ofrece un valor añadido que impacta directamente en el contexto institucional y en la atención que se brinda a la población atendida por la clínica.

Por la temporalidad: transversal

Este estudio se clasifica como transversal porque los datos se analizan en cortes temporales específicos correspondientes a los años 2023 y 2024, sin que exista un seguimiento continuo de los mismos individuos o cohortes a lo largo del tiempo. La comparación entre estos dos momentos permite identificar variaciones en los procedimientos realizados, pero sin entrar en una lógica de evolución individual o longitudinal.

La temporalidad transversal facilita una visión clara y comparativa del estado actual del desempeño clínico estudiantil en distintos momentos, lo que resulta útil para evaluar los efectos de posibles cambios institucionales, académicos o metodológicos ocurridos entre un año y otro.

Por el diseño: documental

El diseño de esta investigación es documental porque se basa en el análisis de registros existentes dentro de la plataforma Orión, en la cual se consignan los procedimientos clínicos realizados por los estudiantes. No se requiere la aplicación directa de encuestas ni intervenciones experimentales, ya que los datos ya han sido generados y almacenados durante el desarrollo natural de las prácticas clínicas.

Este tipo de diseño permite una revisión sistemática y estructurada de la información registrada, complementada con el análisis de documentos académicos y administrativos que explican el contexto educativo. El uso de fuentes secundarias facilita un abordaje riguroso que respeta la integridad de los datos y se ajusta a los objetivos de análisis comparativo y evaluación institucional.

12.2 Población y muestra

Para esta investigación no se empleó un muestreo probabilístico, sino un muestreo por censo, ya que se utilizó la totalidad de los registros clínicos disponibles en la plataforma Orión. En consecuencia, la población y la muestra coincidieron, al analizarse el conjunto completo de procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes durante los años 2023 y 2024. Esta decisión metodológica garantiza una cobertura integral de los datos, evitando sesgos de selección y permitiendo que los resultados reflejen de manera precisa y exhaustiva el comportamiento real de la práctica clínica estudiantil.

12.3 Definición operativa de las variables

Objetivo específico 1

Identificar los tipos y prevalencias de procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes durante los años 2023 y 2024, mediante el análisis documental de los registros clínicos, para la definición de patrones de atención y áreas de mayor intervención.

Table 1

Matriz de operacionalización de variables del objetivo específico 1

Variable Conceptual	Dimensión / Subvariable	Indicador / Variable Operativa	Instrumento	Tipo de Variable
Procedimientos odontológicos ejecutados	Tipos de procedimientos (operatoria, cirugía, odontopediatría, endodoncia, periodoncia, prótesis)	Frecuencia de cada tipo de procedimiento realizado	Registros clínicos en plataforma Orión (ficha técnica)	Cuantitativa discreta / Categórica nominal
Procedimientos odontológicos ejecutados	Prevalencia de procedimientos	Proporción de cada procedimiento respecto al total	Registros clínicos en plataforma Orión (ficha técnica)	Cuantitativa porcentual
Año de realización	Periodo temporal	Año en que se realizó el procedimiento (2023 o 2024)	Registros clínicos en plataforma Orión	Categórica ordinal
Factores académicos, metodológicos e institucionales	Plan de estudios / Recursos / Metodología	Cambios en currículo, recursos o estrategias pedagógicas	Revisión documental / Informes institucionales	Categórica nominal

Nota. Elaboración propia

Objetivo específico 2

Comparar los tipos de procedimientos odontológicos ejecutados por los estudiantes en ambos años, utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, para la evaluación de la evolución de sus competencias clínicas en función del tiempo.

Table 2

Matriz de operacionalización de variables del objetivo 2

Variable Conceptual	Dimensión / Subvariable	Indicador / Variable Operativa	Instrumento	Tipo de Variable
Procedimientos odontológicos ejecutados	Tipos de procedimientos (operatoria, cirugía, odontopediatría, endodoncia, periodoncia, prótesis)	Frecuencia absoluta y relativa de cada tipo de procedimiento	Registros clínicos en plataforma Orión (ficha técnica)	Cuantitativa discreta / Categórica nominal
Comparación interanual	Años 2023 y 2024	Diferencias en la frecuencia de procedimientos entre ambos años	Registros clínicos en plataforma Orión	Categórica ordinal
Competencias clínicas	Evolución en función del tiempo	Variación en la cantidad y diversidad de procedimientos ejecutados	Tablas comparativas y análisis estadístico (SPSS, Excel)	Cuantitativa inferencial
Técnicas estadísticas	Descriptivas	Resultados gráficos	Software estadístico (SPSS, Excel)	Cuantitativa

Nota. Elaboración propia

Objetivo específico 3

Determinar el porcentaje de incremento en los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes en la clínica entre los años 2023 y 2024, para la identificación de tendencias de crecimiento, patrones de atención y posibles diferencias en el desempeño clínico de un año a otro.

Table 3

Matriz de operacionalización de las variables del objetivo específico 3

Variable Conceptual	Dimensión / Subvariable	Indicador / Variable Operativa	Instrumento	Tipo de Variable
Práctica clínica estudiantil	Tipos de procedimientos (operatoria, cirugía, odontopediatría, endodoncia, periodoncia, prótesis)	Número de procedimientos realizados por área clínica	Registros clínicos en plataforma Orión	Cuantitativa discreta / Categórica nominal
Variaciones en la práctica	Porcentaje de aumento 2023 vs 2024	Diferencias en la distribución de procedimientos entre años	Tablas comparativas de registros clínicos	Cuantitativa inferencial
Tendencias y patrones de atención	Evolución temporal	Identificación de incrementos o disminuciones en procedimientos específicos	Gráficos estadísticos (líneas, barras, pastel)	Cuantitativa porcentual
Desempeño clínico estudiantil	Áreas de mayor intervención y diversidad de procedimientos	Variación en cantidad y calidad de procedimientos ejecutados	Análisis estadístico	Cuantitativa / Cualitativa descriptiva

Nota. Elaboración propia

12.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta investigación no se emplearon instrumentos tradicionales de recolección de datos como encuestas, cuestionarios o pruebas estandarizadas, puesto que la información requerida se encuentra registrada en los archivos clínicos oficiales de la Facultad de Odontología. Para garantizar la sistematicidad y organización del proceso, se diseñó una ficha técnica como instrumento principal, cuya estructura responde directamente a las matrices de operacionalización de variables previamente elaboradas.

El acceso a la base de datos de la plataforma Orión posibilita la recopilación de registros completos y detallados de los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes, clasificados por asignatura clínica, tipo de tratamiento y fecha de ejecución. Estos datos constituyen el insumo principal del estudio y son organizados mediante la ficha técnica, lo que permite trasladar la información clínica a un formato sistemático que facilita su posterior análisis cuantitativo y comparativo.

La elección de la técnica documental, apoyada en la ficha técnica diseñada a partir de las matrices de operacionalización, responde tanto a la naturaleza del estudio como a la necesidad de disponer de información estructurada y confiable. Este procedimiento asegura trabajar con datos objetivos, precisos y completos, reduciendo la posibilidad de sesgos de medición y garantizando la rigurosidad requerida para el análisis estadístico de los procedimientos odontológicos registrados.

12.5 Confiabilidad y validez de los instrumentos

En este estudio se utilizó como instrumento de recolección de datos una ficha técnica, diseñada a partir de las matrices de operacionalización de variables. Este instrumento permitió organizar de manera sistemática la información contenida en los registros clínicos de la plataforma Orión, transformando los datos en categorías operativas vinculadas con los objetivos específicos de la investigación. Su aplicación aseguró un proceso ordenado y coherente para la clasificación de los procedimientos odontológicos, facilitando su análisis cuantitativo y comparativo.

La ficha técnica fue elaborada considerando dimensiones claves como el tipo de procedimiento, el año de ejecución, la frecuencia y la prevalencia de las atenciones realizadas

por los estudiantes. A diferencia de instrumentos estandarizados como encuestas o cuestionarios, esta ficha se construyó específicamente para el presente estudio, adaptándose a la naturaleza documental de los datos disponibles. Aunque no se aplicaron pruebas piloto ni análisis de consistencia interna, su diseño se fundamentó en criterios académicos y en la revisión de especialistas, lo que respalda su validez de contenido y pertinencia metodológica.

Asimismo, se parte del supuesto de que los registros clínicos disponibles en la plataforma Orión cuentan con un nivel adecuado de consistencia y precisión, al tratarse de documentación oficial supervisada por docentes responsables de las prácticas clínicas. En este sentido, la ficha técnica no solo permitió extraer y organizar los datos de forma confiable, sino que también se constituyó en un mecanismo metodológico que garantiza la rigurosidad del análisis estadístico, fortaleciendo la validez de los resultados obtenidos en esta investigación.

12.6 Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

El análisis de datos en esta investigación cuantitativa constituye una etapa fundamental para responder a las preguntas planteadas y validar las hipótesis formuladas. Para ello, se realizará un procesamiento sistemático de los datos numéricos extraídos de los registros clínicos en la plataforma Orión, asegurando su correcta depuración y organización para su análisis estadístico. La descripción clara de los métodos y técnicas estadísticas utilizadas garantiza que otros investigadores puedan replicar el estudio y validar sus resultados, contribuyendo así a la rigurosidad y confiabilidad del trabajo.

Se emplearán herramientas informáticas especializadas como SPSS y Excel, que permiten manejar grandes volúmenes de datos y aplicar diversas técnicas estadísticas de forma eficiente. Estas plataformas son adecuadas debido a su capacidad para procesar datos categóricos y numéricos, generar tablas y gráficos, y ejecutar pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas, lo que se ajusta a la naturaleza de las variables y objetivos del estudio.

Tablas de frecuencia absoluta y relativa por tipo de procedimiento

Se elaborarán tablas que presenten la frecuencia absoluta y relativa de cada tipo de procedimiento odontológico realizado por los estudiantes, segregadas por año de ejecución (2023 y 2024). Estas tablas permitirán identificar cuáles son los procedimientos más frecuentes y cómo varían en el tiempo, facilitando la descripción detallada y el análisis de prevalencia. La

presentación clara y ordenada de estos datos es crucial para establecer patrones de atención y áreas de mayor intervención clínica.

Gráficos comparativos

Para complementar las tablas de frecuencia, se diseñarán gráficos comparativos que faciliten la visualización de las variaciones en la cantidad de procedimientos realizados en cada asignatura y año. Los gráficos de barras permitirán comparar directamente los volúmenes entre años, los gráficos de pastel mostrarán la proporción relativa de cada tipo de procedimiento, y los gráficos de líneas podrán reflejar tendencias temporales. Estas representaciones visuales contribuyen a una interpretación más intuitiva y eficaz de los datos.

Cálculo de tasas de crecimiento o reducción por tipo de procedimiento

Se calcularán tasas de crecimiento o reducción porcentual para cada procedimiento odontológico, comparando los valores absolutos entre los dos años de estudio. Estas tasas permitirán cuantificar la magnitud y dirección de los cambios en la frecuencia de los tratamientos realizados, aportando una medida precisa del dinamismo en la práctica clínica estudiantil. Esta información es vital para identificar incrementos o disminuciones significativas que puedan relacionarse con cambios metodológicos o institucionales.

12.7 Consideraciones éticas

La presente investigación se desarrolló bajo criterios de ética académica, dado que se trabajó exclusivamente con datos secundarios obtenidos de los registros clínicos institucionales de la Facultad de Odontología. No se solicitó consentimiento libre e informado a los pacientes, ya que en ningún momento se accedió a información personal o sensible que comprometiera su identidad. Los datos analizados fueron numéricos y de carácter general, limitándose únicamente a la clasificación y frecuencia de los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes durante los años 2023 y 2024.

Asimismo, la investigación no afecta la integridad física ni emocional de los pacientes, puesto que no se utilizaron nombres, edades, sexo ni ningún otro dato que pudiera asociarse con su identificación. La información manejada responde a criterios de confidencialidad institucional y se empleó únicamente con fines académicos y científicos. De esta manera, se garantiza el respeto a la privacidad de los pacientes y se asegura que los resultados del estudio se limiten al análisis de tendencias y patrones clínicos generales, sin vulnerar los principios éticos de la investigación en salud.

13. Resultados y discusión

En esta sección se presentará un análisis descriptivo de los datos recopilados, mostrando de manera clara y organizada las frecuencias, proporciones y distribuciones de los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes durante los años 2023 y 2024. Se utilizarán tablas y gráficos para facilitar la visualización de los patrones de atención y la prevalencia de cada tipo de tratamiento, alineados con los objetivos de la investigación. Este análisis descriptivo permitirá establecer un panorama general y detallado del comportamiento clínico estudiantil en los distintos periodos evaluados.

13.1 Análisis de prevalencia de los procedimientos odontológicos

El análisis documental de los registros clínicos extraídos de la plataforma Orión permitió identificar los tipos de procedimientos odontológicos más frecuentes en la práctica clínica de los estudiantes durante los años 2023 y 2024. Entre ellos, destacan las restauraciones con resinas (797 casos) y las exodoncias de permanentes (793 casos), que representan las áreas de mayor intervención. Estos procedimientos muestran una tendencia marcada hacia la operatoria dental y la cirugía bucal, consolidándose como las prácticas más habituales en la clínica universitaria.

En segundo lugar, aparecen procedimientos como la aplicación de sellantes en odontopediatría (522 casos) y las extracciones quirúrgicas (362 casos), seguidos de otros tratamientos restaurativos como las amalgamas (218 casos) y las carillas (131 casos). Este patrón evidencia una distribución diversificada de atenciones, pero con mayor prevalencia en procedimientos básicos y de alta demanda en la población atendida, lo que refleja tanto la realidad epidemiológica de la comunidad como el enfoque formativo de la Facultad de Odontología.

En contraste, los procedimientos de menor frecuencia corresponden a tratamientos especializados, tales como la corona Emax (11 casos), la prótesis total superior (10 casos), la fisurotomía (9 casos) y el blanqueamiento externo (13 casos). Estos valores reducidos pueden explicarse porque los estudiantes, posiblemente, no completan de manera apropiada los expedientes en la Plataforma Orión.

Finalmente, la distribución general de los procedimientos permite establecer patrones de atención orientados principalmente hacia la odontología restauradora, quirúrgica y preventiva. La operatoria, la cirugía y la odontopediatría concentran la mayor parte de las intervenciones, lo que evidencia áreas prioritarias en la práctica estudiantil. Estos hallazgos no solo aportan información relevante para evaluar la evolución de las competencias clínicas de los estudiantes, sino que también ofrecen un insumo valioso para la planificación académica y la mejora continua de los programas de formación odontológica.

Los hallazgos obtenidos en los registros clínicos de la Facultad de Odontología de UNICA coinciden con lo señalado en investigaciones previas sobre la alta demanda de procedimientos básicos de operatoria y cirugía. Por ejemplo, Betin et al. (2009) encontraron que la satisfacción de los pacientes en clínicas universitarias estaba estrechamente relacionada con la atención en tratamientos restaurativos y exodoncias, servicios que también resultaron predominantes en este estudio, con un total de 797 restauraciones con resinas y 793 exodoncias de permanentes. De manera similar, Bermúdez y Delgado (2015) destacaron que la percepción positiva de los pacientes respecto a la atención brindada por estudiantes dependía de la cobertura y calidad de estos procedimientos de mayor prevalencia.

Por otro lado, la baja frecuencia de procedimientos protésicos y estéticos en los datos de UNICA —como la colocación de coronas Emax (11 casos) o prótesis total superior (10 casos)— se contrasta con lo señalado por Fabian-Sánchez et al. (2020), quienes resaltaron que la percepción de calidad en cadenas privadas de clínicas odontológicas estaba fuertemente asociada a la disponibilidad de rehabilitación protésica y servicios especializados. Esta diferencia pone en evidencia las particularidades del contexto universitario, donde la práctica estudiantil se orienta a cubrir necesidades prioritarias de la población en salud bucal básica y preventiva, en contraste con la oferta más diversificada de las clínicas privadas.

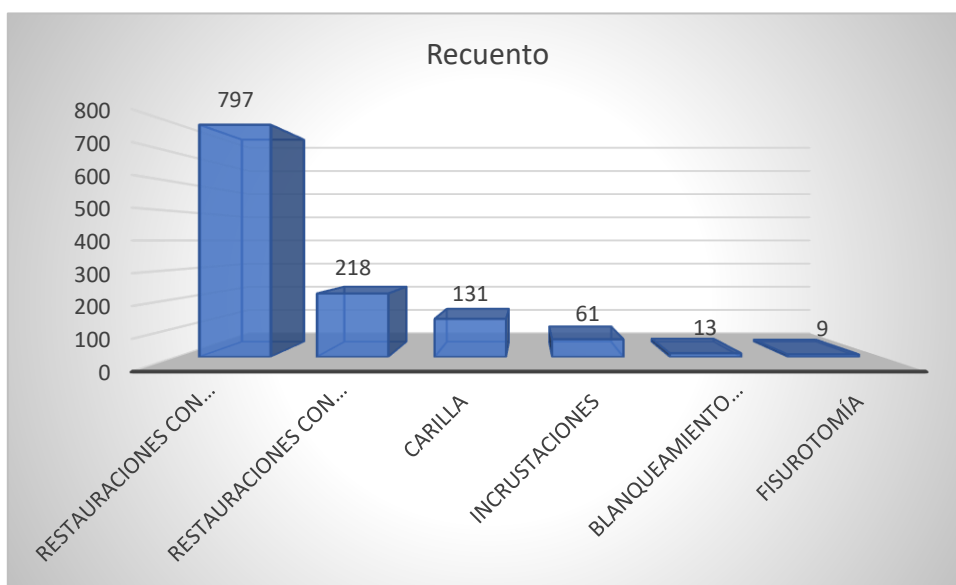
Gráfico 1*Prevalencia de los procedimientos odontológicos**Nota.* Cantidad de procedimientos realizados. Elaboración propia.

En conclusión, en el gráfico 1, los hallazgos permiten identificar que los procedimientos con mayor prevalencia corresponden a operatoria (1229) y cirugía (1227), lo que refleja una alta demanda de tratamientos restaurativos y quirúrgicos en la práctica clínica, posiblemente asociados tanto a la frecuencia de patologías dentales comunes como a la necesidad de intervenciones resolutivas en los pacientes atendidos. En un nivel intermedio se encuentra la odontopediatría (560), lo que evidencia la importancia de la atención infantil dentro de la clínica, aunque en proporción bastante menor respecto a los dos primeros rubros. En contraste, las especialidades con menor número de procedimientos realizados fueron endodoncia (107) y periodoncia (103), áreas que, pese a su relevancia en la conservación de piezas dentales y la salud periodontal, muestran menor prevalencia en comparación con las demás. Finalmente, la prótesis registró la cifra más baja (50), lo que indica una menor recurrencia de tratamientos rehabilitadores, ya sea por características de la población atendida o por la prioridad que adquieren los procedimientos de carácter inmediato, como los operatorios y quirúrgicos.

13.2 Análisis descriptivo de los tipos de procedimientos odontológico

En este subapartado se presentará un análisis descriptivo e interpretativo de los distintos tipos de procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes, organizados de acuerdo con las diferentes asignaturas de área clínica. El propósito es identificar la frecuencia, distribución y características de cada intervención, permitiendo así reconocer patrones de atención, áreas de mayor concentración de prácticas y su relevancia en el desarrollo de competencias clínicas.

Gráfico 2
Asignatura Operatoria



Nota. Cantidad de procedimientos realizados. Elaboración propia.

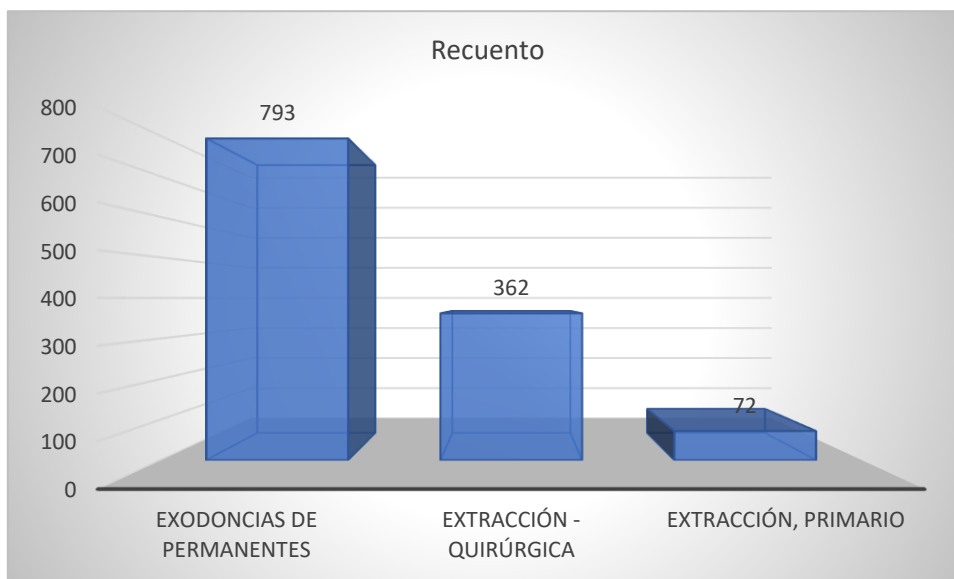
El gráfico 2 muestra la distribución de los procedimientos realizados en el área de Operatoria, donde las Restauraciones con Resinas constituyen la intervención de mayor frecuencia con un total de 797 casos, lo que representa una marcada predominancia frente a los demás tratamientos. En segundo lugar, se encuentran las Restauraciones con Amalgamas (218 casos) y la colocación de Carillas (131 casos), que aunque menos frecuentes, forman parte fundamental del quehacer restaurativo de los estudiantes. Procedimientos como las Incrustaciones (61 casos), el Blanqueamiento Externo por arco (13 casos) y la Fisurotomía (9

casos) presentan una incidencia mucho menor, lo que evidencia que son prácticas menos demandadas o con indicaciones clínicas más específicas.

Esta distribución revela que los estudiantes desarrollan principalmente competencias vinculadas con tratamientos restaurativos directos, lo cual coincide con la demanda de la población atendida y con la naturaleza formativa de la clínica universitaria. La predominancia de las restauraciones con resinas y amalgamas indica que la mayor parte de la práctica clínica se concentra en la resolución de caries y defectos estructurales dentarios, mientras que los procedimientos de carácter estético o de mínima invasión presentan menor representación. Al comparar estos datos entre los años de análisis, se busca determinar si las tendencias en frecuencia se mantienen constantes o si existen variaciones que reflejen una evolución en las competencias clínicas de los estudiantes.

Estos hallazgos encuentran respaldo en investigaciones previas, pues Betin et al. (2009) señalaron que la calidad percibida por los pacientes en clínicas universitarias estaba estrechamente ligada a la realización de tratamientos restaurativos básicos, coincidiendo con la alta prevalencia de restauraciones encontrada en este estudio. De igual manera, Bermúdez y Delgado (2015) destacaron la relevancia de la operatoria y la cirugía como ejes centrales de la práctica estudiantil en universidades nicaragüenses. Sin embargo, autores como Fabian-Sánchez et al. (2020) mostraron que en clínicas privadas los pacientes asocian la calidad de atención con una mayor oferta en procedimientos estéticos y protésicos, lo que contrasta con el menor peso de prácticas como el blanqueamiento o las incrustaciones en el contexto universitario.

Gráfico 3
Asignatura Cirugía



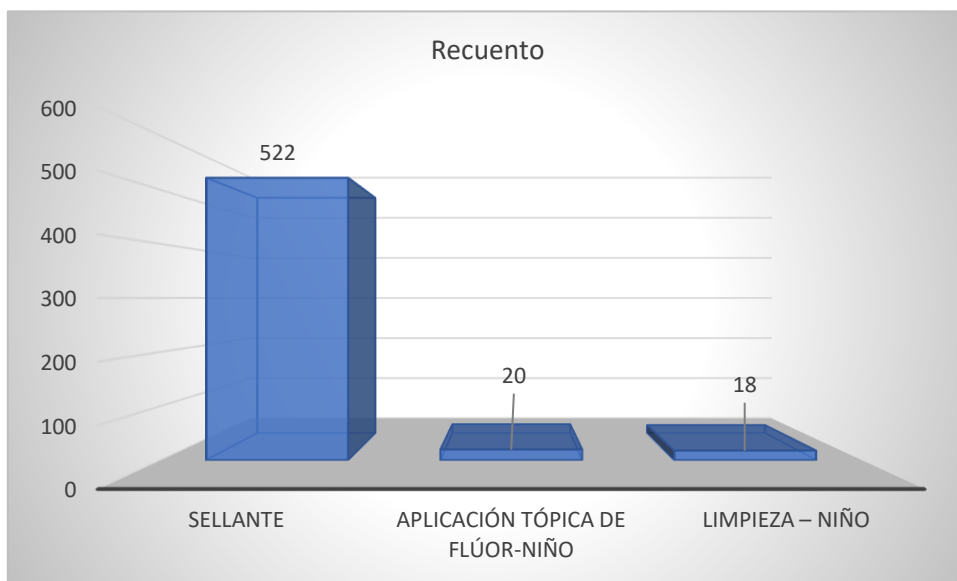
Nota. Cantidad de procedimientos realizados. Elaboración propia.

El gráfico 3 refleja los procedimientos ejecutados en el área de Cirugía Bucal, donde las exodoncias de permanentes constituyen el tratamiento de mayor frecuencia con 793 casos, seguidas por las extracciones quirúrgicas (362 casos) y, en menor medida, las extracciones de piezas primarias (72 casos). Esta distribución evidencia que los estudiantes desarrollan principalmente competencias en la resolución de patologías dentarias en la dentición permanente, lo cual responde tanto a la alta demanda de este tipo de tratamientos en la población atendida como a la necesidad de fortalecer las habilidades quirúrgicas básicas durante la formación clínica. La menor frecuencia en la extracción de dientes primarios refleja la especificidad de la población pediátrica y la menor proporción de casos en comparación con la población adulta que acude a la clínica universitaria.

Estos resultados son consistentes con lo señalado en la literatura. Bermúdez y Delgado (2015) destacaron que la cirugía oral es un eje fundamental en la práctica clínica estudiantil, siendo las exodoncias simples y quirúrgicas procedimientos de alta frecuencia en la formación odontológica. De igual forma, Betin et al. (2009) subrayan que la satisfacción de los pacientes en clínicas universitarias se vincula con la atención oportuna y eficaz de tratamientos quirúrgicos, lo que coincide con la relevancia de estos procedimientos en UNICA. Sin embargo, Fabian-Sánchez

et al. (2020) identificaron que en cadenas privadas de clínicas odontológicas los pacientes valoran de manera diferenciada la atención quirúrgica, priorizando en algunos casos los procedimientos protésicos y estéticos, lo que contrasta con el enfoque universitario orientado a resolver principalmente problemas de salud bucal inmediata y de carácter prioritario.

Gráfico 4
Asignatura Odontopediatría

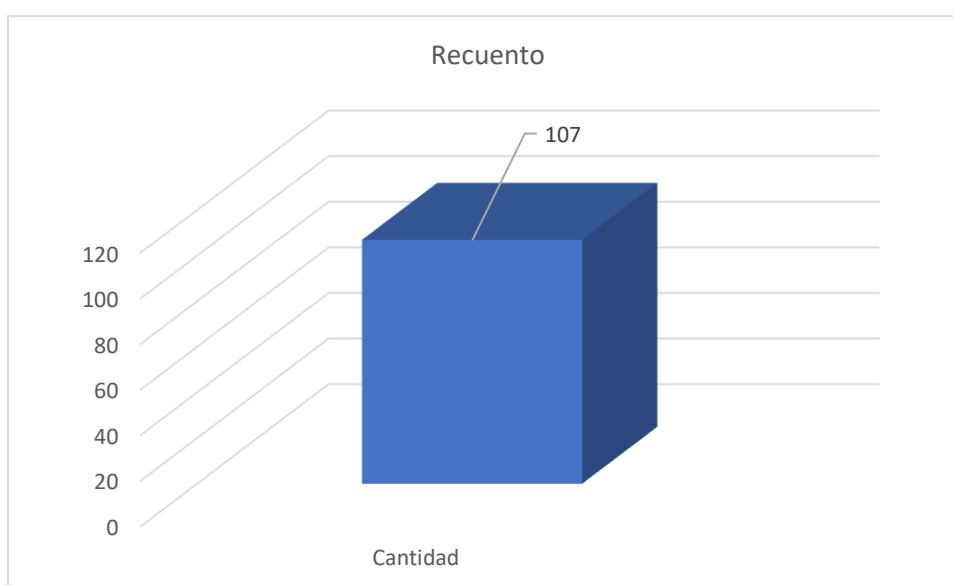


Nota. Cantidad de procedimientos realizados. Elaboración propia.

Según el gráfico 4, en el área de Odontopediatría, los registros clínicos muestran una clara predominancia de los procedimientos preventivos, con un total de 522 aplicaciones de sellantes, lo que representa la práctica más frecuente en esta asignatura. En contraste, procedimientos como la aplicación tópica de flúor en niños (20 casos) y la limpieza dental infantil (18 casos) tienen una representación mucho menor. Estos datos reflejan que la práctica clínica estudiantil en odontopediatría se centra principalmente en la prevención de caries y en la promoción de hábitos de salud bucal desde edades tempranas, lo cual coincide con los objetivos formativos de la disciplina. La diferencia en la frecuencia entre procedimientos evidencia también el enfoque institucional en priorizar intervenciones de impacto poblacional amplio, como los sellantes, frente a tratamientos de menor demanda o indicación más específica.

Al contrastar estos resultados con la literatura revisada, se observa coherencia con lo planteado por López et al. (2010), quienes destacaron la importancia de las intervenciones preventivas y la relación entre la percepción de salud oral y la satisfacción del paciente. De igual forma, Bermúdez y Delgado (2015) resaltaron que la calidad de la atención en entornos universitarios está estrechamente vinculada a la capacidad de los estudiantes para ejecutar procedimientos básicos y preventivos de forma eficiente. En este sentido, la alta prevalencia de sellantes en los registros de UNICA evidencia el fortalecimiento de competencias preventivas en los estudiantes, al permitir comparar la evolución de estas prácticas a lo largo de los años y valorar cómo contribuyen a la consolidación de sus competencias clínicas en el tiempo.

Gráfico 5
Asignatura Endodoncia



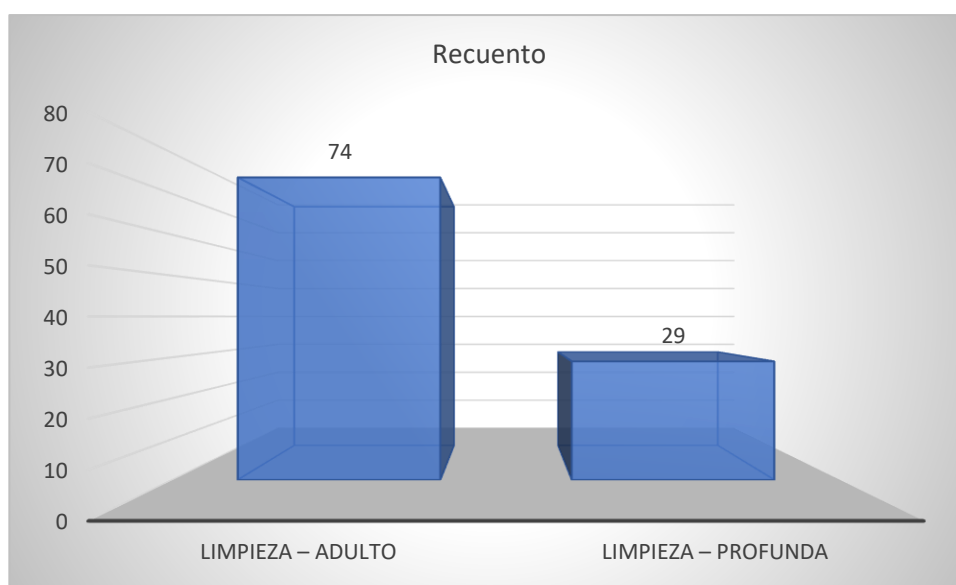
Nota. Cantidad de procedimientos realizados. Elaboración propia.

En el área de Endodoncia, el gráfico 5, muestran un total de 107 procedimientos en piezas anteriores, lo que refleja una carga moderada de trabajo en comparación con otras asignaturas como operatoria o cirugía. Este valor evidencia que, aunque la endodoncia representa una práctica de mayor complejidad técnica y exige competencias avanzadas en diagnóstico radiográfico, manejo del dolor y ejecución clínica, su frecuencia es significativamente menor frente a los procedimientos restaurativos o quirúrgicos básicos. Esta diferencia puede atribuirse

tanto a la especificidad de los casos clínicos que requieren tratamiento endodóntico como a la menor demanda de la población atendida en la clínica universitaria.

Al comparar estos resultados con lo expuesto en el Estado del Arte, se observan coincidencias con lo señalado por Bermúdez y Delgado (2015), quienes destacaron que la calidad percibida en la atención odontológica universitaria se sostiene principalmente en la ejecución de procedimientos básicos y restaurativos, mientras que los tratamientos de mayor complejidad tienden a tener menor frecuencia. Asimismo, Fabian-Sánchez et al. (2020) indicaron que la percepción de calidad en clínicas privadas está asociada a la disponibilidad de servicios especializados como la endodoncia, lo que contrasta con el contexto universitario, donde se prioriza la cobertura de necesidades restaurativas y preventivas. En este sentido, el comportamiento de los registros endodónticos en UNICA contribuye a dar salida al Objetivo Específico #2, al evidenciar cómo la menor prevalencia de procedimientos de alta complejidad refleja la evolución progresiva de las competencias clínicas de los estudiantes en función del tiempo y de la demanda real de los pacientes.

Gráfico 6
Asignatura Periodoncia



Nota. Cantidad de procedimientos realizados. Elaboración propia.

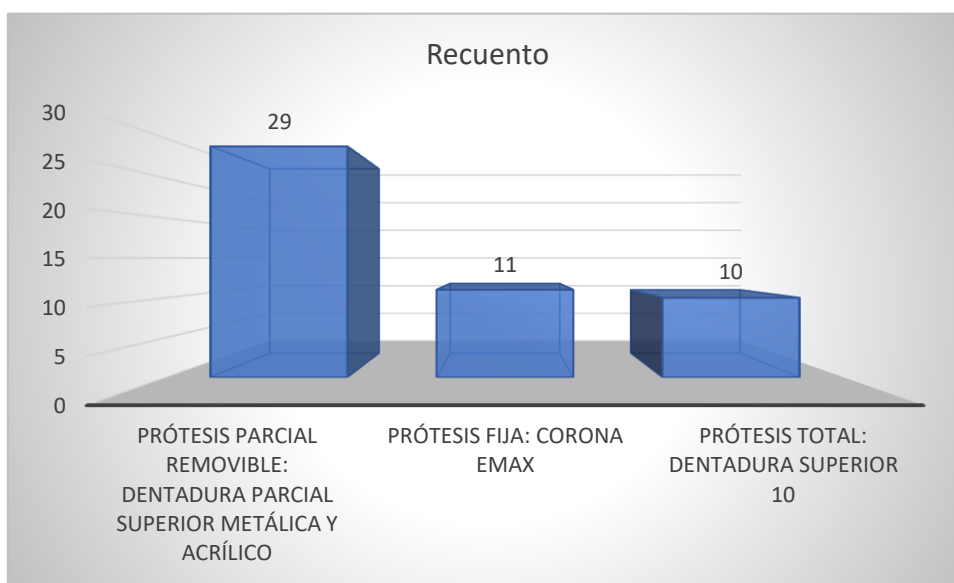
En el gráfico 6, correspondiente a la asignatura de Periodoncia, se observa que los estudiantes realizaron un total de 74 limpiezas en adultos y 29 limpiezas profundas, lo cual refleja una clara predominancia de los procedimientos básicos sobre los especializados. Este comportamiento es consistente con lo señalado por Betin et al. (2009) y Bermúdez y Delgado (2015), quienes destacan que la formación clínica universitaria suele estar orientada a la cobertura de necesidades de atención primaria, como la prevención y el manejo inicial de la enfermedad periodontal, aspectos directamente vinculados a la satisfacción del paciente en entornos académicos.

La menor frecuencia de limpiezas profundas puede explicarse tanto por su mayor complejidad técnica como por las características epidemiológicas de la población atendida, donde predomina la necesidad de procedimientos preventivos más simples.

La mayor proporción de limpiezas en adultos frente a limpiezas profundas sugiere que los estudiantes consolidan primero habilidades básicas de prevención y profilaxis antes de avanzar hacia procedimientos más especializados. Esta tendencia coincide con lo planteado por Fabian-Sánchez et al. (2020), quienes señalan que la percepción de calidad de los servicios odontológicos en contextos formativos está estrechamente asociada al fortalecimiento progresivo de competencias clínicas.

En consecuencia, los datos del gráfico permiten inferir un proceso formativo en el que la práctica estudiantil responde tanto a la demanda real de la población como a la secuencialidad pedagógica del desarrollo de competencias.

Gráfico 7
Asignatura Prótesis



Nota. Cantidad de procedimientos realizados. Elaboración propia.

En el gráfico 7, correspondiente a la asignatura de Prótesis, se observa que los procedimientos con mayor frecuencia fueron las prótesis parciales removibles (29 casos), seguidas por la colocación de coronas Emax (11 casos) y, en menor proporción, las prótesis totales superiores (10 casos). Esta distribución refleja que los estudiantes tienen una mayor exposición a la elaboración de prótesis removibles, probablemente por su demanda clínica y por ser procedimientos más accesibles en términos de materiales y técnicas.

En contraste, las coronas Emax y las prótesis totales, aunque esenciales para la rehabilitación integral del paciente, presentan menor prevalencia debido a la complejidad técnica, el costo de los insumos y la selección de casos clínicos adecuados. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Bermúdez y Delgado (2015), quienes destacan que en el contexto universitario las prácticas clínicas tienden a enfocarse en procedimientos que son factibles de ejecutar en condiciones institucionales limitadas, pero que aún permiten el desarrollo progresivo de competencias clínicas en rehabilitación oral.

Asimismo, la comparación de los procedimientos protésicos entre los años de análisis evidencia la evolución de las competencias clínicas de los estudiantes en función del tiempo. El

predominio de prótesis removibles frente a tratamientos más especializados como las coronas Emax sugiere que los estudiantes consolidan inicialmente habilidades técnicas básicas de diagnóstico, toma de impresiones y ajuste de prótesis, antes de avanzar hacia procedimientos más sofisticados de rehabilitación fija o total.

Lo anterior se relaciona con lo planteado por Fabian-Sánchez et al. (2020), quienes destacan que la percepción de calidad de la atención en clínicas odontológicas está vinculada con la capacidad de los estudiantes para resolver necesidades protésicas esenciales de la población, mientras se fortalecen gradualmente sus competencias para la ejecución de procedimientos de mayor complejidad.

13.3 Incremento de procedimientos odontológicos de 2023 a 2024

Entre febrero de 2023 y febrero de 2024, la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Redemptoris Mater registró un total de 3,204 procedimientos odontológicos, cifra que refleja una alta demanda de servicios odontológicos en la población que acude a este centro universitario. En el periodo comprendido entre febrero de 2024 y febrero de 2025, el número de procedimientos ascendió a 3,398, lo que representa un incremento de 194 atenciones en comparación con el año anterior. Este aumento evidencia una tendencia de crecimiento sostenido en la cobertura de los procedimientos clínicos realizados por los estudiantes, lo cual está estrechamente vinculado al fortalecimiento de sus competencias y a la capacidad institucional de responder a las necesidades odontológicas de la comunidad.

El análisis de esta variación muestra una tasa de incremento del 6.05% en el total de atenciones entre ambos periodos, lo que permite identificar patrones de expansión en la práctica clínica universitaria. Este comportamiento no solo refleja un aumento en la cantidad de procedimientos ejecutados, sino también la consolidación de los procesos formativos que respaldan la atención integral brindada a los pacientes. Al dar salida al objetivo específico #3, este hallazgo confirma la existencia de una evolución positiva en la práctica estudiantil, indicando posibles mejoras en el desempeño clínico y en la eficiencia de los servicios prestados, aspectos que deben ser considerados en la planificación académica y metodológica de la Facultad de Odontología.

14. Conclusiones

En relación con la identificación de los tipos y prevalencias de procedimientos odontológicos realizados en la clínica durante los años 2023 y 2024, se evidenció que operatoria y cirugía fueron las áreas con mayor número de atenciones, mientras que prótesis, periodoncia y endodoncia presentaron una menor frecuencia. Este hallazgo refleja la concentración de la práctica estudiantil en procedimientos de carácter restaurativo y quirúrgico, lo que a su vez permite reconocer las áreas clínicas que requieren mayor fortalecimiento en cuanto a formación y práctica.

Al comparar los procedimientos ejecutados por los estudiantes en ambos años, los resultados mostraron variaciones estadísticamente significativas que revelan una tendencia de crecimiento en algunas especialidades, mientras que en otras la evolución fue menos marcada. Estos cambios ponen de manifiesto el desarrollo progresivo de las competencias clínicas de los estudiantes y la influencia de factores académicos y curriculares que orientan su práctica clínica.

Finalmente, en relación con la determinación del porcentaje de incremento interanual, se constató un aumento del 6.05% en los procedimientos realizados entre 2023 y 2024, lo que refleja una mayor participación estudiantil en la práctica clínica. Este crecimiento evidencia la consolidación progresiva de competencias y la identificación de patrones de atención que aportan insumos relevantes para optimizar la organización de la práctica y fortalecer la calidad formativa en las distintas áreas odontológicas.

15. Recomendaciones

Se recomienda a los estudiantes fortalecer sus competencias en aquellas áreas clínicas con menor prevalencia de procedimientos, como prótesis, periodoncia y endodoncia, a fin de lograr un aprendizaje integral que equilibre las distintas especialidades odontológicas. Para los docentes, resulta conveniente promover estrategias metodológicas que incentiven la práctica en dichas áreas, mediante la planificación de casos clínicos dirigidos, tutorías personalizadas y la integración de metodologías activas que favorezcan un aprendizaje más equilibrado.

Las autoridades de la Facultad deberían considerar los hallazgos de esta investigación como insumos para la toma de decisiones en la gestión académica y clínica. Entre las medidas sugeridas se encuentra la redistribución de los recursos y de la asignación de casos, garantizando que todas las áreas odontológicas cuenten con una práctica suficiente y representativa. Asimismo, conviene establecer mecanismos de seguimiento y evaluación continua que permitan monitorear la evolución de los procedimientos clínicos y el desempeño de los estudiantes, con miras a mejorar la calidad de la formación profesional.

Se recomienda desarrollar estudios que profundicen en la relación entre el número de procedimientos clínicos ejecutados y el nivel de competencias alcanzadas por los estudiantes, considerando variables adicionales como la complejidad de los casos, la satisfacción de los pacientes atendidos y la eficacia de las metodologías de enseñanza. Además, sería pertinente ampliar el horizonte temporal del análisis para identificar tendencias a largo plazo y realizar comparaciones con otras instituciones de educación superior, lo que permitiría enriquecer la perspectiva y generar aportes más robustos al campo de la educación odontológica.

16. Referencias

American Dental Association. (2020). *Dentistry is an essential health care service*. ADA.
<https://www.ada.org/resources/coronavirus/essential-dental-services>

Áreas Castillo, W. A. (2024). *Calidad de atención a pacientes de la Unidad Odontológica Especializada, Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños"*. *Revista Científica Estelí*, 13(51), 71–85.

<https://doi.org/10.5377/esteli.v13i51.19002>

Bermúdez López, I. F., y Delgado Salinas, I. M., (2015). *Valoración de la calidad en la atención odontológica brindada por los estudiantes de cirugía oral III a usuarios externos de la UNAN-Managua, durante el período de septiembre a octubre del 2015*.

<http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/2841>

Betin Portacio, A., Guardela Simancas, A., Infante Franco, K., Díaz Caballero, A., & Gonzalez Martine, F. D. (2009). *Satisfacción de los pacientes respecto a la calidad de la atención odontológica en una institución pública universitaria de la ciudad de cartagena*. *Duazary*, 6(2), 95-101.

Fabian-Sánchez, A. C., Podestá-Gavilano, L. E., & Ruiz-Arias, R. A. . (2022). *Calidad de atención y satisfacción del paciente atendido en una cadena de clínicas odontológicas*. Lima-Perú, 2019-2020. *Horizonte Médico (Lima)*, 22(1), e1589.

<https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n1.02>

Henríquez-Tejo, R., Cartes-Velásquez, R., & Araya, A. (2016). *Percepciones de los pacientes respecto a la atención odontológica: Una revisión bibliográfica*. Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral, 9(3), 221–227.

<https://doi.org/10.1016/j.piro.2016.08.005>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Primera ed.). México: McGRAW-HILL Education.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptisia Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGRAW-HILL.

López, R., Baelum, V., & Fejerskov, O. (2010). *Variables relacionadas con la satisfacción del paciente de los servicios odontológicos*. Universidad Autónoma de Manizales. Bogotá (Colombia).

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/2639/1901>

17. Apéndices / Anexos

17.1 Apéndices

Ficha Técnica de Recolección de Información - Plataforma Orión

La siguiente ficha técnica ha sido diseñada a partir de las variables y las matrices de operacionalización de las mismas. Su propósito es organizar de manera sistemática la información extraída de la plataforma Orión, permitiendo clasificar y analizar los procedimientos odontológicos realizados por los estudiantes de la Facultad de Odontología de UNICA entre febrero 2023 y febrero 2025.

Table 4

Ficha técnica para organizar la información

Área / Asignatura Clínica	Tipo de Procedimiento	Descripción del Procedimiento	Año de Ejecución (2023 / 2024 / 2025)	Cantidad Realizada	Observaciones
Operatoria	Restauraciones con Resinas	Procedimiento restaurativo con resinas compuestas			
Operatoria	Carilla	Colocación de carilla estética			
Cirugía	Exodoncia de Permanentes	Extracción simple de piezas permanentes			
Cirugía	Extracción Quirúrgica	Extracción compleja mediante procedimiento quirúrgico			
Odontopediatría	Sellante	Aplicación de sellante en piezas dentarias			
Endodoncia	Endodoncia Anterior	Tratamiento de conducto en piezas anteriores			
Periodoncia	Limpieza Profunda	Raspado y alisado radicular			
Prótesis Parcial Removible	Dentadura Parcial Superior	Prótesis removible metálica o acrílica			
Prótesis Fija	Corona Emax	Colocación de corona Emax			
Prótesis Total	Dentadura Superior	Colocación de prótesis total superior			

Nota. Elaboración propia