PROCESOS ESTANDARIZADOS QUE INTERVIENEN EN LA FORMACIÓN CLÍNICA ODONTOLÓGICA. REVISIÓN DE LITERATURA

Loana Patricia Cardoza Manjarres

Luisa Fernández Torrejano

Andrea Paola Ramírez Puma

Paula Sofía Zapata Gallardo

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

BOGOTÁ, DC –DICIEMBRE DEL 2021

HOJA DE IDENTIFICACIÓN

UNIVERSIDAD	El Bosque
FACULTAD	Odontología
PROGRAMA	Odontología
TÍTULO	Procesos estandarizados que intervienen en la formación clínica odontológica. Revisión de literatura
GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Investigación en Salud Bucal Pública y Comunitaria - INVBOCA
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Gestión de servicios de salud bucal
TIPO DE INVESTIGACIÓN	Pregrado / Grupo
ESTUDIANTES	Loana Patricia Cardoza Manjarres Luisa Fernanda Fernández Torrejano Andrea Paola Ramirez Puma Paula Sofía Zapata Gallardo
DIRECTOR	Dr. Luis Fernando Restrepo Pérez
CODIRECTOR	Dr. Alejandro Perdomo Rubio
ASESOR METODOLÓGICO	Dra. María Isabel Pardo

DIRECTIVOS UNIVERSIDAD EL BOSQUE

OTTO BAUTISTA GAMBOA	Presidente del Claustro
JUAN CARLOS LÓPEZ TRUJILLO	Presidente Consejo Directivo
MARIA CLARA RANGEL GALVIS	Rector(a)
RITA CECILIA PLATA DE SILVA	Vicerrector(a) Académico
FRANCISCO JOSÉ FALLA CARRASCO	Vicerrector Administrativo
NATALIA RUIZ RODGERS	Vicerrectoría de Investigaciones.
CRISTINA MATIZ MEJÍA	Secretaria General
JUAN CARLOS SANCHEZ PARIS	División Postgrados
MARIA ROSA BUENAHORA TOVAR	Decana Facultad de Odontología
MARTHA LILIANA GOMEZ RANGEL	Secretaria Académica
DIANA MARIA ESCOBAR JIMENEZ	Director Área Bioclínica
ALEJANDRO PERDOMO RUBIO	Director Área Comunitaria
JUAN GUILLERMO AVILA ALCALÁ	Coordinador Área Psicosocial
INGRID ISABEL MORA DIAZ	Coordinador de Investigaciones Facultad de Odontología
IVAN ARMANDO SANTACRUZ CHAVES	Coordinador Postgrados Facultad de Odontología

“La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por bendecirnos, guiarnos y darnos la oportunidad de participar en este proyecto, a nuestras familias por el apoyo incondicional durante este proceso y al Dr. Luis Fernando Restrepo, Dr. Alejandro Perdomo y a la Dra. Maria Isabel Pardo, quienes nos guiaron de manera personal y académica, y creyeron en este proyecto. Asimismo, le agradecemos a la Universidad El Bosque por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en estos años.

Terminamos este proceso con la satisfacción de haber realizado nuestro mayor esfuerzo.

GUÍA DE CONTENIDO

RESUMEN
ABSTRACT

	Pág.
1.INTRODUCCIÓN	**1**
2.ANTECEDENTES	**4**
3.OBJETIVOS	**19**
● **Objetivo general**	**19**
● **Objetivos específicos**	**19**
4.METODOLOGÍA	**20**
A. Tipo de estudio	**20**
B. Metodología para el desarrollo de la revisión	**20**
● **Pregunta(s) orientadoras**	**20**
● **Estructura de la revisión**	**23**
● **Búsqueda de información**	**23**
○ **Selección de palabras claves por temática**	**23**
○ **Estructuración de estrategia de búsqueda por temática**	**26**
○ **Resultados de aplicación de estrategia de búsqueda por temática en bases de datos (Pubmed-Embase)**	**28**
○ **Preselección de artículos por temática**	**28**
● **Selección de artículos por temática**	**32**
● **Proceso de extracción de información de artículos por temática**	**33**
● **Proceso estructuración de REVISIÓN**	**52**
5.CONSIDERACIONES EN PROPIEDAD INTELECTUAL	**53**
Sustento legal	**53**
6.RESULTADOS	**54**
7.CONCLUSIONES	**86**
8.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	**87**
9. ANEXOS	**98**

Listado de tablas

		Págs
Tabla 1	***Resumen palabras clave, historia clínica. Fuente: autores.***	**23**
Tabla 2	***Resumen palabras clave, bioseguridad. Fuente: autores.***	**23**
Tabla 3	***Resumen palabras clave, evaluación. Fuente: autores.***	**25**
Tabla 4	**Estrategia de búsqueda, historia clínica. Fuente: autores**	**26**
Tabla 5	**Estrategia de búsqueda, bioseguridad. Fuente: autores**	**27**
Tabla 6	**Estrategia de búsqueda, evaluación. Fuente: autores**	**27**
Tabla 7	**Resultados estrategia de búsqueda, historia clínica (inglés). Fuente: autores**	**28**
Tabla 8	**Resultados estrategia de búsqueda, historia clínica (español). Fuente: autores**	**29**
Tabla 9	**Resultados estrategia de búsqueda, bioseguridad. Fuente: autores**	**30**
Tabla 10	**Resultados estrategia de búsqueda, evaluación. Fuente: autores**	**30**
Tabla 11	**Preselección de artículos, historia clínica. Fuente: autores**	33
Tabla 12	**Preselección de artículos, bioseguridad. Fuente: autores**	**38**
Tabla 13	**Preselección de artículos, evaluación. Fuente: autores**	**44**

Listado de figuras

Págs

Figura 1 ***Resumen del método. Fuente: autores*** **22**

RESUMEN

PROCESOS ESTANDARIZADOS QUE INTERVIENEN EN LA FORMACIÓN CLÍNICA ODONTOLÓGICA. REVISIÓN DE LITERATURA

Introducción: La formación clínica constituye un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje de la odontología donde los estudiantes desarrollan su capacidad para la toma de decisiones en el establecimiento de tratamientos integrales. Las relaciones que allí convergen, entre pacientes, estudiantes y profesores, conforman una práctica social compleja; y su comprensión permite identificar tensiones que pueden constituir barreras para la formación integral. La historia clínica, la bioseguridad y la evaluación son mediadores de estas relaciones, por lo cual se propuso una revisión de la literatura, con la intención de identificar los conflictos y alternativas de estos tres elementos y su análisis desde la concepción industrial y artesanal del trabajo en salud. **Objetivo:** Revisar los planteamientos que presenta la literatura internacional frente a la evaluación, historia clínica y bioseguridad en la formación clínica odontológica. **Metodología:** Se seleccionaron artículos nacionales e internacionales sobre bioseguridad, historia clínica y evaluación en la formación clínica odontológica de diferentes bases de datos. Luego, se construyó una matriz que permitió definir los principales temas de las investigaciones y su comparación frente a concepciones, problemáticas y alternativas. Finalmente, se analizaron a la luz del trabajo artesanal e industrial en salud. **Resultados:** La literatura evidencia que: la historia clínica es fundamental para la atención odontológica, pero presenta dificultades en su diligenciamiento y archivo, por lo que se propone la digitalización y estandarización de diagnósticos; reproduciendo los mismos problemas iniciales. La bioseguridad es una norma de conducta profesional que debe ser practicada por todos, sin embargo, esto no se ve reflejado durante las labores clínicas. La evaluación ha pasado del modelo de requisitos al de competencias; ya que el modelo anterior no permitía una atención centrada en pacientes sino en necesidades del estudiante. **Conclusión:** La literatura evidencia que la formación clínica odontológica, mediada por la historia clínica, bioseguridad y evaluación, se desarrolla de una manera estandarizada, secuencial y mecánica, propia del trabajo industrial. Teniendo en cuenta que el proceso salud-enfermedad-cuidado no corresponde a un producto industrial, se recomienda explorar el trabajo artesanal como alternativa para una formación integral en odontología.

Palabras clave: Registro dental, Bioseguridad, Evaluación, Educación dental.

ABSTRACT

STANDARDIZED PROCESSES FOR THE DENTAL CLINICAL FORMATION

Introduction: Clinical formation is a fundamental element within the learning process of dentistry where students develop their professional decision-making capabilities. The relations between patients, students and teachers conform to a complex social practice and its understanding allows to identify tensions which might constitute a barrier for an integral formation. The clinical history, bio-safety and evaluation are mediators of these relations so a literature review was proposed with the intention of identifying conflicts and alternatives of the three elements and its analysis from an industrial and traditional conception. **Objective:** To review the proposal presented in international literature regarding evaluation, clinical history and bio-safety in dental clinical formation. **Methodology:** National and international articles were selected. A matrix was developed for identification of the main research topics and its comparison in view of conceptions, problems and alternatives. These analysed from a traditional and industrial point of view in health. **Results:** Literature evidences that the clinical history is fundamental for dental service but presents difficulties in its filling and filing so digitalising and standardisation of diagnoses are proposed, reproducing initial problems. Biosafety is a professional conduct norm which must be practiced by all; however, this is not reflected during clinical practice. Evaluations has changed from a requisite model to a competence one because previously there was no allowance for attention focused on patients; instead, it was focused on student needs. **Conclusion:** Literature evidence that dental clinical formation mediated with clinical history, bio-safety and evaluation develops in a standardised manner, sequential and mechanical, proper to industrialised work. Taking into account that the health-disease-care process does not correspond to and industrial process, the exploration of traditional work as a formative alternative is recommended for an integral formation in dentistry.

Key words: dental registration, bio-safety, evaluation, dental education.

Introducción

La odontología es una disciplina que, por su categoría organizacional en el seno del conocimiento científico, se constituye como parte de las ciencias de la salud, y se ocupa de la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades bucodentales que padecen los seres humanos. También es arte, ya que la aplicación de los conocimientos científicos y/o tecnológicos en la resolución de las problemáticas de salud bucal de las personas, genera beneficios particulares a cada paciente, individualizando según sus propios requerimientos [1].

Durante el proceso de formación en odontología, las facultades incluyen las prácticas clínicas. Estas, generalmente se orientan a desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje de tipo multidisciplinario, que abarque todas las especialidades, con el fin de crear en los estudiantes un aprendizaje en cuanto al manejo de los problemas reales de salud oral de los pacientes; desarrollando así su capacidad para la toma de decisiones sobre tratamientos completos, complejos, y sobre el manejo de situaciones semejantes a las que enfrentarán en su vida profesional. En este sentido, el modelo de enseñanza, denominado por Eriksen (2008), como modelo de tratamiento integral o modelo informativo, dirigido por especialistas de diferentes áreas de la odontología, es el que ha prevalecido en la gran mayoría de Universidades [2].

La formación clínica contempla gran cantidad de factores que influyen en su calidad; entre ellos se podría nombrar el ambiente educacional, control de las sesiones, comunicación de los objetivos y resultados de aprendizaje al estudiante; así como la promoción del entendimiento y retención, evaluación, retroalimentación y promoción del aprendizaje autodirigido [3]. Independiente del modelo educativo que adopte cada Facultad de Odontología, la enseñanza y el aprendizaje clínico es, probablemente, el proceso más desafiante para el estudiante al verse enfrentado a situaciones que reproducen con diversos grados de exactitud el escenario real en el que deberá desenvolverse a futuro: toma de decisiones, atención de pacientes, planificación de sesiones clínicas, realización de acciones

irreversibles en un ambiente confinado y de reducido tamaño, y responsabilidad sobre estas acciones y sobre el paciente [3].

Es evidente entonces cómo este modelo de enseñanza aprendizaje exige que, desde un nivel intermedio del proceso, el odontólogo en formación se vea enfrentado a la relación con pacientes; que, aunque desde la literatura se define como: aquella que permite una relación armónica y de comunicación directa, basándose en la confianza; que se va construyendo a medida que se instaura la relación, con la finalidad de prevenir o vencer la enfermedad que aqueja al paciente; al momento de comprenderla en el día a día muestra múltiples tensiones [4].

De acuerdo con Rangel (2011) [4], algunas de estas tensiones pasan por el comportamiento de los estudiantes, ya que se reportó como estos infringe las normas, lo que genera tensiones entre los principios de formación recibidos y la necesidad de cumplir con unos requisitos clínicos de formación, con el fin de adquirir competencias en las diferentes áreas de la odontología; lo que a su vez conlleva a la generación de conflictos y dilemas en diversas categorías, ya no solo en la relación estudiante paciente; sino en una relación más compleja: docente-paciente-estudiante-administración de la clínica [2]. La comprensión profunda de estas relaciones y de sus tensiones y conflictos, puede ayudar a identificar barreras para los procesos de formación integral en Odontología; al mismo tiempo, puede ayudar a encontrar alternativas que medien dichas tensiones, sin intención de eliminarlas, pero sí de acercarse a los propósitos de alcanzar la integralidad, tanto en el proceso de aprendizaje, como en el desempeño profesional.

Para profundizar en la comprensión de estos conflictos, en este estudio se parte de reconocer el proceso de formación en odontología y específicamente, la formación clínica, como una práctica social. Es por esto que la teoría de las prácticas sociales sirve de punto de partida para identificar cómo se da este proceso. Pero además, siguiendo a Spinelli, el proceso de análisis, a partir de la búsqueda de información, está relacionado con la

comprensión del trabajo en salud, ya sea, desde una perspectiva industrial o artesanal del trabajo en salud [5].

Este primer acercamiento al fenómeno de la formación en las clínicas odontológicas, consiste en una revisión de literatura que, en relación con la teoría de las prácticas sociales, ya mencionada, permita reconocer uno de los componentes constitutivos de dichas prácticas: el conocimiento práctico o competencias. Este se entiende como aquel conocimiento que se encuentra incorporado, al punto de no poder identificar claramente cómo se adquirió [6], por tanto, se reconoce como un conocimiento dado, naturalizado, que puede incluso llevar a la sensación de que no es necesario reflexionar y entender cómo se construyó. En relación con las competencias, Wenger (2001), al referirse a las comunidades de práctica, plantea que parte de estas competencias se hacen explícitas en decretos, documentos que generan un sentido común; es decir son los documentos, decretos o protocolos los que permiten generar una identidad colectiva alrededor de un fenómeno específico [7].

En el caso de este estudio, un primer paso entonces será identificar cómo la literatura científica expone las competencias, su materialización e incorporación en las prácticas de formación clínica, a través de tres procesos estandarizados que median las relaciones paciente-estudiante-docente. La historia clínica, los procesos de bioseguridad y la evaluación académica fueron aquellos procesos mediadores definidos como puerta de entrada para profundizar en la comprensión de las prácticas de formación clínica en odontología. Con este primer acercamiento, se espera que la reflexión alrededor de estos tres procesos permita pasar, en subsiguientes estudios, a los otros dos componentes que constituyen la experiencia práctica: los sentidos y las materialidades [6], los cuales requieren de un acercamiento de orden fenomenológico a la experiencia concreta y situada de los agentes que interactúan en las prácticas.

Antecedentes

Formación en odontología

La adquisición de habilidades técnico-instrumentales en la formación de odontólogos tiene un importante desarrollo durante la formación clínica, este desarrollo depende de las interacciones de los estudiantes con pacientes, la administración de la facultad, los profesores y otros. Estas prácticas se realizan en entornos de alta calidad [8].

El principal objetivo de la formación odontológica es asegurar que los odontólogos finalicen sus estudios universitarios con capacidad de pensamiento crítico y de decisión, inculcando el deseo de aprender permanentemente. Además, se considera en la formación, el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación con un público que incluye pacientes, miembros del equipo odontológico y colegas basándose siempre en los principios éticos [9].

De acuerdo con Ibieta 2012, algunas facultades de odontología que en su ciclo clínico adoptan una forma de organización tipo «clínica integral» o «multidisciplinaria», crean condiciones para el aprendizaje del manejo de los problemas reales de salud de los pacientes, desarrollando en los alumnos su capacidad para la toma de decisiones sobre tratamientos completos, complejos, y sobre el manejo de situaciones semejantes a las que enfrentarán en su vida profesional. Esta formación contempla: el ambiente educacional, control de las sesiones, comunicación de los objetivos y resultados de aprendizaje al estudiante, promoción del entendimiento y retención, evaluación, retroalimentación y promoción del aprendizaje autodirigido [10].

En la malla curricular las prácticas clínicas comienzan a desarrollarse a partir del segundo o tercer año de la carrera, con asignaturas que pertenecen al Ciclo Profesional y que se extienden hasta la finalización del trayecto de grado. Ello permite la interacción del estudiante con el paciente en un marco institucional, con apoyo y supervisión docente, quien acompaña el proceso de aprendizaje y pondera las competencias adquiridas [1].
Éste modelo de enseñanza aprendizaje exige que, desde un nivel intermedio del proceso, el odontólogo en formación se vea enfrentado a la relación con pacientes. Para este trabajo

hemos definido esta relación como: aquella que permite una relación armónica y de comunicación directa, basándose en la confianza; que se va construyendo a medida que se instaura la relación, con la finalidad de prevenir o vencer la enfermedad que aqueja al paciente; al momento de comprenderla en el día a día muestra múltiples tensiones. Esta definición se basa en los estudios realizados por los diferentes autores: Castellón [11], Baquero y col. [12], Apolo y col. [13], Carmona [14] y Pizzi de Parra [3].

El plan de estudios de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque ha definido la enseñanza clínica entre los semestres Sexto a Décimo, de acuerdo con los Syllabus de estas asignaturas se han definido unas competencias de formación y se han desarrollado unas matrices de evaluación que definen unos criterios cualitativos y un número de actividades clínicas de carácter cuantitativo llamados requisitos [2].

Así las cosas, hay estudios que evidencian causas de estrés en los estudiantes de Odontología en cuanto a la atención de pacientes, donde se consideran los procesos previos y posteriores a la atención clínica, así como, la provisión de pacientes adecuados para cumplir con el programa de clínica, además los costos y financiamiento de los tratamientos y el cumplimiento y la responsabilidad del paciente [10].

Relación odontólogo-paciente

La relación odontólogo paciente ha sido definida por muchos autores. Según la FDI esta relación necesita cumplir unas condiciones tanto del paciente como del profesional odontológico. El paciente debe cumplir sus compromisos y deberes y el odontólogo con sus responsabilidades y compromisos para con su paciente. Para que pueda establecerse una relación de confianza entre ellos y así se logre el objetivo común de una salud bucodental óptima [15].

Según Castellón, la relación terapéutica que se establece entre el odontólogo y el paciente es de alianza para vencer o prevenir la enfermedad, siempre basándose en una relación de respeto y confianza la cual se establece en la primera entrevista como clave para lograr una buena relación; esto influirá positivamente en el tratamiento y el paciente sentirá que se

encuentra en buenas manos, además, el estado de ansiedad del paciente se reduciría y seguirá las recomendaciones dadas por el odontólogo [11].

Según Baquero y col. Esta relación ha evolucionado a lo largo de la historia, siempre buscando en su ideal el beneficio del paciente, desde una perspectiva marcadamente paternalista hacia una más claramente participativa, que se cimienta en el ejercicio de la autonomía en la toma de decisiones por parte del paciente [12].

Desde estas miradas más participativas, algunos estudios proponen una relación odontólogo-paciente en términos de un proceso de comunicación entre dos seres humanos respecto de los padecimientos de salud de uno de ellos que entrega su humanidad a otro profesional o experto en el cuidado de la salud humana quien se propone asistirlo en las vicisitudes de su padecimiento [4].

En este mismo sentido, Apolo y col. proponen que la relación médico-paciente constituye el aspecto más sensible y humano en el campo de la Odontología, es uno de los binomios de relaciones humanas más complejos, que requiere de una competencia básica, la comunicación, dada la tarea multi e interdisciplinaria de la profesión de hoy, que requiere de la integración de saberes y deberes, donde se encuentran imbricados profesores y estudiantes, así como del trabajo en equipo acorde al ámbito donde se desarrolle [13].

Según Carmona, en la relación odontólogo-paciente existen factores que deben tomarse en consideración al iniciar un tratamiento, algunos de éstos están asociados con las conductas y emociones que presentan tanto los odontólogos como los pacientes y que en gran medida influyen en la dinámica de la consulta [14].
Según Pizzi de Parra, la relación odontólogo paciente debe ser cuidada y llevada con la máxima excelencia, para así, de esta forma, lograr objetivos comunes para ambos y obtener una mejoría general de la salud en la comunidad [3].

La relación odontólogo-paciente es aquella que permite una relación armónica y de comunicación directa, para ello debe establecerse la confianza y es algo que se va

construyendo a medida que se instaura la relación, está con la finalidad de prevenir o vencer la enfermedad que aqueja al paciente [3].

Factores a considerar en la relación odontólogo-paciente:

Dentro de los factores a considerar en la relación Odontólogo-Paciente se encuentran aquellos que son dependientes del medio, del odontólogo, del paciente y de la interacción entre ambos [11].

- **Factores que dependen del medio**: son las condiciones de trabajo y las presiones económicas [11].
- **Factores que dependen del paciente**: son actitudes de ansiedad y aprensión, cuestionamiento y desconfianza, falta de cooperación e insatisfacción, además se deben considerar aspectos formales como, incumplimiento económico, impuntualidad, ausencias y los cambios de citas [11].
- **Factores dependientes del odontólogo**: son los rasgos competitivos, acelerados, irritables, tensos y falta de manejo de estrés [11].

Relación estudiante - paciente en proceso formativo

La relación entre el estudiante y el paciente debe estar presente durante todo el proceso de formación de los estudiantes. Es importante adquirir competencias respecto a las prácticas para la comunicación, la observación, el trabajo en equipo y las actitudes basadas en valores humanitarios sólidos. Es por eso, que el perfil de un Odontólogo debe ser de un profesional generalista, ético y moralmente comprometido con la sociedad mediante el logro de una sólida formación científica, humanista y ética [15].

La relación estudiante-paciente en un proceso formativo está mediada por múltiples factores, dentro de estos resaltamos el cruce de intereses entre estudiante y paciente, propio de cualquier relación odontólogo paciente, pero con unas condiciones particulares. A lo anterior se suma el tipo de vínculo entre ambos, que por las condiciones particulares en la Clínica Odontológica de la Universidad El Bosque, puede llevar a una relación estudiante-paciente entre familiares, personas con algún vínculo sentimental (novia/o,

amigo/a), personas con alguna subordinación (trabajadora/or del hogar o de la empresa familiar).

En el contexto particular de este estudio, las prácticas clínicas de pregrado en la Universidad El Bosque empiezan a desarrollarse a partir del sexto semestre de la carrera y se extiende hasta la finalización del trayecto de grado estructurado. Estas prácticas clínicas permiten la interacción del estudiante con el paciente con apoyo y supervisión de los docentes quienes acompañan a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Durante estas actividades clínicas el estudiante interactúa con el paciente adoptando el rol de profesional bajo la tutoría del docente [15] [16]. La relación docente estudiante se encuentra en un promedio de 1:9, esto se ha logrado debido al incremento de horas de contratación docentes permitiendo aumentar la cobertura frente a las nuevas necesidades en el número de estudiantes, evidenciando una mejor relación docente-estudiante en los espacios requeridos de tiempos completos de dedicación por parte del docente, lo que ha permitido mantener un buen proceso de seguimiento de los estudiantes [17].

"La estructura y la orientación fundamental del Plan de estudios de la Facultad de Odontología está basada en el modelo biopsicosocial y se desarrolla a través de la interrelación de las tres grandes áreas de formación: bioclínica, comunitaria y psicosocial. Desde la creación de la Facultad se estableció el Área Comunitaria como el eje a través del cual se integran y proyectan en la práctica los conocimientos adquiridos en las áreas mencionadas anteriormente, convirtiéndose entonces en la capacitación del estudiante para el servicio a la comunidad a través de la integración docente-asistencial" [17].

Rol del paciente

El paciente cumple un papel importante en la relación odontólogo paciente, este es aquel que recibirá la atención prestada y que acude debido a que siente deterioro de su salud afectando su calidad de vida, por lo que el odontólogo como profesional de la salud brindará sus servicios para resolver el problema en conjunto con el paciente. Este proceso no solo depende del profesional, ambos deben aportar para que la relación fluya, el paciente ha de

participar activamente en los procedimientos propuestos, comprender la enfermedad, acatar los consejos que le brinda el odontólogo, entre otras cosas [2].

Rol del estudiante de odontología

El estudiante debe adquirir un compromiso con su propio proceso, en donde él sea protagonista de su desarrollo, ya que se requiere que tenga una participación activa y crítica del proceso. Es por ésto que un alumno enfrentado a este método debe desarrollar algunas competencias: disposición a aprender, amplio conocimiento de base, habilidades clínicas adecuadas de acuerdo a su etapa, conductas éticas apropiadas, capaz de integrar la teoría a la práctica, ser auto-crítico, conocer y manejar variadas fuentes de información, tener capacidad de sobreponerse a fracasos y ser respetuoso con sus pares y superiores [2].

El Odontólogo como profesional de ciencias de la salud presta sus servicios de salud con las siguientes características: en forma científica, tecnológica, sistemática, promocional, preventiva, recuperación y rehabilitación de la salud oral, a través de la interacción de la persona, la familia y la comunidad, tomando a cada una de ellas en el contexto socio cultural, económico, ambiental en los que se desarrollan, con la finalidad de contribuir y elevar la calidad de vida , logrando bienestar con el ejercicio profesional y el servicio que brinda a la comunidad [11].

El estudiante por su nivel científico-técnico es ubicado generalmente por el paciente en una posición de superioridad, esto le permite preservar la distancia profesional al construir un vínculo, siendo el responsable de la calidad del mismo. Así se va construyendo un vínculo terapéutico, como un compromiso o alianza interpersonal entre el estudiante y paciente [15].

La construcción de una relación afectiva y confiada con el estudiante incrementa las potencialidades asistenciales, elevando los efectos de todos los recursos terapéuticos y rehabilitadores a utilizar con el objetivo de tratar al paciente [15].

Modelos de relaciones que se dan en el proceso formativo paciente-estudiante-profesor-administración

Existen tres modelos clásicos en la relación odontólogo paciente:

- Actividad (por parte del profesional) Pasividad (por parte del paciente).
- Guía (por parte del profesional) Cooperación (por parte del paciente).
- Participación mutua.

Esta última forma sería la ideal pues es aquella en la que el odontólogo y el paciente realizan en conjunto el acto médico [18].

Para que exista satisfacción recíproca entre profesional y paciente debe existir un grado de comunicación de excelencia; para ello es necesario realizar, en primer lugar, una entrevista, historia clínica y examen clínico detallado y completo. La satisfacción o no del paciente es un indicador de la calidad de la consulta odontológica [18].
Una consulta satisfactoria va a depender de puntos de vista teóricos y prácticos; los aspectos teóricos incluyen los conceptos de ética, empatía y compasión. Los aspectos prácticos se relacionan más con el tipo de consulta, estructura, duración de la misma, límites de tiempo, lugar de trabajo, etc [18].

La ética y la moral son componentes de gran importancia en la relación odontólogo-paciente. La ética y la moral no son sinónimos; la moral dirige y la ética recomienda. Se puede decir que una relación odontólogo-paciente es ética cuando las expectativas del paciente y las del profesional van unidas. Un acto es ético cuando es bueno para otros pero también para uno. Por tal razón, es importante que el profesional conozca las reglas de la bioética [18].

Formación clínica en odontología a partir del trabajo artesanal e industrial

Trabajo artesanal

El trabajo de forma artesanal ha acompañado al hombre desde sus inicios, es aquel que se hace mediante la realización de tareas, fundadas en una habilidad desarrollada ampliamente, ejecutadas a partir de uno o varios instrumentos por el artesano y sus aprendices [5].

Sennett afirma que el artesano representa la condición específicamente humana del compromiso y la recompensa emocional debido a que el logro de la habilidad es doble porque el trabajo se basa en una realidad tangible de la cual se siente orgullo. Esta sensación de orgullo y satisfacción es denominada por la naturaleza impersonal de los patrones de calidad, en la cual se destaca la motivación para la realización de una tarea y la búsqueda constante de la perfección [9].

El artesano desarrolla sus habilidades en el taller y llega al conocimiento por sus propios medios y motivación, ya que puede aprender de un maestro artesano o ir mejorando con cada trabajo, el artesano busca no solo hacer, integra el hacer con el saber hacer, lo que Sennett llama "articulación mano-cabeza", debido a que se encuentra en un entorno creativo de constante aprendizaje, dinámico y de mejora continua [9].

Esta mejora lleva al concepto de «artesanía colectiva», en el cual un grupo trabaja a favor del bien colectivo basado en metas grupales con un imperativo moral generado por el tipo de organización y comunicación, hecho que permite ver que el sistema de recompensa del artesano puede variar según el contexto, pero siempre se enfocado a la calidad [9].

Trabajo industrial

Con el paso de los años y el desarrollo generado a partir del siglo XVIII con la revolución industrial se consolidó el término industrial del cual las fábricas se establecieron como el lugar laboral cambiando totalmente los procesos de trabajo [10].

El instrumento de trabajo pasó de herramienta a máquina, y de la mano del hombre a pieza de un mecanismo. El capital se puso al servicio mientras lo artesanal parecía destinado a ser parte de la historia. La fuerza motriz dejó de ser el hombre para ser una fuerza natural que se encaminaba a la automatización [10].

Posteriormente en el siglo XX, Taylor se encargó de sacarle "el ocio al trabajador" al cronometrar sus movimientos, evitando que este pensara, ya que como Taylor afirmaba al trabajador se le pagaba por obedecer. El Taylorismo constituyó una verdadera innovación organizacional con repercusiones económicas, ya que introdujo los conceptos de "organización científica del trabajo" y "dirección científica de empresas" [10].

Por otra parte, Henry Ford se encargó de "sacarles el ocio a los materiales" al ponerlos en circulación con las líneas de producción. Así, el ritmo pasó a ser impuesto por las máquinas y el trabajador devino objeto para la lógica organizacional, que ignoró las dimensiones psicosociales del trabajo generando el ocaso del trabajo artesanal y la alienación para el trabajador [10].

Estos cambios en el contexto laboral llevaron al trabajador (ex-artesano) a un punto estático, en el que la creatividad y el aprendizaje en base al error, fueron desplazados por el rendimiento, la rentabilidad y las tareas repetitivas, generando la pérdida del concepto de «artesanía colectiva» y una baja considerable en la motivación y el sentimiento de compensación por parte del trabajador [9].

La estructura organizacional de las clínicas odontológicas podría estar relacionada con un modelo de trabajo industrial definido por Spinelli 2013 [5] caracterizado por:

- Trabajo secuencial estandarizado: que se asemeja a la línea de producción industrial.
- Tiempo de trabajos definidos para la realización de procesos.

- Automatización: Desarticulación mano - cabeza, entendida como el proceso del hacer sin pensar.

Por tanto se centra en resolver las necesidades y realizar el o los procedimiento(s) adecuado(s) sin considerar las subjetividades y las emociones de los pacientes. En lo artesanal, en el cual se consideran las subjetividades de él/los paciente(s), que son relacionados con el trabajo artesanal según este mismo autor [5].

Desarticulación mano-cabeza en la era moderna

La nueva economía rompió las formas tradicionales del trabajo compensatorio. Antes, las empresas prósperas recompensaban a los empleados que trabajan duro, sin distinción de niveles. Pero actualmente tales recompensas han desaparecido, a medida que acumula experiencia se pierde valor institucional, en un contexto del trabajo a corto plazo es común el reemplazo inmediato de personal, la competencia y el vacío en los objetivos, lo cual genera la desmoralización y la fractura de habilidades [9].

En la era moderna, se describe una economía basada en "habilidades", es decir que actualmente se considera que entre más habilidades desarrolle una persona más valiosa es, no obstante, se pierde la experticia en una sola habilidad, y en el mercado actual, como la mayoría de personas desarrolla habilidades el trabajador es fácil de reemplazar [9].

Es por esto que se describe que las habilidades dependen de cómo se organice la repetición y con la introducción de herramientas tecnológicas la parte tangible del aprendizaje se ha ido perdiendo. Generando una disociación ya que la cabeza y la mano se separan, enfocándose solamente en el "hacer" y no en el "saber hacer", hecho que su vez causa sufrimiento y limita la posibilidad de aprendizaje y retroalimentación, lo que lleva al conflicto entre hacer algo bien y simplemente hacerlo lo cual tiene hoy en día un escenario institucional en la administración de atención médica [9].

Esto genera tensiones entre los modelos artesanales y los modelos industriales atraviesan el campo de la salud respondiendo a distintas lógicas e intereses. Por ello Spinelli y

colaboradores desarrollan la tesis de que el trabajo en salud es principalmente artesanal [1].

Trabajo en salud como trabajo artesanal

Para el caso de ciencias de la salud determinar la salud como un producto es difícil, ya que, a diferencia de otras industrias, la salud se asocia con bienestar físico, emocional y material, por lo cual en esta rama no es posible definir el producto a producir [1].

Se destaca la salud como un producto no tangible, ya que es consumible mientras se produce, así mismo el objeto del trabajo, que es el paciente, interactúa, pregunta y discute las indicaciones dadas por el profesional por ende es dinámico y activo. El proceso de trabajo en salud tiene la posibilidad de atrapar distintas dimensiones subjetivas del trabajador, de carácter político, religioso o afectivo [1].

El proceso de atención/cuidado en salud es un proceso relacional en el que los sujetos interactúan mediante el lenguaje verbal y no verbal, es decir mediante un vínculo interpersonal afectado según el tipo de relación que se lleve. No obstante, el modelo de trabajo industrial en el campo de la salud solo se puede observar en algunas áreas de diagnóstico y tratamiento, en las que las máquinas pudieron entrar y reemplazar el trabajo humano, a pesar de esto la autonomía es un factor que se ve afectado por la estructura organizacional del trabajo, es decir la pirámide de mando en administración, que a su vez se puede ver afectada por políticas neoliberales que limitan la autonomía [1].

La atención en salud combina arte y ciencia, especialmente en el diagnóstico basado en las intuiciones del profesional fundamentadas en conocimientos y experiencias, y ciencia al confirmar con los medios diagnósticos disponibles. Este ejemplo vislumbra que el trabajo en salud es una combinación de estos dos aspectos que en relación con la herramienta del lenguaje en todas sus formas, involucra al paciente y a diferencia de los aportes del Taylorismo que habla de la disminución de la palabra para evitar distracciones, en salud los aspectos subjetivos crean fuertes dimensiones simbólicas del trabajo que van más allá de la concepción original de lo artesanal y que permite entender a la organización como una red de conversaciones en la que el lenguaje crea vínculos y relaciones que impactan tanto

en la subjetividad del trabajador como en la del paciente, y esa relación tiene la potencialidad de transformar al sujeto y otorgarle significado y sentido a su trabajo. Hecho que concuerda con los aportes de Hannah Arendt que afirma que *"es el habla y la acción lo que caracteriza a los humanos. Y las organizaciones de salud son claramente humanas: personas que atienden/cuidan a personas. Esa naturaleza humana es la que las lógicas industriales tratan de opacar"* [1].

Las organizaciones de salud son muy complejas y muy diferentes a las demás organizaciones industriales. Por todo ello es que Spinelli destaca la necesidad de pensar el trabajo y denominar a estos trabajadores como "artesanos", postulando un trabajo altamente humanizado y singular marcado por el encuentro del trabajador de la salud y el usuario que requiere de atención/cuidado [1].

Haciendo referencia al artículo trabajo en el campo de la salud "modelos artesanales o industriales" de Spinelli, se quiere enfatizar en la diferencia entre estos dos modelos los cuales cuentan con 6 ítems pero en ésta investigación solo se van a mencionar aquellos que forman parte de la categoría de análisis como lo son:

1. El Trabajo se construye relacionalmente - comunicacionalmente: ¿Cómo es que los sujetos (entre profesores, estudiantes, administrativos) interactúan con lenguaje verbal y no verbal? ¿Cómo se ve afectada la relación entre ellos por una mala comunicación?
2. La pirámide organizacional (administración / docentes / estudiantes): ¿Los docentes tienen autonomía para definir qué hacer con los pacientes o la administración se los define? ¿Cómo el control que hace la administración sobre los docentes afecta su enseñanza a los estudiantes? ¿Los estudiantes negocian con los docentes para definir qué hacer con los pacientes o esto está limitado por la administración? ¿Cómo se ve esto? ¿Hay docentes con mayor autonomía frente a la administración que otros? cirugía? ¿Qué consecuencias tiene para todos?
3. Organización Compleja, como se organizan las distintas especialidades y disciplinas: ¿Cómo colaboran los docentes de restauración, endodoncia, periodoncia y cirugía?

¿Y con salud pública, psicología y otras disciplinas? ¿Esa forma limita el aprendizaje multidisciplinario de los estudiantes?

4. Calidad en Salud: ¿Cómo se define un trabajo de calidad de los estudiantes por parte de los docentes? ¿Se entiende por calidad, estandarización o perfección? ¿Qué efectos tiene esto en el aprendizaje de los estudiantes?
5. Error: ¿Si hay un error por parte del estudiante cómo se maneja? ¿Hay sanción o se incorpora al aprendizaje?
6. No replicabilidad: ¿Los procedimientos se repiten en los pacientes o se singularizan según sus necesidades biopsicosociales? ¿Se le dan varias alternativas de procedimientos a los pacientes según sus necesidades biopsicosociales?

Procesos estandarizados de la formación clínica en odontología que determinan las relaciones mencionadas

Como parte de las relaciones cotidianas que se dan entre pacientes, estudiantes y profesores, en el proceso de formación clínica en odontología, existen múltiples procesos que median dicha relación. La historia clínica, los protocolos de bioseguridad y los procesos de evaluación, son tres de estos procesos.

Historia clínica

Uno de los procesos estandarizados a evaluar en esta revisión es la historia clínica. Esta constituye un documento fundamental como mediador de las relaciones entre pacientes, estudiantes y profesores en los procesos de formación clínica en odontología, ya que, a través de ella se media el conocimiento científico del odontólogo con su paciente [19].

El registro del examen clínico, que parte de un motivo de consulta; la definición de un diagnóstico y el consecuente establecimiento de un plan de tratamiento y su seguimiento;así como la definición de un pronóstico; son elementos básicos que hacen parte de un proceso estandarizado de historia clínica [20]. Además de mediar la relación odontólogo paciente, cada vez toma más relevancia como un documento legal utilizado en procesos jurídicos de demandas de pacientes y defensa de los profesionales. En medicina forense, es utilizado como elemento de identificación de cadáveres o como prueba ante

diversos delitos. También se ha constituido en la base de muchos trabajos de investigación científica y académica [20].

A partir de lo anterior, la historia clínica odontológica, configura un indiscutible mediador de las prácticas de formación clínica en odontología; ya que, no solo media la relación entre el estudiante y su paciente; sino del estudiante con su profesor y de estos con la administración de las clínicas odontológicas y el sistema de salud.

Bioseguridad

La bioseguridad es un conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos frente a riesgos propios de su actividad diaria, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente, el cumplimiento de protocolos estándares de bioseguridad por profesionales y estudiantes, ha sido medido en diversos estudios internacionales, determinando el nivel de conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad [21].

Evaluación

El sistema de requisitos clínicos ha sido durante un largo tiempo, la forma predominante de evaluación usada en la práctica clínica odontológica [22].

Durante la formación en odontología la palabra "requisitos", hace referencia a la denominación de los procedimientos clínicos predeterminados para la evaluación clínica de los estudiantes, que incluye una cantidad de actividades que les permitan medir el alcance de los desarrollos clínicos por semestre [23].

Aun así, los requisitos clínicos se convirtieron en una dificultad significativa en su aplicación práctica, ya que encontrar los pacientes que tuvieran las necesidades dentales que cumplieran con los requisitos impuestos, se hizo una tarea difícil para los estudiantes y también económica, porque no se atendían los pacientes que no cumplian con los estándares preestablecidos [24].

Otras problemáticas hacen referencia a la dependencia de los estudiantes con los pacientes de tal forma que esos pacientes definan el tratamiento o no cooperen y en definitiva el sistema de requisitos puede no reflejar necesariamente la experiencia práctica del "mundo real" [25] [26], o los pacientes se convierten en un medio para alcanzar un fin, por lo cual se impide el desarrollo de los valores humanistas de la atención de la salud [27].

La investigación de la universidad Iowa sobre la evaluación por requisitos, concluyó que a pesar del desarrollo de rúbricas, no hubo una fuerte correlación entre la cantidad de experiencias clínicas y la calidad del trabajo finalizado, por lo cual la repetición de procedimientos prescritos, no son suficientes en la evaluación [28].

En la Universidad de Harvard, los problemas de este sistema incluyeron: la incapacidad para motivar a los estudiantes a brindar atención integral al paciente y la probabilidad de suspender la atención a pacientes una vez se cumplieron los umbrales numéricos mínimos de cumplimiento, lo cual trajo como resultados la subutilización de las sesiones de la clínica, la reducción de la productividad de los estudiantes, la pérdida de oportunidades de aprendizaje, la transferencia frecuente de pacientes entre los estudiantes que buscan satisfacer los requisitos de procedimiento específicos de la disciplina y los casos incompletos cuando los estudiantes se graduaron[29].

Chambers, estableció la importancia de las curvas de aprendizaje en la formación dental, por lo cual considero que el número requerido de experiencias clínicas es significativo sólo cuando los estudiantes se encuentran en la primera curva de fase de aprendizaje. Si los estudiantes se encuentran en la fase de mantenimiento de sus curvas de aprendizaje, establecer requisitos numéricos es un ejercicio arbitrario [30], aun así para los docentes de la Facultad de Odontología es muy importante que los estudiantes cumplan con cierto número de trabajos [30].

La Tercera Conferencia de Atención Integral en Odontología llevada a cabo en 1984, empezó a considerar la atención clínica integral, para dar un trato más amable y eficiente por lo cual

se impulsó el desarrollo de modelos de atención y evaluación diferentes a los requisitos y que en este marco formativo requería de una atención integral de los pacientes [31].

Así las cosas, los sistemas de requisitos basados en procedimientos dentales individuales no logran proveer un tratamiento integral al paciente, así como tampoco alcanzan niveles aceptables de eficiencia en la atención y no responden a las necesidades de los pacientes [32].

Objetivo general

Revisar los planteamientos que presenta la literatura internacional frente a los procesos estandarizados de evaluación, historia clínica y bioseguridad en la formación clínica odontológica.

Objetivos específicos

- Identificar y analizar en la literatura nacional e internacional lo referente a los procesos estandarizados de evaluación, en relación con la formación clínica odontológica.
- Identificar y analizar en la literatura nacional e internacional lo referente a los procesos estandarizados de historia clínica en relación con la formación clínica odontológica.
- Identificar y analizar en la literatura nacional e internacional lo referente a los procesos estandarizados de bioseguridad en relación con la formación clínica odontológica.

Metodología

Tipo de estudio

Cualitativo (revisión de literatura narrativa)

Metodología para el desarrollo de la revisión

La investigación cualitativa según la autora Gloria Pérez en el año 2001, surge una como alternativa al paradigma racionalista, puesto que en las disciplinas de ámbito social existen diferentes problemáticas, cuestiones y restricciones que no se pueden explicar, ni comprender en toda su extensión desde la metodología cuantitativa. Por ello, la metodología propuesta para este trabajo es de carácter cualitativo y de acuerdo al autor Stacy Smulowitz, este consiste en un método donde el investigador analiza o evalúa el manejo de los documentos recolectados a lo largo de la investigación. Dicho proceso empieza con la decisión de recolectar documentos y termina con la interpretación de los datos obtenidos del análisis. Además, les permite a los lectores una variedad de conceptos y estrategias y tomar decisiones adecuadas para el estudio de investigación.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los planteamientos que presenta la literatura internacional en relación con los procesos estandarizados de evaluación, historia clínica y bioseguridad en la formación clínica odontológica?

Estructura de la revisión

La presente investigación se dividió en 2 fases:

Fase I: Esta primera fase consistió en la revisión de la literatura nacional e internacional de la formación clínica en odontología relacionado con bioseguridad, historia clínica y evaluación.

La estrategia de búsqueda se realizó por medio de palabras claves como: (odontología) (protocolos) (cuidado del paciente) (bioseguridad) (matriz de evaluación/rúbricas de evaluación) (historia clínica) (formación clínica). Estas palabras claves sirvieron para encontrar los términos MeSH en la base de datos Pubmed, Scielo, Embase, Medline, Proquest, Ebsco, Sci-Hub y los repositorios propios de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque.

Se tomaron en cuenta los siguientes tipos de estudios: revisiones sistemáticas, artículos científicos, documentos legales, tesis de doctorado y pregrado. Para la búsqueda no se tuvieron en cuenta limitaciones geográficas. En cuanto al año se seleccionaron los artículos que se encontraron dentro del periodo 1988-2020. Para los artículos que no se encontraron disponibles en texto completo en las bases de datos anteriormente mencionadas, se acudió a la Biblioteca Juan Roa Vásquez para acceder a ellos. Para la selección de cada artículo se

incluyó el abstract y el título; una vez seleccionados se realizó un resumen donde se tuvo en cuenta los resultados y conclusiones que los autores reportaron en los estudios realizados **(Ver anexos 1, 2 y 3).**

Fase II. Se construyó una matriz de análisis que permitió definir los principales temas que abordaron las investigaciones y su comparación frente a los problemas, las metodologías, resultados y conclusiones. Esto con el fin de identificar vacíos o posibilidades metodológicas alternativas para adelantar un posterior proceso de indagación que profundice en las prácticas que se adelantan en el proceso de formación clínica particular de la Universidad El Bosque.

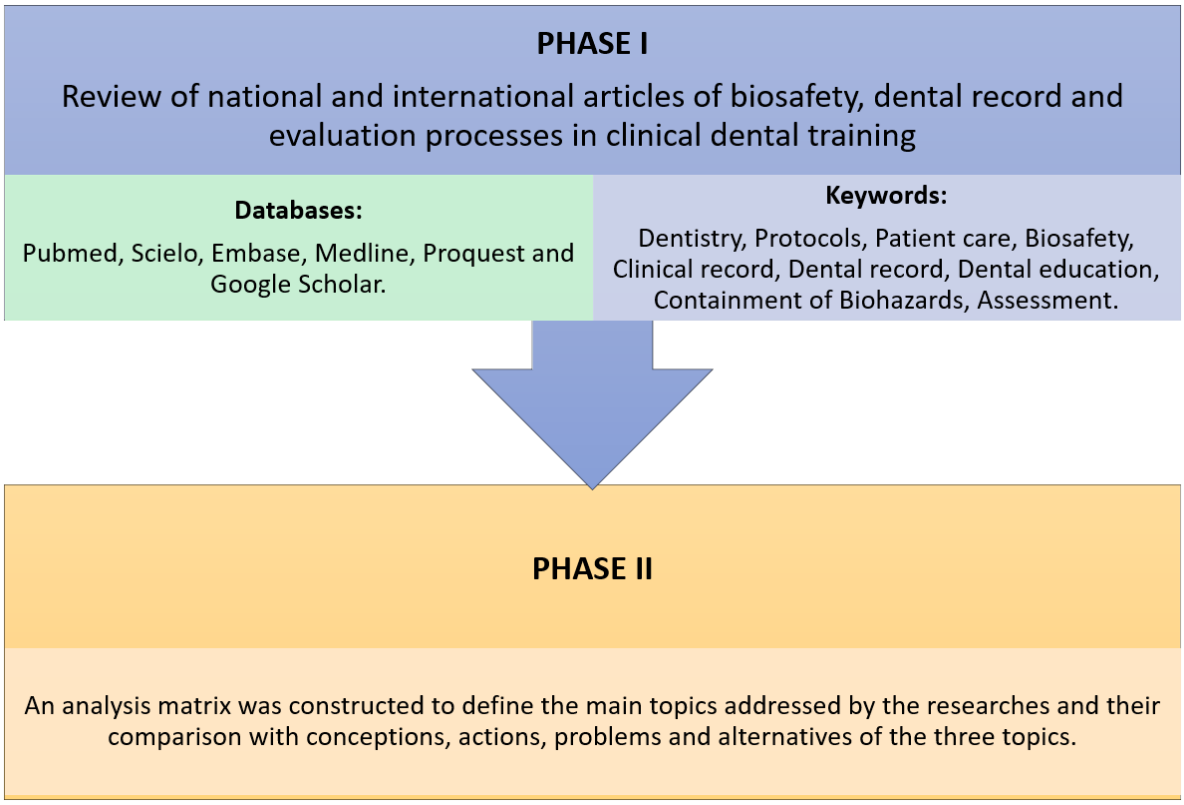


Figura 1. Resumen del método. Fuente: autores

Búsqueda de información

Selección de palabras claves por temáticas

-*Historia clínica*

Tabla 1.- SELECCIÓN DE PALABRAS CLAVES POR TEMÁTICA DE REVISIÓN		
Temática	**HISTORIA CLÍNICA EN ODONTOLOGÍA**	
Variable	**Palabras claves**	
Historia clínica en odontología	Palabra clave	Historia clínica
	Términos [MeSH] inglés	Dental training Dental records Education, dental

		Clinical training Faculty of Dentistry
	Términos [DeSC] español/ inglés/ portugués	Historia clínica Registros dentales Facultad de odontología Formación clínica
	Sinónimos / Términos relacionados	Estandarización

Tabla 1. Resumen palabras clave, historia clínica . Fuente: autores

-Bioseguridad

Tabla 2.- SELECCIÓN DE PALABRAS CLAVES POR TEMÁTICA DE REVISIÓN		
Temática	**BIOSEGURIDAD**	
Variable	**Palabras claves**	
Bioseguridad	Palabra clave	**Bioseguridad**
	Términos [MeSH] inglés	Biosafety Biosafety standards Dental practice
	Términos [DeSC] español/ inglés/ portugués	Containment of biohazards

		Protocolo de bioseguridad Facultad de odontología
	Sinónimos / Términos relacionados	

Tabla 2. Resumen palabras clave, bioseguridad. Fuente: autores

-Evaluación

Tabla 3.- SELECCIÓN DE PALABRAS CLAVES POR TEMÁTICA DE REVISIÓN		
Temática	**EVALUACIÓN**	
Variable	**Palabras claves**	
Evaluación	Palabra clave	**Evaluación**
	Términos [MeSH] inglés	Evaluation Assessment Clinical Dental practice

		Rubics Dental clinics
	Términos [DeSC] español/ inglés/ portugués	Evaluación Práctica dental Rúbricas Clínica dental
	Sinónimos / Términos relacionados	Matriz

Tabla 3. Resumen palabras clave, evaluación. Fuente: autores

Estructuración de estrategias de búsqueda por temática

Tabla 4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	
Temática	**HISTORIA CLÍNICA**
#1	**Clinical training**
#2	**Dental training**
#3	**Education, dental**
#4	**#1and #2 and #3 (2004 -2019)** **("Education, Dental"[Mesh] AND (2004:2019[pdat])) AND ((clinical training) AND (dental training) AND (2004:2019[pdat]))**

#5	**Dental records**
#6	**#4 and #5 (2004-2019)** **(("Education, Dental"[Mesh] AND (2004:2019[pdat])) AND ((clinical training) AND (dental training) AND (2004:2019[pdat]))) AND ("Dental Records"[Mesh] AND (2004/1/1:2019/12/31[pdat]))**

Tabla 4. Estrategia de búsqueda, historia clínica. Fuente: autores

Tabla 5. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	
Temática	**BIOSEGURIDAD**
#1	**(Biosafety) AND (Dentistry)**
#2	**(Protocolo de bioseguridad) AND (Facultad de odontología)**
#3	**(Bioseguridad) AND (Odontologia)**
#4	**(Biosafety standards OR Containment of biohazards) AND (Dental practice OR Clinical protocols) AND (Biological risk)**

Tabla 5. Estrategia de búsqueda, bioseguridad. Fuente: autores

Tabla 6. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	
Temática	**EVALUACIÓN**

#1	**Evaluation**
#2	**((Assessment) AND (Clinical)) AND (dental practice)**
#3	**#1 AND #2**
#4	**((Rubrics) AND (Evaluation)) AND (Dental clinics)**
#5	**#3 AND #4**

Tabla 6. Estrategia de búsqueda, evaluación. Fuente: autores

Resultados de aplicación de estrategia de búsqueda por temática

-Historia clínica

Temática		**HISTORIA CLÍNICA**	
Búsqueda	**Algoritmos en inglés**	**Cantidad de artículos encontrados**	**Cantidad seleccionada por Título/ abstract**
#1	**Clinical training**	**591,238**	
#2	**Dental training**	**67,559**	

#3	**Education, dental**	**53,364**	
#4	**#1and #2 and #3 (2004 -2019)** **("Education, Dental"[Mesh] AND (2004:2019[pdat])) AND ((clinical training) AND (dental training) AND (2004:2019[pdat]))**	**2834**	
#5	**Dental records**	**3227**	
#6	**#4 and #5** **(("Education, Dental"[Mesh] AND (2004:2019[pdat])) AND ((clinical training) AND (dental training) AND (2004:2019[pdat]))) AND ("Dental Records"[Mesh] AND (2004/1/1:2019/12/31[pdat]))**	**54**	**7**

Tabla 7. Resultados estrategia de búsqueda, historia clínica (inglés). Fuente: autores

Temática		**HISTORIA CLÍNICA**	
Búsqueda	**Algoritmos en español**	**Cantidad de artículos encontrados**	**Cantidad seleccionada por Título/ abstract**
#1	**Entrenamiento dental**	**28.900**	
#2	**Entrenamiento clínico**	**20.900**	
#3	**Educación dental**	**25.000**	

#4	**#1and #2 and #3 (2004 -2019)** **("Educacion Dental"[Mesh] AND (2004:2019[pdat])) AND ((entrenamiento clinico) AND (entrenamiento dental) AND (2004:2019[pdat]))**	**16300**	
#5	**Registros dentales**	**2700**	
#6	**#4 and #5** **(("Educacion, Dental"[Mesh] AND (2004:2019[pdat])) AND ((entrenamiento clinico) AND (entrenamiento dental) AND (2004:2019[pdat]))) AND ("registros dentales"[Mesh] AND (2004/1/1:2019/12/31[pdat]))**	**6020**	**13**

Tabla 8. Resultados estrategia de búsqueda, historia clínica (español). Fuente: autores

-Bioseguridad

Temática	**BIOSEGURIDAD**		
Búsqueda	**Algoritmos**	**Cantidad de artículos encontrados**	**Cantidad seleccionada por Título/ abstract**
#1	**(biosafety protocol) AND (dental school)**	**2159**	
#2	**(biosafety protocol) AND (dental school) AND (Biosafety) AND (Dentistry)**	**681**	

#3	**(biosafety protocol) AND (dental school) AND (Biosafety) AND (Dentistry) AND (Biosafety standars OR Contaiment of biohazards)**	**28**	

Tabla 9. Resultados estrategia de búsqueda, bioseguridad. Fuente: autores

-Evaluación

Temática	**EVALUACIÓN**		
Búsqueda	**Algoritmos**	**Cantidad de artículos encontrados**	**Cantidad seleccionada por Título/ abstract**
#1	(Evaluation)	**2456789**	
#2	(Evaluation) AND (Assessment)	**11334**	
#3	(Evaluation) AND Assessment) AND (Dental practice)	**3768**	
#4	(Evaluation) AND (Assessment)) AND (Dental practice)) AND (Clinical)	**2404**	
#5	(Evaluation) AND (Assessment)) AND (Dental practice)) AND (Clinical)) AND (Dental clinics)	***170***	**33**

Tabla 10. Resultados estrategia de búsqueda, evaluación. Fuente: autores

Selección de artículos por temática

Criterios de selección

- Se seleccionaron todos los artículos publicados entre 1988-2020 con restricción de idiomas al inglés, español, portugués.
- Se seleccionaron artículos científicos: revisiones sistemáticas, Revisiones de la literatura, estudios de caso. Tesis: de doctorado y maestría. Trabajos de grado.
- Título y resumen relacionados con el tema de investigación

Extracción de la información

-Historia Clínica

TABLA 11. PRESELECCIÓN DE ARTÍCULOS POR TEMÁTICA	
TEMÁTICA	**HISTORIA CLÍNICA**
BASE DE DATOS	**PUBMED, EMBASE, GOOGLE SCHOLAR**
EL ALGORITMO FINAL	
artículos preseleccionados	
Hill HK, Stewart DC, Ash JS. The training and support needs of faculty and students using a health information technology system were significant: a case study in a dental school. AMIA Annu Symp Proc. 2010 Nov 13;2010:301-5. PMID: 21346989; PMCID: PMC3041366. Health Information Technology Systems (HITS) are becoming more widely integrated into patient care in the dental school setting. The purpose of this study was to evaluate the impact of a chairside HITS on users in the dental school setting. Qualitative techniques, including interviews, focus groups and observations, were used. Using grounded theory, we saw 9 themes emerge. One theme of particular interest was that "training and support needs of end-users were significant." This paper explores this theme in detail and discusses the implications.	
Vivanco B. La realidad de la historia clínica odontológica [Internet]. Medigraphic.com. 2009 [cited 15 October 2020]. Available from: https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2009/od091b.pdf	

Se presenta un ensayo sobre la realidad de la Norma Oficial Mexicana No. 013-SSA 1994, para la prevención y control de enfermedades bucales (D.O.F. 6/01/9, que comprende la introducción al tema, un sondeó con entrevistas a profesionales de la salud dental sobre los incisos de la Norma Oficial y su aplicación, así como la revisión de varios formatos y finalmente la propuesta de un formato de historia clínica odontológica.
Forcadell, Stela Benítez de et al. "Estandarización del expediente odontológico y creación del archivo clínico: una propuesta para la facultad de odontología de la universidad nacional de asunción." ***Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*** **(2018): n. pág.** La elaboración del Expediente Clínico Único consolidó uno de los Sistemas de Información e Inter Operacionalización entre las diferentes cátedras clínicas en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción; cumpliendo así su objetivo. Con la estandarización del expediente clínico, se eliminó la duplicación de Historias Clínicas en las diferentes cátedras; al mismo tiempo que se respeta el tiempo del paciente, al no solicitar reiteradas veces los mismos datos, adquiriendo mayor confianza hacia la institución, porque se la ve mejor organizada. Por último, se colabora con la preservación del medio ambiente, porque la obtención del papel implica la utilización de recursos, como celulosa extraída del árbol, y agua, que si bien, es un recurso renovable, es limitado. El Expediente Único permitió también, la organización del archivo clínico, donde actualmente se están, organizando los documentos clínicos que datan desde el año 2007. Se inició también la digitalización de los documentos.
Amos KJ, Bearman M, Palermo C. Evidence Regarding Teaching and Assessment of Record-Keeping Skills in Training of Dental Students. J Dent Educ. 2015 Oct;79(10):1222-9. PMID: 26427782. The aim of this study was to assess the literature on teaching and assessing dental students' record-keeping skills prior to qualification to practice independently as a dentist. A systematic literature review was performed using Ovid MEDLINE and SCOPUS. Keywords used in the search included dental, record, audit, education, and assessment. Electronic search results were screened for publications that targeted undergraduate dental training, related to a record-keeping education intervention, and were published in English and available in full text. Six studies met the inclusion and exclusion criteria. Data extraction and quality assessment were performed, and research findings were compared across the included studies. These six articles addressed the techniques used to teach and assess record-keeping skills in a pre-qualification context. The techniques included supervisor audits, peer audits, lectures, tutorials, research assignments, case reports, record-keeping templates, and checklists of required record components. The use of record audit as part of teaching and evaluation dominated these articles; it was used as the assessment method in five of the six studies. All methods of record-keeping training in studies published to date were found effective in improving student record-keeping skills. However, there was insufficient evidence to determine whether certain methods were more effective than others.
Kalenderian E, Ramoni RL, White JM, Schoonheim-Klein ME, Stark PC, Kimmes NS, Zeller GG, Willis GP, Walji MF. The development of dental diagnostic terminology. J Dent Educ. 2011 Jan;75(1):68-76. PMID: 21205730; PMCID: PMC3107733. There is no commonly accepted standardized terminology for oral diagnoses. The purpose of this article is to report the development of a standardized dental diagnostic terminology by a work group of dental faculty members. The work group developed guiding principles for decision making and adhered to principles of terminology development. The members used an iterative process to develop a terminology incorporating concepts represented in the Toronto/University of California, San Francisco/Creighton University and International Classification of Diseases (ICD)-9/10 codes and periodontal and endodontic diagnosis. Domain experts were consulted to develop a final list of diagnostic terms. A structure was developed, consisting of thirteen categories, seventy-eight subcategories, and 1,158 diagnostic terms, hierarchically organized and mappable to other terminologies and ontologies. Use of this standardized diagnostic terminology will reinforce the diagnosis-treatment link and will facilitate clinical research, quality assurance, and patient communication. Future work will focus on implementation and approaches to enhance the validity and reliability of diagnostic term utilization.
Yansane A, Tokede O, White J, Etolue J, McClellan L, Walji M, Obadan-Udoh E, Kalenderian E. Utilization and Validity of the Dental Diagnostic System over Time in Academic and Private Practice. JDR Clin Trans Res. 2019 Apr;4(2):143-150. doi: 10.1177/2380084418815150. Epub 2018 Dec 8. PMID: 30931711; PMCID: PMC7068742. Introduction: To fill the void created by insufficient dental terminologies, a multi-institutional workgroup was formed among members of the Consortium for Oral Health Research and Informatics to develop the Dental Diagnostic System (DDS) in 2009. The adoption of dental diagnosis terminologies by providers must be accompanied by rigorous usability and validity assessments to ensure their effectiveness in practice. Objectives: The primary objective of this study was to describe the utilization and correct use of the DDS over a 4-y period.

Methods: Electronic health record data were amassed from 2013 to 2016 where diagnostic terms and Current Dental Terminology procedure code pairs were adjudicated by calibrated dentists. With the resultant data, we report on the 4-y utilization and validity of the DDS at 5 dental institutions. Utilization refers to the proportion of instances that diagnoses are documented in a structured format, and validity is defined as the frequency of valid pairs divided by the number of all treatment codes entered.

Results: Nearly 10 million procedures (n = 9,946,975) were documented at the 5 participating institutions between 2013 and 2016. There was a 1.5-fold increase in the number of unique diagnoses documented during the 4-y period. The utilization and validity proportions of the DDS had statistically significant increases from 2013 to 2016 (P < 0.0001). Academic dental sites were more likely to document diagnoses associated with orthodontic and restorative procedures, while the private dental site was equally likely to document diagnoses associated with all procedures. Overall, the private dental site had significantly higher utilization and validity proportions than the academic dental sites.

Conclusion: The results demonstrate an improvement in utilization and validity of the DDS terminology over time. These findings also yield insight into the factors that influence the usability, adoption, and validity of dental terminologies, raising the need for more focused training of dental students.

Knowledge transfer statement: Ensuring that providers use standardized methods for documentation of diagnoses represents a challenge within dentistry. The results of this study can be used by clinicians when evaluating the utility of diagnostic terminologies embedded within the electronic health record.

Contreras G, Díaz C, Amaya H. Evaluación del sistema Xoma como base de datos en las historias clínicas de Odontología de la Universidad El Bosque. 2018 Nov.

Objetivo: Evaluar la plataforma estudiantil XOMA por medio de la cual se maneja la historia clínica odontológica de manera virtual en la Universidad el Bosque la cual se implementó desde el año 2015 y hace uso de la clasificación de las enfermedades según la clasificación internacional (Cie 10).

Metodología: Se realiza análisis de cada una de las secciones que conforman la historia clínica, posteriormente se diseñó formato de recolección de información en el que se incluyen cada una de las variables a evaluar de las historias clínicas seleccionadas de manera aleatoria de pacientes atendidos en las clínicas odontológicas de la facultad de Odontología de la UEB en los periodos del 1-2017 y 1-2018 las cuales fueron respectivamente evaluadas y comparadas entre los distintos periodos.

Resultados: Se encontró mala clasificación de los diagnósticos odontológicos en el sistema, con una incongruencia aproximada del 60% entre diagnóstico y tratamiento realizado, así como mal diligenciamiento de los signos vitales que podría obedecer a un dato no real, dado que muchas de las historias revisadas registran los mismos datos entre sí, además, las historias no están siendo diligenciadas en su totalidad dejando varios espacios importantes en blanco.

Conclusiones: Se puede concluir que un gran porcentaje de los estudiantes encargados de diligenciar la historia clínica en el sistema XOMA lo hacen incorrectamente, por dos posibles motivos Por falta de capacitaciones sobre el manejo adecuado del sistema XOMA, así como profundización en cada uno de los temas incluidos en la Anamnesis y diagnósticos , así mismo se puede evidenciar falta de interés en el adecuado diligenciamiento del tema. Por tanto, la calidad y veracidad de los datos que se registran en XOMA se pueden ver desviados por importantes sesgos.

White JM, Kalenderian E, Stark PC, Ramoni RL, Vaderhobli R, Walji MF. Evaluating dental diagnostic terminology in an electronic health record. *J Dent Educ*. 2011;75(5):605-615.

Standardized treatment procedure codes and terms are routinely used in dentistry. Utilization of a diagnostic terminology is common in medicine, but there is not a satisfactory or commonly standardized dental diagnostic terminology available at this time. Recent advances in dental informatics have provided an opportunity for inclusion of diagnostic codes and terms as part of treatment planning and documentation in the patient treatment history. This article reports the results of the use of a diagnostic coding system in a large dental school's predoctoral clinical practice. A list of diagnostic codes and terms, called Z codes, was developed by dental faculty members. The diagnostic codes and terms were implemented into an electronic health record (EHR) for use in a predoctoral dental clinic. The utilization of diagnostic terms was quantified. The validity of Z code entry was evaluated by comparing the diagnostic term entered to the procedure performed, where valid diagnosis-procedure associations were determined by consensus among three calibrated academically based dentists. A total of 115,004 dental procedures were entered into the EHR during the year sampled. Of those, 43,053 were excluded from this analysis because they represent diagnosis or other procedures unrelated to treatments. Among the 71,951 treatment procedures, 27,973 had diagnoses assigned to them with

an overall utilization of 38.9 percent. Of the 147 available Z codes, ninety-three were used (63.3 percent). There were 335 unique procedures provided and 2,127 procedure/diagnosis pairs captured in the EHR. Overall, 76.7 percent of the diagnoses entered were valid. We conclude that dental diagnostic terminology can be incorporated within an electronic health record and utilized in an academic clinical environment. Challenges remain in the development of terms and implementation and ease of use that, if resolved, would improve the utilization.

Walji MF, Kalenderian E, Tran D, Kookal KK, Nguyen V, Tokede O, White JM, Vaderhobli R, Ramoni R, Stark PC, Kimmes NS, Schoonheim-Klein ME, Patel VL. Detection and characterization of usability problems in structured data entry interfaces in dentistry. Int J Med Inform. 2013 Feb;82(2):128-38. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2012.05.018. Epub 2012 Jun 29. PMID: 22749840; PMCID: PMC3492538.

Background—Poor usability is one of the major barriers for optimally using electronic health records (EHRs). Dentists are increasingly adopting EHRs, and are using structured data entry interfaces to enter data such that the data can be easily retrieved and exchanged. Until recently, dentists have lacked a standardized terminology to consistently represent oral health diagnoses. Objectives—In this study we evaluated the usability of a widely used EHR interface that allows the entry of diagnostic terms, using multi-faceted methods to identify problems and work with the vendor to correct them using an iterative design method. Methods—Fieldwork was undertaken at two clinical sites, and dental students as subjects participated in user testing (n=32), interviews (n=36) and observations (n=24). Results—User testing revealed that only 22–41% of users were able to successfully complete a simple task of entering one diagnosis, while no user was able to complete a more complex task. We identified and characterized 24 high-level usability problems reducing efficiency and causing user errors. Interface-related problems included unexpected approaches for displaying diagnosis, lack of visibility, and inconsistent use of UI widgets. Terminology related issues included missing and mis-categorized concepts. Work domain issues involved both absent and superfluous functions. In collaboration with the vendor, each usability problem was prioritized and a timeline set to resolve the concerns. Discussion—Mixed methods evaluations identified a number of critical usability issues relating to the user interface, underlying terminology of the work domain. The usability challenges were found to prevent most users from successfully completing the tasks. Our further work we will determine if changes to the interface, terminology and work domain do result in improved usability.

Amit Acharya, Pedro Hernandez, Thankam Thyvalikakath, Harold Ye, Mei Song, Titus Schleyer, Development and initial validation of a content taxonomy for patient records in general dentistry, International Journal of Medical Informatics, Volume 82, Issue 12, 2013, Pages 1171-1182, ISSN 1386-5056,

Objective—Develop and validate an initial content taxonomy for patient records in general dentistry. Methods—Phase 1–Obtain 95 de-identified patient records from 11 general dentists in the United States. Phase 2–Extract individual data fields (information items), both explicit (labeled) and implicit (unlabeled), from records, and organize into categories mirroring original field context. Phase 3–Refine raw list of information items by eliminating duplicates/redundancies and focusing on general dentistry. Phase 4–Validate all items regarding inclusion and importance using a two-round Delphi study with a panel of 22 general dentists active in clinical practice, education, and research. Results—Analysis of 76 patient records from 9 dentists, combined with previous work, yielded a raw list of 1,509 information items. Refinement reduced this list to 1,107 items, subsequently rated by the Delphi panel. The final model contained 870 items, with 761 (88%) rated as mandatory. In Round 1, 95% (825) of the final items were accepted, in Round 2 the remaining 5% (45). Only 45 items on the initial list were rejected and 192 (or 17%) remained equivocal. Conclusion—Grounded in the reality of clinical practice, our proposed content taxonomy represents a significant advance over existing guidelines and standards by providing a granular and comprehensive information representation for general dental patient records. It offers a significant foundational asset for implementing an interoperable health information technology infrastructure for general dentistry.

Tokede O, White J, Stark PC, Vaderhobli R, Walji MF, Ramoni R, Schoonheim-Klein M, Kimmes N, Tavares A, Kalenderian E. Assessing use of a standardized dental diagnostic terminology in an electronic health record. J Dent Educ. 2013 Jan;77(1):24-36. PMID: 23314462; PMCID: PMC3545411

Although standardized terminologies such as the International Classification of Diseases have been in use in medicine for over a century, efforts in the dental profession to standardize dental diagnostic terms have not achieved widespread acceptance. To address this gap, a standardized dental diagnostic terminology, the EZCodes, was developed in 2009. Fifteen dental education institutions in the United States and Europe have implemented the EZCodes dental diagnostic terminology. This article reports on the utilization and valid entry of the EZCodes at three of the dental schools that have adopted this standardized dental diagnostic terminology. Electronic data on the use of procedure codes with diagnostic terms from the three schools over a period from July 2010 to June 2011 were aggregated. The diagnostic term and procedure code pairs were

adjudicated by three calibrated dentists. Analyses were conducted to gain insight into the utilization and valid entry of the EZCodes diagnostic terminology in the one-year period. Error proportions in the entry of diagnostic term (and by diagnostic category) were also computed. In the twelve-month period, 29,965 diagnostic terms and 249,411 procedure codes were entered at the three institutions resulting in a utilization proportion of 12 percent. Caries and periodontics were the most frequently used categories. More than 1,000 of the available 1,321 diagnostic terms were never used. Overall, 60.5 percent of the EZCodes entries were found to be valid. The results demonstrate low utilization of EZCodes in an electronic health record and raise the need for specific training of dental providers on the importance of using dental diagnostic terminology and specifically how to use the terms in the electronic record. These findings will serve to increase the use/correct use of the EZCodes dental diagnostic terminology and ultimately create a reliable platform for undertaking clinical, outcomes, and quality improvement-related research.

Reed SG, Adibi SS, Coover M, Gellin RG, Wahlquist AE, AbdulRahiman A, Hamil LH, Walji MF, O'Neill P, Kalenderian E. Does use of an electronic health record with dental diagnostic system terminology promote dental students' critical thinking? J Dent Educ. 2015 Jun;79(6):686-96. PMID: 26034034; PMCID: PMC4593405.

The Consortium for Oral Health Research and Informatics (COHRI) is leading the way in use of the Dental Diagnostic System (DDS) terminology in the axiUm electronic health record (EHR). This collaborative pilot study had two aims: 1) to investigate whether use of the DDS terms positively impacted predoctoral dental students' critical thinking skills measured by the Health Sciences Reasoning Test (HSRT), and 2) to refine study protocols. The study design was a natural experiment with cross-sectional data collection using the HSRT for 15 classes (2013–17) of students at three dental schools. Characteristics of students who had been exposed to the DDS terms were compared with students who had not, and the differences were tested by t-tests or chisquare tests. Generalized linear models were used to evaluate the relationship between exposure and outcome on the overall critical thinking score. The results showed that exposure was significantly related to overall score (p=0.01), with not-exposed students having lower mean overall scores. This study thus demonstrated a positive impact of using the DDS terminology in an EHR on the critical thinking skills of predoctoral dental students in three COHRI schools as measured by their overall score on the HSRT. These preliminary findings support future research to further evaluate a proposed model of critical thinking in clinical dentistry.

Tokede O, Walji M, Ramoni R, White JM, Schoonheim-Klein M, Kimmes NS, Vaderhobli R, Stark PC, Patel VL, Kalenderian E. Treatment planning in dentistry using an electronic health record: implications for undergraduate education. Eur J Dent Educ. 2013 Feb;17(1):e34-43. doi: 10.1111/j.1600-0579.2012.00759.x. Epub 2012 May 18. PMID: 23279411; PMCID: PMC3539210.

Objective: Treatment planning, an essential component of clinical practice, has received little attention in the dental literature and there appears to be no consistent format being followed in the teaching and development of treatment plans within dental school curricula. No investigation, to our knowledge, has been carried out to explore the subject of treatment planning since the advent of electronic health record (EHR) use in dentistry. It is therefore important to examine the topic of treatment planning in the context of EHRs.

Methods: This paper reports on how 25 predoctoral dental students from two U.S. schools performed when asked to complete diagnosis and treatment planning exercises for two clinical scenarios in an EHR. Three calibrated clinical teaching faculty scored diagnosis entry, diagnosis-treatment (procedure) pairing, and sequencing of treatment according to criteria taught in their curriculum. Scores were then converted to percent correct and reported as means (with standard deviations).

Results: Overall, the participants earned 48.2% of the possible points. Participants at School 2 earned a mean of 54.3% compared with participants at School 1, who earned 41.9%. Students fared better selecting the appropriate treatment (59.8%) compared with choosing the correct diagnoses (41.9%) but performed least favorably when organizing the sequence of their treatment plans (41.7%).

Amos KJ, Cockrell DJ, Palermo C, Rosehill S, Bearman M. Attributes of the complete dental record: a Delphi approach to standards. Aust Dent J. 2017 Dec;62(4):426-432. doi: 10.1111/adj.12521. Epub 2017 Jul 6. PMID: 28423461.

Background: Adherence to Dental Board of Australia Guidelines on dental records is not universal and remediation of deficient practise requires clarity in the practical application of standards. The aim of this research is to clarify practical requirements of dental record keeping in New South Wales. Methods: Seventeen experts were invited to participate in an electronically administered series of Delphi questionnaires. Concepts were refined until consensus was reached. Results: Two rounds were required to achieve a satisfactory level of consensus (>80%). A high level of consensus was obtained across the two rounds, with 72% and 86% agreement on propositions in the first and second rounds, respectively. Consensus criteria were established in 14 domains to establish attributes of the complete dental record (ACDR). Conclusions: The ACDR may supplement existing national guidelines and are likely to be useful in a remediation context in which clear, unambiguous expectations for conduct are paramount.

Gómez, R. A. González, M. Y. (2007). ***Evaluación de la calidad de las historias clínicas en la UBA Coomeva – Cabecera*****. Recuperado de: http://hdl.handle.net/20.500.12749/12123.** Objetivo: Evaluar la calidad de las historias clínicas y registros asistenciales del servicio de consulta externa en la UBA COOMEVA cabecera en el periodo comprometido entre el 1 de Julio y 31 de Diciembre de 2007 en estructura, complimiento de normatividad y coherencia pertinencia. Metodología: el tipo de estudio es retrospectivo, descriptivo; utilizando las técnicas de inspección, comprobación y verificación. Resultados: el 25,5% (98 de 384) de historias clínicas evaluadas se encuentran en un rango óptimo de diligenciamiento, el 28% (109 de 384%(se encuentran en un rango regular de diligenciamiento en los registros y el 46,5% se encuentran en un rango malo de diligenciamiento de registros. Conclusión: En la auditoría realizada en las historias clínicas se encontraron deficiencias en cuanto a estructura, pertinencia y cumplimiento de la normatividad tanto en la historia clinica como en el registro de los diligenciamientos de los registros asistenciales lo cual se traduce en una deficiente visión y análisis integral del paciente que permita identificar el problema que aqueja su salud y plantear soluciones oportunas que conduzcan a la satisfacción del usuario y a su vez optimizando recursos.
Calderón C, Merino J, Rotaeche R, Carrera C, Larraga M. Aproximación cualitativa a las actitudes y expectativas de los médicos en el proceso de informatización de la atención primaria. Atención Primaria. 2001;27(6):380–7 Objetivo: Identificar los principales aspectos que el personal de salud considera que caracterizan la adopción de las Historias Clínicas Electrónicas en los Centros de Salud del Ministerio de Salud en los que se implementó el proyecto e-Qhali. Materiales y Métodos: Estudio cualitativo, cuyo instrumento principal de investigación fue una guía de entrevista semiestructurada aplicada a personal de salud (27) en diferentes establecimientos de salud (EESS) de primer nivel de atención que han adoptado la Historia Clínica Electrónica (HCE) e-Qhali en Lima Metropolitana. Se hizo un análisis a través de un software de sistematización de data cualitativa usando familias de códigos. Asimismo, se reconstruyó el proceso de creación e implementación del proyecto e-Qhali partiendo de fuentes secundarias. Resultados: El proyecto e-Qhali es un proyecto de HCE que ha logrado implementar con relativo éxito una serie de módulos de registro médico para el primer nivel de atención. No obstante, la adopción de la HCE es un proceso complejo y ha resultado en un uso inconsistente de las funcionalidades de la plataforma por parte del personal de salud. Esto se debe a sus limitaciones frente a las actividades que el personal de salud realiza diariamente y a la inconsistencia de la implementación en cuanto a la capacitación y seguimiento del personal de salud usuario. El personal de salud considera que e-Qhali es una herramienta útil para la labor diaria y que aporta significativamente a mejorar la atención, pero se tiene qué replantear su acercamiento a los usuarios y mejorar los espacios de aprendizaje.
ARTÍCULOS RELACIONADOS ENCONTRADOS LISTADO DE ARTÍCULOS REFERENCIA -ESTILO VANCOUVER Y ABSTRACT

Tabla 11. Preselección de artículos, historia clínica. Fuente: autores

-Bioseguridad

TABLA 12. PRESELECCIÓN DE ARTÍCULOS POR TEMÁTICA	
TEMÁTICA	**Bioseguridad**
BASE DE DATOS	**PUBMED, PROQUEST**
ALGORITMO FINAL	
artículos preseleccionados	
Arbizú Trigueros RG, Pérez Siciliano AL, Fernández de Quezada RB, Gómez de Martínez AM. Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad por los estudiantes durante la práctica clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador 2019. Objetivo: Determinar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones por los estudiantes en la	

Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. Materiales y métodos: Estudio descriptivo, observacional y transversal, se evaluó una muestra de 63 estudiantes durante el desarrollo de la práctica clínica, en el período de mayo a junio del 2019. La información fue registrada en una guía de observación, se utilizó el programa SPSS versión 25 para el procesamiento y análisis de datos. Los resultados se presentaron en cuadros y gráficas descriptivas. Resultados: Se observó que 22.22% de los estudiantes realizaban lavado de manos antes y 23.80% al finalizar la consulta. El 93.70% colocaba barreras de protección, aunque solo 33.30% realizaba desinfección del sillón dental. La mayoría no separaba correctamente los desechos contaminados de no contaminados (93.65%), 60.32% no utilizó fresas nuevas y 42.86% no descarta los elementos cortopunzantes en los recipientes asignados en el área. Se observó buen cumplimiento del uso de guantes, mascarilla, traje clínico y gorro; pero 65.10% no usaba lentes protectores y 82.50% no usaba gabacha. Conclusiones: Las prácticas de las medidas y protocolos de bioseguridad se cumplen en más del 50% de forma aislada. Se necesita implementar cursos de educación constante y motivar a los estudiantes a seguir los correctos protocolos de medidas de bioseguridad de forma rutinaria.

Gelvez Vargas AM, Puentes Meza MA. Análisis de la ejecución del protocolo de bioseguridad en el área de odontología de la I.P.S. Alianza Operativa, Floridablanca, Santander 2019.

El objetivo de este proyecto tiene como fin disminuir el riesgo biológico en el área de odontología, analizando la ejecución del protocolo de bioseguridad con el fin de conocer a qué riesgo biológico están expuestos los objetos de dicha investigación que son los odontólogos, auxiliares y pacientes de odontología de la I.P.S. El análisis del diseño de un protocolo de bioseguridad permite estudiar y comprobar tanto la correcta estructuración como el funcionamiento del mismo y de esta manera asegurar que se cumplan las normas y reglamentaciones a las cuales está sujeta la salud e integridad de los profesionales que desempeñan cargos en el área de odontología de la I.P.S Alianza Operativa sede Floridablanca, Santander, Se realizó un estudio de caso, el cual es un método de investigación utilizado para estudiar el entorno o una situación real, con el objetivo de comprender su avance. El 100% del personal odontológico encuestado tiene conocimiento del protocolo de bioseguridad presente en la I.P.S Alianza Operativa, además utilizan de manera idónea las medidas de protección personal como gafas, gorro desechable, bata manga larga anti fluido, guantes y tapabocas y el 17% del personal de odontología encuestado no están al tanto de la manera correcta de la eliminar y clasificar los residuos, siendo esto un medio de transporte de microorganismos. El Manual De Conductas Básicas De Bioseguridad En Odontología- Pacientes EPS Famisanar cumple con algunas de las normas, leyes, decretos las cuales son resoluciones 1164 de 2002, 2183 de 2004, 1441 de 2013, los decretos 2240 de 1996, 2676 de 2000, pero se encontraron las siguientes resoluciones 2680 de 2007 y 1043 de 2006 y el decreto 559 de 1991 derogados.

Muñoz Mora JE. Nivel de conocimiento de los procesos de bioseguridad en profesores, alumnos y trabajadores para elaborar un plan de mejora continua en la Clínica Integral de 7mo. semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. 2016. Quito: UCE, 2016.

El Objetivo del presente trabajo de titulación, no fue otro que obtener información para comparar el nivel de conocimiento de la aplicación de los procesos de bioseguridad, en profesores, alumnos y trabajadores que desarrollan sus actividades en las clínicas integrales de 7mo semestre en la facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, y con esta información formular un plan de mejora continua para estos tres grupos de estudio. El diseño metodológico fue de un estudio descriptivo, comparativo, transversal, y observacional, en el cuál se analizó la aplicación las normas vigentes; por parte de los profesores, trabajadores, y estudiantes de 7mo semestre periodo abril- Junio 2016 de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador.El universo de estudio estuvo constituido por 100 individuos que fueron encuestados y conformados por: 11 docentes, 82 alumnos y 7 trabajadores. Además se utilizó una guía de observación, elaborada en función de las normas vigentes para posteriormente realizar un análisis comparativo. El estudio dio como resultado un nivel de conocimiento del 61.7 % similares en los tres grupos de estudio,equivalente a un Nivel Medio. Y encontró que los trabajadores por tener un tiempo de vinculación mayor con la institución tienen una concepción más firme sobre bioseguridad que profesores y estudiantes. El estudio deja en claro que es necesario capacitar a los tres grupos, exigir en los turnos el cumplimiento de las normas y establecer un sistema permanente de supervisión sobre la aplicación de la normativa de Bioseguridad vigente en la Facultad.

Rahman B, Abraham SB, Alsalami AM, Alkhaja FE, Najem SI. Attitudes and practices of infection control among senior dental students at college of dentistry, university of Sharjah in the United Arab Emirates. Eur J Dent 2013;7:S015–9.

Objective: The purpose of this study was to investigate compliance, awareness and practices of infection control procedures among senior dental students at the College of Dentistry, University of Sharjah, United Arab Emirates.**Materials and methods:** The study comprised of 119 subjects of 4(th) and 5(th) year dental students. A questionnaire was developed with 25 open and closed-ended questions related to barrier techniques, vaccination status, infection control practices and awareness. This was distributed among the senior dental students and completed upon signing the consent form. Each questionnaire was coded to ensure the confidentiality of responses.**Results:** The questionnaire was distributed among 223 senior dental students at the University of Sharjah of which only 119 students (53%) responded. Compliance with the use of protective barriers was high with the exception of protective eye wear, utilized by a mere 27% of students. There was a significant difference between 4(th) and 5(th) year dental students' attitudes ($P < 0.05$) regarding the treatment of patients with infectious diseases. Compared with 44.4% of the 5(th) year students, 68.5% of the 4(th) year students did not mind treating patients with infectious diseases. Owing to this, 61.9% of the 5(th) year students suffered from non-sterile percutaneous and mucous membrane exposures compared with 44.6% of the 4(th) year students ($P < 0.05$).**Conclusions:** Efforts are needed to improve attitudes, implement information and motivate students in the correct and routine use of infection control measures. With all infection control protocols already implemented in dental schools, the challenge remains on improving compliance with infection control recommendations.

Ávila J, Castillo J, Percepción de riesgo biológico y cumpliendo de bioseguridad en estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la universidad el bosque estudio a dos años y medio [tesis de grado]. Bogota D.C. Universidad El Bosque. 2005.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la percepción de riesgo, los cambios conductuales y actitud frente al riesgo ocupacional mediante evaluaciones en estudiantes de la facultad de odontología de la universidad el bosque, los cuales fueron seleccionados por su promedio ponderado (5 con promedio alto, 5 con promedio medio y 5 con promedio bajo) mientras cursaron V semestre en el primer periodo del 2003 y que en el primer periodo de 2005 se encuentran cursando IX semestre realizando internado hospitalario El grupo de estudiantes seleccionados fue sometido a dos intervenciones educativas de carácter informativo mediante clases magistrales respecto a las normas de control de infecciones: una en la etapa inicial de V semestre y la segunda finalizando VI semestre. El instrumento de evaluación utilizado fueron los grupos focales realizados mientras los estudiantes cursan quinto, sexto y noveno semestre. Se realizó además una serie de observaciones durante la etapa inicial, intermedia y final de los periodos académicos de V, VII y VIII semestres; durante VI semestre se realizó una observación al inicio y otra finalizando el curso; una última observación fue realizada a mediados de IX semestre que pretendió evaluar la aplicación de las diferentes normas de bioseguridad frente al riesgo ocupacional. Los tres grupos focales conformados fueron interrogados para evaluar la continuidad de los conceptos frente a dos tipos de riesgo: el general y el biológico. En el primer grupo focal se encontró una percepción del riesgo social y sexual por el que se ven afectados de manera extrema. Algunos individuos reconocen el riesgo biológico e incluso se conciben como posibles generadores del mismo; sin embargo otros, no tienen noción de riesgo en su entorno. En el segundo grupo focal se considera el riesgo social, económico y de hábitos como fumar, como un factor que puede atentar incluso contra la vida. Las campañas en los medios de comunicación han influido para que perciban el riesgo en sus actividades cotidianas. En el tercer grupo focal se encontró que los individuos continúan considerando situaciones de riesgo en el contexto social, referían cambios de conducta y dentro del contexto profesional no se percibe solamente el riesgo biológico si no que se analiza también el riesgo ergonómico. Tienen conocimiento, reconocen y calculan con el fin de controlar el riesgo en situaciones cotidianas (seguridad vial, y en lo profesional control de infecciones). Estos cambios de conducta ante el riesgo se han generado por el conocimiento y la interiorización de sus implicaciones. En general se ha presentado un cambio de conducta frente al riesgo biológico, pero este cambio se percibe como un proceso desencadenado por la atención de pacientes desconocidos. Aunque algunos individuos admiten requerir de la supervisión docente para cumplir con las medidas de control de infecciones en la clínica, otros refieren no requerir de ningún control porque consideran haber interiorizado el proceso. En cuanto a las observaciones realizadas en V y VI semestre se evidenció que existió una relación entre los estudiantes que presentan los promedios mayores con los cambios de conducta adecuados, aunque algunos de estos cambios coinciden con las intervenciones educativas e informativas. Sin embargo el periodo de vacaciones influyó

negativamente en las conductas positivas adoptadas durante el periodo académico, lo que parece indicar que las estrategias utilizadas no lograron sensibilizar de manera significativa a los estudiantes. Por otra parte cabe recalcar que en las observaciones realizadas durante VII a IX semestre se demostró que no existe relación entre las conductas evidenciadas y los promedios de los estudiantes

Rodriguez A, Ruiz A. Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la facultad de odontología de la universidad el bosque. [tesis de grado]. Bogota D.C. Universidad el bosque. 2008.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes de vi, vii, viii y x y residentes de postgrado de la facultad de odontología de la universidad el bosque (15 estudiantes de pregrado y todos los residentes) durante el primer periodo académico de 2008. Para la observación del cumplimiento de las normas de bioseguridad, se llevaron a cabo tres observaciones en las prácticas clínicas, diligenciando un formato diseñado para tal fin. Las observaciones mostraron que el cumplimiento de las normas de bioseguridad es mayor en estudiantes de pregrado que en residentes de postgrado, observando mayor cumplimiento en la utilización de barreras ambientales y un bajo cumplimiento en lavado de instrumental y lavado de manos al inicio o final de la atención clínica. se concluye entonces que es necesario replantear nuevas estrategias para lograr que la comunidad cumpla con el 100% de las normas de bioseguridad y de esta manera proporcionar condiciones óptimas de atención.

Acevedo M, Galindo L, Gody A, Miranda L. Programa de intervención de bioriesgo en estudiantes de la facultad de odontología de las clínicas de la universidad el bosque. [tesis pregrado]. Bogota D.C. Universidad El Bosque. 2000.

El control de infecciones es actualmente un factor importante en la práctica diaria del odontólogo, ya que la aparición y proliferación de enfermedades graves transmisibles por infección cruzada ha determinado que el paciente, así como el profesional, sean conscientes de la necesidad de practicar medidas de bioseguridad. Teniendo en cuenta lo anterior y con base en un estudio realizado en la universidad el bosque en 1997, en el cual se evaluó la utilización de barreras de bioseguridad por parte de docentes y estudiantes de la clínica odontológica. Se diseñó un estudio de intervención educativa con el objetivo de implementar estrategias para el control y disminución del riesgo de infecciones. el estudio comprende intervenciones y seguimientos desde vi hasta x semestres de odontología, pero en su parte inicial aquí descrita, se trabajó con la totalidad de la población estudiantil de vi semestre, efectuando una prueba para evaluar el grado de conocimiento,creencias y prácticas de bioseguridad antes y después de realizar un ciclo de conferencias y la presentación de tres videos. Adicionalmente se realizaron tres observaciones de la práctica clínica de los estudiantes de VI semestre para establecer el grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad. los resultados de esta primera etapa muestran que los conocimientos de los estudiantes de VI semestre en cuanto a riesgo y medidas de bioseguridad tienen algunas deficiencias y que la práctica clínica no concuerda con todas las normas de bioseguridad que aparentemente conocen. No obstante, la comparación de los resultados observados con los encontrados en el estudio realizado en 1997 indica que se ha mejorado en las prácticas de bioseguridad en las clínicas odontológicas.

Ataş O, Talo Yildirim T. Evaluation of knowledge, attitudes, and clinical education of dental students about COVID-19 pandemic. PeerJ 2020;8:e9575.

Background. The novel coronavirus disease (COVID-19) is a new viral respiratory illness, first identified in Wuhan province, China. Dental professionals and dental students are at an increased risk for these viruses from dental patients, as dental practice involves face-to-face communication with the patients and frequent exposure to saliva, blood, and other body fluids. Dental education can play an important role in the training of dental students, adequate knowledge and adopting attitudes regarding infection control measures. The aim of this study was to evaluate knowledge, attitudes, and clinical education of dental students about COVID-19 pandemic. Methods. A total of 355 pre-clinical and clinical dental students (242 and 113, respectively, comprising 190 females and 165 males) at Fırat University Dentistry Faculty, in Elazığ, Turkey answered an online questionnaire about the biosafety procedures for and their attitudes to and knowledge of COVID-19. The study was conducted in March 2020, Turkey. The data gained were analyzed using descriptive statistical methods and chi-square test. Results. Both the

clinical and preclinical students were found to be afraid of infecting themselves and their environment with COVID-19, and the difference between them was statistically significant. Three quarters (74.9%) of the participants responded yes to the question of whether they thought that experiences related to COVID-19 affected them psychologically, with the differences between gender and clinical status were statistically significant. Responses to the question of which clinical rotation worried them more were 29.9% endodontics, 25.1% oral and maxillofacial surgery, 16.3% prosthesis, 15.2% periodontology, 6.8% restorative dentistry, 3.9% oral diagnosis and radiology, 1.7% pedodontics, and 1.1% orthodontics, with a significant difference between the preclinical and clinical students. Regarding the measures applied by the clinical students in their clinical rotation, the responses were 100% gloves and 100% mask (with 11.5% FFP3/N95 mask), 73.6% face protective shield and 37.1% safety glasses, and 49% bonnet and 16.8% disposable box, with 90.2% frequent hand washing, and 86.7% frequent hand antiseptic usage. Conclusions. While students gave good responses regarding the standard measures they take to protect against transmission of COVID-19, their knowledge and attitudes about the extra measures they can take should be improved. For students to be least affected by fears associated with the disease, dental faculties should be ready to provide psychological services to those in need.

Ibrahim NK, Alwafi HA, Sangoof SO, Turkistani AK, Alattas BM. Cross-infection and infection control in dentistry: Knowledge, attitude and practice of patients attended dental clinics in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. J Infect Public Health 2017;10:438–45.

The objective of the study was to determine the level of Knowledge, Attitude and Practice (KAP) of patients attended dental clinics at King Abdulaziz University Hospital (KAUH) regarding cross infections and infection control in dentistry. A cross-sectional study was conducted among 225 patients who attended the dental clinics of KAUH, Jeddah, Saudi Arabia, 2014. A standardized, confidential, anonymous, interviewing questionnaire was used. Knowledge about dental infections was assessed by 12 MCQs. The attitudes were assessed through answering seven statements on a three- point Likert scale. Patients' self reported practices were also evaluated. Descriptive and inferential statistics were done. Results of the study revealed that 39.5%, 38.7% and 21.8% of the participants obtained poor, fair and satisfactory level of knowledge about infections and infection control in dentistry, respectively. Social media was the commonest source of information about dental infection. Participant's educational level was significantly associated with the level of knowledge about dental infection. Patients had positive attitudes towards infection control in dentistry. Regarding self-reported practice, only few participants would ask dentists about sterilization of dental instruments (9.3%), wearing face mask (13.3%) and gloves (16.4%) if they don't do so. In conclusion, our participants had good attitudes towards infection control in dentistry. However, their knowledge and practice need improvements. Conduction of educational programs is needed through social media, mass media, schools and public places. These programs involve both patients and providers.

S. SCHROEDER MD, Marin C, Miri F. Biosafety: degree of importance in the point of view of undergraduate dental students from Univille. BvsaludOrg n.d. http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rsbo/v7n1/a04v7n1.pdf

Introduction and objective: This study evaluated the degree of importance regarding biosafety in the point of view of undergraduate dental students from the University of the Region of Joinville – Univille. Material and methods: The sample was composed of 142 undergraduate dental students from first to fifth year, who were asked to sign the term of free and clarified assent in order to answer a questionnaire with 13 closed-ended and 2 open-ended questions regarding dental clinical practice and concepts of biosafety. Results: 71.83% of the 142 students surveyed were female while 28.17% were male, what shows the increase of female students in the health area. Most students showed to have basic knowledge of biosafety standards (82.39%) and the use of personal protection equipments – PPEs (75.35%). Conclusion: Considering the limitations of this study, it was possible to note that undergraduate dental students from Univille showed to be aware of the importance of biosafety standards in their daily clinical practices.

Silva O, Palomino S, Robles A, Ríos J, Mayta-Tovalino F. Knowledge, attitudes, and practices on infection control measures in stomatology students in Lima, Peru. J Environ Public Health 2018;2018:8027130.

Introduction. The level of knowledge, attitudes, and practices with respect to infection control measures in undergraduate stomatology students is not well understood; that is why these variables were evaluated in the students of the Universidad Privada San Juan Bautista between September and November of 2017. *Methods*. A cross-sectional study was carried out. A total of 347 students from the Ica, Lima Norte, and Chorrillos campuses were evaluated. The sample was calculated using the statistical formula of comparison of means. The questionnaire of the CDC (Center of Contagious Diseases) was used to measure the variables described. *Results*. It was observed that 72.05% of the students preferred to use oral rinsing before starting a treatment, 72.62% used the autoclave as the primary equipment to sterilize their instruments in the dental clinic, 95.10% considered that isolation is important in the control of the infection, 46.40% affirmed that tuberculosis is the most infectious disease, and only 26.51% considered it to be hepatitis B. On the other hand, it was found that the scores of knowledge, attitudes, and practices were 2.74 ± 2.16, 3.59 ± 0.88, and 3.59 ± 1.73, respectively. *Conclusions*. The level of knowledge was low among the students evaluated; however, as far as the level of practices and attitudes was high, even so, this topic must be reinforced so that stomatology students reflect on the importance of the risks that exist to get infected with any disease inside the dental office, as outside of it.

Matsuda JK, Grinbaum RS, Davidowicz H. The assessment of infection control in dental practices in the municipality of São Paulo. Braz J Infect Dis 2011;15:45–51.

Objective: The goal of this study was to evaluate the infection control measures actually imple-mented by dental surgeons during dental practice, as patients and professionals are exposed to high biological risk in dental care environments. Method: 614 questionnaires (90.69%) were answered by professionals registered in updating or in post-graduate courses in the Municipality of São Paulo. Results: Out of surveyed professionals 30.62% admitted that surface protection barriers were not used, whereas 34.17% were using non ideal or outdated pre-disinfection practices. The autoclave was used by 69.38% of participants, although 33.80% were not monitoring control of the sterili-zation cycles. Chemical and biological indicators were not used simultaneously by 83.21% of re-spondents and were not employed on a daily or weekly basis by at least 81.75%. Dubious methods of sterilization were cited by 44.77%. Occupational accidents caused by cutting and piercing objects were reported by 47.88%; however, the biologic risk was underestimated by 74.15% of the profes-sionals who suffered the accidents. Irritant solutions were used as an antiseptic agent by 18.55%. Conclusions: Infection control measures reported by dental surgeons during their practices are de-fi cient. It is necessary to educate, raise awareness of professionals, and promote constant updating courses on procedures which aim at improving safety of dental care.

Bustillos Torrez W, Bueno Bravo ZS. Importance of Biosecurity in Dentistry, in times of coronaviruses. Rev Salud Publica Parag 2021;11:80–6.

Introduction: A COVID-19 is recognized as a pandemic, in general we can affirm that it is the infection of the 21st century that has achieved the most health emergency and mourning. Biosafety today has become so important that it is not only practiced by health personnel, in dentistry universities incorporate into current training only as learning units as far as we know none as a subject being that it could be the profession with the highest risk of contracting the disease. Development: Based on 3 studies carried out in different countries of America in dental students and professionals, it was verified that: 1) 33% and 10% respectively comply with hand washing correctly and in the appropriate number of times, as well as after care of patient; 2) in sterilization studies were taken from other countries that show that 66.5% (low) is the result of its effectiveness, in another that more than 50% of dentists do not perform biological control of sterilization equipment and regarding disinfection shows that at least 30% of microorganisms left uncleaned in different places are dangerous pathogens; 3) waste disposal a study shows that more than 90% of university students do not have correct knowledge and another study validates that 40% do not dispose of sharps properly 4) in relation to Hepatitis B vaccines such as more frequent necessary in dental practice, it is verified that 59% did not have the complete scheme, another study verified that of 100% of the accidents, 45% are caused by involuntary punctures while another indicates that the students do not know the importance of count on this extraimmune defense. Conclusion: Will be modifications in dental biosafety after COVID-19, some still under construction, verified by organizations in the area worldwide such as CDC, ADA etc. to be socialized in all countries in private, state consultation and in universities. Keywords:Biosafety, Risk, COVID-19.

Kanaparthy R, Kanaparthy A, Boreak N, Khan MMA. Practical applicability of infection control in Dentistry: An assessment based on students feed-back. J Int Oral Health 2016;8:502–7. https://doi.org/10.2047/jioh-08-04-19. Background: The purpose of this study was to investigate compliance, awareness and practices of infection control procedures among senior dental students at the College of Dentistry, Jazan University, Saudi Arabia. Materials and Methods: The study comprised 350 students of College of Dentistry, Jazan. A questionnaire developed with 15 closed-ended questions related to barrier techniques, vaccination status, infection control practices and awareness regarding mercury hygiene was distributed to all the dental students who were posted in the clinics and collected after it was answered. Results: Of the 350 students, 284 responded and giving a response rate of 81%. Compliance with the use of protective barriers was an impressive 100% for use of gloves and face mask, but the use of protective eyewear was 33%, head cap 44%, and face shield a mere 18.6%. About 75.7% of students scrubbed their hands before and after treatment. While all students knew about the role of rubber dam in isolation and infection control, 89.4% said that they used it occasionally, and the rest never used it. All students were aware of the need for sterilization, color coding of wastes, need for vaccination against hepatitis B, and injection safety procedures. Awareness on managing patients with respiratory infections was 65.4%, and flushing of dental handpieces before and after use was carried out by 15.8% of students. All the students said that they did not dispose excess amalgam appropriately.
ARTÍCULOS RELACIONADOS ENCONTRADOS LISTADO DE ARTÍCULOS REFERENCIA -ESTILO VANCOUVER Y ABSTRACT

Tabla 12. Preselección de artículos, bioseguridad. Fuente: autores

-Evaluación

TABLA 13. PRESELECCIÓN DE ARTÍCULOS POR TEMÁTICA	
TEMÁTICA	**Evaluación**
BASE DE DATOS	**PUBMED**
ALGORITMO FINAL	(Evaluation) AND (Assessment)) AND (Dental practice)) AND (Clinical)) AND (Dental clinics)
artículos preseleccionados	
ElBadrawy H, Korayem M. The flexible requirement system for grading of clinical performance of undergraduate dental students. Eur J Dent Educ. 2007 Nov;11(4):208-15. doi: 10.1111/j.1600-0579.2007.00457.x. PMID: 17935560. A new grading system is presented for evaluating and grading dental students' clinical competence and performance in paediatric dentistry at the undergraduate level. The Flexible Requirements System is a clinical competence evaluation system designed to address some of the common deficiencies of other requirements-based performance evaluation systems, by utilising a unique method of collecting and manipulating certain measurements of student performance in various groups of clinical procedures. The system aimed to incorporate adequate flexibility in its requirements to afford students fair and equal opportunities, whilst maintaining adherence to departmental clinical competence criteria and standards.	
Ibarra Saiz, M. S., & Rodríguez Gómez, G. (2014). Modalidades participativas de evaluación: Un análisis de la percepción del profesorado y de los estudiantes universitarios. Revista de Investigación Educativa, 32(2), 339–362. https://doi.org/10.6018/rie.32.2.17294	

The use of participatory assessment methods is one of the main lines of research and innovation in higher education. The aim of this research was to analyse the perception of both university teaching staff and students regarding the use of self-assessment, peer-assessment and co-assessment. Two questionnaires were designed for this purpose, one for the lecturers and one for the students, by means of which the perceptions of 3,459 students and 424 lecturers of seven Latin American and Spanish universities from six different countries were measured. In conclusion, there is, in the first place, evidence of an agreement regarding the scant use of participatory assessment methods in universities and, secondly, there is an emphasis on the need to establish training processes for both teaching staff and students in order to disseminate information concerning these methods and put them into practice in order to improve students´ independent and strategic learning.

Craddock HL. An evaluation of student, patient and practitioner experience of general dental practice placements. Br Dent J. 2011 Sep 23;211(6):279-82. doi: 10.1038/sj.bdj.2011.766. PMID: 21941328.

Modern undergraduate dental curricula strive to provide meaningful clinical experiences for their students. Outreach learning is now well established in most UK dental schools and provides an additional clinical environment in which the whole dental team can develop their skills. This paper evaluates student, patient and practitioner experiences of a general dental practice placement scheme. A number of practices in the Yorkshire region hosted senior undergraduate dental students.

All parties were very positive about the experience. The students found the experience in general dental practice to be very different from that in outreach centres, with the experiences of working in well established teams being seen as very bene!cial. Practitioners and their teams reported a number of unforeseen bene!ts and the patients found their experiences to be overwhelmingly positive. Some students reported positive perceptions of their clinical experience, when being interviewed for their vocational training and general professional training posts.

Lee A. Adam, Jo Oranje, Alison M. Rich & Alison Meldrum (2020) Advancing dental education: feedback processes in the clinical learning environment, Journal of the Royal Society of New Zealand, 50:1, 144-157, DOI: 10.1080/03036758.2019.1656650

Feedback plays an important role in students' learning. The clinical dental teaching and learning environment is challenging; tutors supervise students undertaking irreversible procedures on patients. Situations arise where 'good' teaching practices may take second place to ensuring patient, student, and tutor safety. This research aimed to investigate the specific factors impacting clinical tutors' desire and ability to give effective feedback to students. It reports data from interviews with clinical teachers at the University of Otago Faculty of Dentistry. The data were analysed inductively, and four themes were identified: (i) Feedback as a teaching moment, where tutors used the terms feedback and teaching interchangeably and viewed feedback as their primary mode of teaching in the clinical environment; (ii) time, where tutors spoke about time constraints in the clinic that made it difficult to engage with students in the depth they would like; (iii) empathy and respect where tutors were mindful that the students were emerging professionals and should be treated as the tutors wished to be treated themselves; (iv) and self-reflection where the tutors reflected on their own teaching practices in order to improve them. Findings will inform ongoing improvements to institutional processes that can help improve student outcomes

Albino JE, Young SK, Neumann LM, Kramer GA, Andrieu SC, Henson L, Horn B, Hendricson WD. Assessing dental students' competence: best practice recommendations in the performance assessment literature and investigation of current practices in predoctoral dental education. J Dent Educ. 2008 Dec;72(12):1405-35. PMID: 19056620.

In this article, the Task Force on Student Outcomes Assessment of the American Dental Education Association's Commission on Change and Innovation in Dental Education describes the current status of student outcomes assessment in U.S. dental education. This review is divided into six sections. The first summarizes the literature on assessment of dental students' performance. Section two discusses catalysts, with a focus on problem-based learning, for development of new assessment methods, while the third section presents several resources and guides that can be used to inform selection of assessment techniques for various domains of competence. The fourth section describes the methodology and results of a 2008 survey of current assessment practices in U.S. dental schools. In the fifth section, findings from this survey are discussed within the context of competency-based education, the educational model for the predoctoral curriculum endorsed by the American Dental Education Association and prescribed by the Commission on Dental Accreditation. The article concludes with a summary of assessments recommended as optimal strategies to measure three components of professional competence based on the triangulation model. The survey of assessment practices in predoctoral education was completed by 931 course directors, representing 45 percent of course directors nationwide, from fifty-three of the fifty-six U.S. dental schools. Survey findings indicate that five traditional mainstays of student performance evaluation-multiple-choice testing, lab practicals, daily grades, clinical competency exams, and procedural requirements-still comprise the primary assessment tools in dental education. The survey revealed that a group of newer assessment techniques, although frequently identified as best

practices in the literature and commonly used in other areas of health professions education, are rarely employed in predoctoral dental education.

Gerzina TM, McLean T, Fairley J. Dental clinical teaching: perceptions of students and teachers. J Dent Educ. 2005 Dec;69(12):1377-84. PMID: 16352774.

The objective of this study was to explore perceptions of dental student clinicians and clinical teachers about dental clinical teaching to provide primary data for dental researchers and educators. Student focus group data provided background for development of a questionnaire that explored three themes related to clinical teaching. Twenty-one teachers and forty-five student respondents completed the twenty-five-item questionnaire in 2003. In the theme of the teacher/student relationship, no statistically significant differences were seen between teacher and student group perceptions. In the theme of educational theory applied in dental clinical teaching, a statistically significant difference was seen between teacher and student groups in the value of preclinical instruction in senior clinical years and in the value of a clinical log book. In the theme of skills required for clinical dental practice, a statistically significant difference was seen between teacher and student groups in the value of a critical appreciation of evidence-based practice as one of the skills. The study overall indicates that the dental clinical learning environment supports close perceptual conformity between students and clinical teachers in regard to what each group considers to be "good practice" in clinical teaching. The findings of this study indicate that some techniques that have been advocated to enhance clinical learning, such as evidence-based teaching methods, require further investigation.

Ebbeling S, Adam L, Meldrum A, Rich A, McLean A, Aitken W. Oral Health and Dental Students' Perceptions of Their Clinical Learning Environment: A Focus Group Study. J Dent Educ. 2018 Oct;82(10):1036-1042. doi: 10.21815/JDE.018.102. PMID: 30275137.

Creating an optimal clinical learning environment poses a challenge to health professions educators. To evaluate and improve the clinical learning environment, it is necessary to understand students' experiences of their environment and the factors they perceive as having an impact on their learning. The aim of this explorative qualitative study was to examine University of Otago Faculty of Dentistry students' perceptions of their clinical learning environment to gain insights into how learning outcomes could be enhanced. In 2015, all approximately 600 students at all levels of the Bachelor of Oral Health and Bachelor of Dental Surgery degrees at the University of Otago, Dunedin, New Zealand, were invited to participate in focus groups. Focus groups facilitated by the faculty education research fellow and another researcher employed for the project were conducted during the second half of the academic year. Transcribed data were analyzed using a general inductive approach. Twenty-one students from all levels of the two programs attended one of six confidential focus groups. Three broad themes were evident in the results from all groups: feedback processes, assessments and grading, and tutor interactions. In the focus groups, students expressed dissatisfaction regarding current feedback practices, types of feedback to benefit learning, consistency in the grading system, and impact of different educators' teaching styles on learning. These results indicated a need for further research and curricular efforts to promote good student-teacher relationships in the clinical learning environment, which are paramount for creating an optimal teaching and learning environment and enhancing student outcomes.

Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W. North American dental students' perspectives about their clinical education. J Dent Educ. 2006 Apr;70(4):361-77. PMID: 16595529.

Many North American dental schools face the challenge of replacing the majority of their "boomer generation" clinical instructors over the next ten years as this cohort of faculty reaches retirement age. Developing a new cadre of clinical instructors poses a substantial faculty development challenge: what instructional techniques should be integrated into routine educational practice by the dental faculty of the future, and what aspects of the clinical learning environment should be addressed to improve the overall quality of the experience for patients, students, and the new cohort of instructors? To gain insight that might guide faculty development for new clinical instructors and enhance understanding of the learning environment in dental school clinics, this study addressed the following question: what are dental students' perceptions of their learning experiences in the clinical setting? The purpose of the study was to evaluate the effectiveness of the clinical instruction from the perspectives of the actual "consumer" of dental education: the student. This consumers' perspective was provided by 655 junior, senior, and graduate dental students at twenty-one North American dental schools who completed the Clinical Education Instructional Quality Questionnaire (ClinEd IQ) in 2003-04. The ClinED IQ examines four components of students' clinical experiences: 1) clinical learning opportunities, 2) involvement in specific learning activities, 3) interaction with clinical instructors, and 4) personal perceptions about clinical education. With the exception of inconsistent feedback and instruction and lack of continuous contact with the same instructors, juniors, seniors, and graduate students rated their interaction with clinical instructors favorably (mean=4.76 on a 6.00 scale), but provided lower ratings for clinical learning opportunities (mean=4.26 on a 6.00 scale) due to concerns about the efficiency of the dental clinic environment and lack of

opportunity to treat patients in a variety of clinical settings. Analysis of more than 1,000 written comments provided by these students indicated four areas of concern: 1) inconsistent and sometimes insensitive (patronizing, rude) feedback from faculty; 2) excessive amounts of noneducational "legwork" such as billing, patient scheduling, phone calling, completing paperwork, and performing other clinic operations tasks; 3) limited access to faculty because of insufficient numbers of instructors on the clinic floor or difficulty locating faculty when they were needed for coaching, work evaluation, and chart signatures; and 4) concerns about the strategies employed to meet procedural requirements that some students saw as ethically questionable. Junior, senior, and graduate dental students at twenty-one North American dental schools perceived that the strongest aspect of their clinical education was their relationship with the faculty, but also reported that the dental school clinic was often an inefficient learning environment that hindered their opportunity to develop clinical competency. Students also sensed that faculty shortages, a growing crisis for dental education, hindered their progress in the clinic and made learning less efficient.

Urias Barreras Cynthia Marina, Rodríguez Carlota Leticia, Zárate Depraect Nikell Esmeralda. La rúbrica en la evaluación de presentaciones de casos clínicos: valoraciones de estudiantes de odontología. Investigación educ. médica [revista en la Internet]. 2019 Mar [citado 2021 Oct 03] ; 8(29): 85-94. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572019000100085&lng=es. https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.29.1770.

Introduction: Evaluating performance in an educational model based on competencies requires the clarification of the evaluation criteria, as an orientation to the improvement of the training process. In this sense, in the state of the art the rubric is identified as an evaluation instrument that allows a more objective and transparent process, facilitates the evaluation of competencies and, from the students' perspective, improves their performance. Objective: To analyze the impact on the evaluations that students give to the use of a rubric to evaluate presentations of clinical cases.Method: A mixed approach study was carried out through the application of a questionnaire with closed and open questions, directed to students of the second semester of dentistry, with comparisons by shift and gender. Results: The students valued positively the use of the rubric in their learning (mostly the morning shift [62.5%] and the female gender [62%]); in their evaluation (mainly the morning shift [63.8%] and without significant difference between the female gender [56.3%] and male [55.3%]); and in the performance of the task (mostly in the morning shift [63.8%] and female gender [62%]). Likewise, the majority of the students from both shifts highlighted as beneficial that the rubric provided transparency in the evaluation, since they found it to be more objective and helped to understand the qualities that the job should possess.

Peker I, Alkurt MT, Usta MG, Turkbay T. The evaluation of perceived sources of stress and stress levels among Turkish dental students. Int Dent J. 2009 Apr;59(2):103-11. PMID: 19489290.

Objective: The purpose of this study was to identify sources of stress and to evaluate stress levels among Turkish dental students and also to investigate the role of year of study and gender on perceived stressors. Methods: This study included 308 dental students. Dental Environment Stress (DES) questionnaire, Beck Depression Inventory (BDI) and Spielberger State Trait Anxiety Inventory (STAI) were used to collect data. Also, some factors considered to be effective on stress levels of dental students were questioned. Data were statistically analysed with Kruskal Wallis and Mann Whitney U tests. Results: The most stress provoking factors were fear of failing the year, completion of clinical requirements and amount of assigned work. Statistically significant differences were found between years of study and gender for many stressors. There was statistically significant difference between years of study and gender for mean DES scores but no statistically significant differences were found between years of study for mean BDI, STAI scores. There was statistically significant difference between genders for STAI-1. Choice rank of dental school has affected stress levels of dental students. Conclusion: This study showed that perceived sources of stress of clinical students were very similar and stress levels of these students were lower than preclinical students, also gender was effective on stressors and stress levels.

Al-Alawi H, Al-Shayeb M, Al-Jawad A, Al-Ali A, Mahrous A. Evaluación de un curso integral de odontología clínica en las escuelas de odontología de Arabia Saudita. J Dent Res Rev 2015; 2: 5-9

Introduction: This study aimed to evaluate a Comprehensive Clinical Dentistry Course conducted at two dental schools in Saudi Arabia. Materials and Methods: This cross-sectional cohort study was conducted in two dental schools: King Saud University (KSU) and University of Dammam (UOD). The study subjects were students (42 UOD and 30 KSU), patients (32 UOD and 46 KSU), and faculty members (8 UOD and 7 KSU). Evaluations were collected using self-administered surveys. Results: The response rates were 72%, 78%, and 32% for students, patients, and faculty members, respectively. The students' evaluations demonstrated that case acceptance by supervisors was one of the difficulties facing 57.14% of UOD students compared to 30% of KSU students. The majority of faculty members(39%) were restorative specialists(25% UOD, 42.86% KSU). The overall evaluation of UOD faculty members was fair (50%) or good to very good (50%). For KSU faculty members, the

overall evaluation was good (50%) or very good (50%). The mean age of the patients was 33.26 years. The level of education of the study subjects was either secondary school (43.6%) or university level (35.9%). Most of the study subjects knew about the program from their friends (57.7%). Approximately 96.1% of the study subjects were satisfied with the overall treatment of students. Discussion: The fundamental aim of the students was to have their cases accepted as early as possible to complete requirements on time. Conclusion: Dental students displayed relatively high psychological stress in relation to case acceptance by their supervisors. Demonstrating good attitude and quality treatment can increase the flow of patients

Mulbany P, Bordoni N. Modelo para la toma de decisiones en atención odontológica: descripción y puesta a prueba de un modelo de intervención a nivel local. Rev. Salud Pública (Córdoba) [Internet]. 14 de julio de 2015 [citado 3 de octubre de 2021];18(3):15-30. Disponible en: https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/11734

Objective: To describe a model to analyze dental care in a local geographical location in order to facilitate decision making related to care, based on scientific evidence. Methodology: The methodology includes (a) model design (MI) and (b) its testing application in a municipality (capital of the province). (a) The suggested model, built from a strategic approach, includes three stages (MM). MM1 (identifying) consists in the identification of problems through the collection of primary and secondary data. MM2 (analytic) related to the quantitative and qualitative analysis of the collected data. From the analyzed and prioritized information, the MM3 (propositive) makes recommendations in the social, legal-administrative, epidemiologic, perceptual and investigative areas. (b) The testing application of the model included the identification, analysis and prioritization of the problematic focuses arising from census data, statistics from health services and current programs. Data were processed with an explicative matrix and Hanton´s formula. A SWOT analysis (internal and external) made it possible to make suggestions and their potential transfer to health and education decisions. Results: (1) Testing the model in a local territory base (municipality) allowed the quick identification of problems in dental care and the integration of the collected information. (2) The model facilitated the translation of dental status into local reach health and educational activities, with possible impact on the health of the covered population. Conclusions: The MI can be applied in a short time and used to get timely information for decision making in a local area.

Jo-Ting Wei, Shih-Yen Lin, Chih-Chien Weng, Hsin-Hung Wu A case study of applying LRFM model in market segmentation of a children's dental clinic J.-T. Wei et al. / Expert Systems with Applications 39 (2012) 5529–5533

Dental services marketing has become more and more crucial in Taiwan after Taiwan's entrance of the World Trade Organization and the implementation of National Health Insurance (NHI) program. This paper develops an extended RFM (recency, frequency, and monetary) model, namely LRFM (length, recency, frequency, and monetary) model, by adopting self-organizing maps (SOM) technique for a children's dental clinic in Taiwan to segment its dental patients. Twelve clusters are recommended for the overall 2258 patients. The average values of LRF are computed for each cluster and the overall patients, excluding monetary covered by NHI program. The values of LRF variables for each cluster greater than those of the overall average are identified. The results show that three clusters having the above average LRF values (454 patients) can be viewed as core patients

Nadershahi NA, Salmon ES, Fathi N, Schmedders K, Hargis J. Review of outcomes from a change in faculty clinic management in a U.S. dental school. J Dent Educ. 2010 Sep;74(9):961-9. PMID: 20837737.

Dental schools use a variety of clinic management models with the goals of promoting patient care, student education, and fiscal responsibility. In 2004, the University of the Pacific Arthur A. Dugoni School of Dentistry transitioned to a more generalist model with these goals in mind. The purpose of this study was to evaluate the outcomes of this clinic model change relative to the quantity of specific procedures completed by students. The quantity of procedures completed by each student from the classes of 1995 through 2009 were compiled from our electronic clinic management system and analyzed. The post-transition group (2004–09) showed a greater number of completed oral diagnosis and treatment planning and root planing procedures per student compared to the pre-transition group (1995–2003), but fewer crowns, root canals, operative procedures, and dentures. Because the higher procedure numbers were for low-cost procedures, our transition to a generalist model did not necessarily enhance clinic income but may support student learning and enhanced patient care.

Robinson FG, Fischbach H, Salisbury J, Stefanik D, Kearney R, Fields HW. Clinical Integration in a Dental School Clinic Through an Enhanced Patient Intake Process. J Dent Educ. 2019 Sep;83(9):1030-1038. doi: 10.21815/JDE.019.105. Epub 2019 May 13. PMID: 31085688.

Dental care in the U.S. is based on a general practice model of care delivery that can be enhanced by the integration of the dentists and allied dental professionals. There are 25 U.S. dental schools with associated dental hygiene programs, presenting distinctive opportunities for educating the dental health care team. Integrated educational clinical experiences are believed to positively influence teamwork and quality of

care that parallels the authentic general practice environment. Lean management, developed by Toyota and used in a variety of types of organizations including health care, provides a distinctive blend of engineering principles and operations management to enhance business and operations processes. A fundamental principle of Lean management is the elimination of waste and preservation of only those value-added components of a process. The faculty and staff of The Ohio State University College of Dentistry, trained in Lean process improvement, applied techniques to enhance and integrate an inefficient patient intake (admissions) process. The aim of this initiative was to improve patient throughput in the patient intake process and to provide dental and dental hygiene students with enhanced educational experiences from improved clinical integration. These goals were achieved through streamlining patient low and relocating major phases of the process. Although new patient retention and cancellation/no-show rates remained mostly unchanged, this enhancement project resulted in improved access to care, improved continuity of care, expanded scope of dental services offered, improved patient satisfaction, and enhanced dental and dental hygiene student collaboration and teamwork. These outcomes suggest that process improvement initiatives can serve as valuable opportunities for integration of the dental health care team.

Díaz Cárdenas Shyrley, Tirado Amador Lesbia Rosa, Vidal Madera Anaya Meisser. Odontología con enfoque en salud familiar. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2014 Sep [citado 2021 Oct 03] ; 40(3): 397-405. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662014000300010&lng=es.

The objective of this article was to put forward the articulation of family health with the dental practice in order to provide a more integrated health care model that encourages good oral health of patients and at the same time detects potential risk factors in lifestyles at the dentist's. The above-mentioned will allow the patients to finish his/her dental treatment with higher self-esteem, risk factors under control or eliminated, and increased health protection. In this way, it is possible to change a reductionist care into a systemic holistic care and to contribute to the formation of an integral dentist with humanistic qualities.

Spector M, Holmes DC, Doering JV. Correlation of quantity of dental students' clinical experiences with faculty evaluation of overall clinical competence: a twenty-two-year retrospective investigation. J Dent Educ. 2008 Dec;72(12):1465-71. PMID: 19056625

The purpose of this study was to investigate the correlation between the quantity of a student's clinical experiences in the final year of dental school and the student's overall clinical competence at graduation, as evaluated by faculty at the University of Iowa College of Dentistry. Further, the authors sought to determine whether this correlation changed over time, as new generations of students come to dental school. Information including year of graduation, age at graduation, final grade in the course Clinical Competencies in Comprehensive Care, and final total Clinical Experience Units (CEUs) earned by each student in the D4 Family Dentistry Clinic was collected for 1987–2008 graduates of the University of Iowa College of Dentistry. Spearman's rank correlation coefficient (rs) was computed for the association of final clinical course grade and final CEU total for each graduation year. The correlation between final course grade and final CEU total was variable, ranging from moderately strong (rs =0.614,Class of 1991) to negligible (rs =-0.013, Class of 2008). This correlation generally tended to become weaker over time. The results of this study suggest that the terminal quality of a dental student's work is not solely a function of repetitions of prescribed procedures and that repetition of procedures may have even less influence on the quality of clinical performance for the new generation of dental students.

Sandra Cristina Guimarães Bahia Reis, Laura Barbosa Santos, Cláudio Rodrigues Leles, "A Retrospective Study of Treatment Complexity and Efficiency in a Brazilian Undergraduate Comprehensive Dental Care Program", Education Research International, vol. 2011, Article ID 107069, 6 pages, 2011. https://doi.org/10.1155/2011/107069

The aim of the study was to explore treatment efficiency in an undergraduate comprehensive dental care program (CDCP). The study sample consisted of the records of 652 patients from the CDCP of the School of Dentistry, Federal University of Goias, Brazil, who were treated in the period from 2004 through 2009. A total of 45 clinical procedures performed by the students were listed and a panel of 19 judges graded the perceived complexity of each procedure on a 11-point scale using an adaptation of the Thurstone method. Spearman's correlation, one-way Anova, Kaplan-Meier, and Cox regression were used to build a predictive model for time-to-event data—completion of treatment (CT). Treatment time for CT was correlated with complexity scores ($r = 0.60$; $P < 0.001$). The average estimated median months for CT was 23.0 (95%CI = 19.6–26.3) and was significantly different ($P < 0.001$) amont complexity levels (low 13.0, intermediary 19.0, high 47.0). When low complexity was the reference category, estimated changes in risk for incomplete treatment were greater for intermediaries (HR = 0.54; 95%CI = 0.40–0.75) and high complexity cases (HR = 0.32; 95%CI = 0.23–0.45). The results indicated that treatment complexity has a large influence on undergraduate CDCP efficiency and should be considered when planning organizational strategies for the clinical environment.

Park SE, Timothé P, Nalliah R, Karimbux NY, Howell TH. A case completion curriculum for clinical dental education: replacing numerical requirements with patient-based comprehensive care. J Dent Educ. 2011 Nov;75(11):1411-6. PMID: 22058389.

The aim of this article is to describe the development and implementation of a case completion curriculum as a new clinical education model for the predoctoral program at Harvard School of Dental Medicine. In this innovative model, students conduct patient-based comprehensive care and complete assigned patient cases on which their performance is assessed, in contrast with a traditional model based on procedural numerical requirements. In our new model, senior tutors, who are full-time faculty members, act as group leaders responsible for patient assignment, treatment planning, monitoring of student performance, and verification of patient care. The number of completed patient cases in this new comprehensive care system increased from a previous average of 12.8 cases per student prior to graduation to 22.8 cases. Additionally, the number of patients who had to be transferred due to outstanding or pending treatment when their student provider graduated or because of students' need to fulfill discipline requirements has decreased from an average of 16.4 to 4.6.

Chambers D. Learning curves: what do dental students learn from repeated practice of clinical procedures? J Dent Educ. 2012 Mar;76(3):291-302. PMID: 22383597.

It is generally accepted that repetition of procedures is necessary to develop clinical skill in dentistry. Although there is a rich empirical research tradition in medicine establishing competency levels for new procedures, investigations of the shape of learning curves for clinical techniques are rare in dental education. Data were reviewed from three classes (n=465) of students at the University of the Pacific Arthur A. Dugoni School of Dentistry in seventeen clinical skills in five departments for which test case (independent performance) data were available. It was hypothesized that a learning curve would be observed with gradually rising scores as a function of the amount of repeated test case work and general practice experience. Other factors, such as faculty ratings and clinical GPA, could be expected to modify this curve. No evidence was found that test case performance was affected by number of previous test cases, number of practice (ungraded) procedures previously completed, faculty ratings of technical skill in the discipline by quarter, faculty ratings of patient management and of clinical judgment competencies, overall clinical GPA, and performance on initial licensure examinations. The absence of a pattern showing that the amount of prior experience improves clinical performance raises questions about the practice of setting "requirements" for graduation and challenges dental educators to better explain the presumed relationship between practice and performance and the validity of clinical evaluation of performance based exclusively on the objective technical quality of work samples. The literature on learning curves and on competency-based education offer alternative insights into what students are actually learning but schools are failing to measure in the clinical experience.

Olivia Espinosa-Vázquez, Adrián Martínez-González, Frida Díaz-Barriga Arceo. Formas de enseñanza y evaluación utilizadas por los docentes de Odontología: resultados y su clasificación psicopedagógica Inv Ed Med 2013;2(8):183-192

Introduction We report a study of the way of teaching and assessment is performed by the professors at the School of Dentistry (Facultad de Odontología, FO), of the National Autonomous University of Mexico (UNAM). The curriculum of dental surgeons has been in use since 1992. The object of the study is to identify the main forms of teaching and assessments used by teachers at the School of Dentistry (FO), and classify them both psychologically and pedagogically. Method An observational, cross-type exploratory survey with a Likert scale. Data were analyzed with SPSS (Cronbach's Alpha=0.880) through descriptive statistics and an exploratory factor analysis. Results From a sample of 484 teachers (45.6% female, 54.4% male), it was determined that the main ways of teaching were: teachers prepare questions on topics previously seen, and give a seminar on the day's topic. Few give: dictation or have presentations by students. Regarding teaching strategies the most used are: demonstrations, illustrations and case analysis. The forms of assessment most often used are: class participation, multiple-choice tests and checklists; and in practice: multiple choice exams, number of assignments and checklists. Discussion Among all forms of teaching and assessment that teachers use, some are more effective if they encourage problem solving, and promote a strong motivation in the student. Conclusions Teachers use a few ways of teaching and evaluation with a different approach; prevailing teacher-centered teaching and excessive use of evaluation forms related to the cognitive area, fulfillment of treatments and theoretical knowledge of procedures. It is suggested to create awareness and enrich the regular educational practices with continuous training and updating regarding the evaluation forms grounded in knowledge construction and the development of skills and professional attitudes.

Taleghani M, Solomon ES, Wathen WF. Non-graded clinical evaluation of dental students in a competency-based education program. J Dent Educ. 2004 Jun;68(6):644-55. PMID: 15217083.

The objective of this article is to report the development, implementation, and early results of a non-graded normative dental student clinical performance assessment system based on our competencies documents. The normative system (student performance is compared to evidence-based clinical standards) was used and evaluated during the 2002-03 academic year and is now gradually replacing the traditional summative (numerical) grading system previously used at Baylor College of Dentistry. The methodology included: 1) consensus development of new clinical performance assessment forms over the summer of 2002; 2) concurrent fourth-year clinical faculty calibration to the new forms; 3)

implementation at the beginning of the senior year for the Class of 2003; and 4) faculty and student evaluation surveys in May 2003. Every step of each clinical procedure was recorded, weekly performance summaries by both students and faculty were collected, and periodic workshops were held to refine the forms and further calibrate faculty. The results showed strong positive responses to the new system by graduates and faculty alike. We conclude that early results warrant broadened efforts toward a continuously improved schoolwide normative student clinical performance
Newble DI. Assessing clinical competence at the under-graduate level. Med Educ 1992: 26: 504–511. This booklet aims to provide relevant background information and guidelines for medical school teachers in clinical departments charged with assessing the clinical competence of undergraduate students. It starts by emphasizing the difference between clinical competence and clinical performance. An approach to defining what should be assessed is outlined. The technical considerations of validity, reliability and practicality are discussed with reference to the ward- or practice-based setting and to the examination setting. The various methods available to assess aspects of competence are described and their strengths and weaknesses reviewed. The paper concludes with a discussion of the important issues of scoring and standard setting. The conclusion is reached that the quality of many current assessments could be improved. To do so will require a multi-format approach using both the practice and examination settings. Some of the traditional methods will have to be abandoned or modified and new methods introduced.
Seale NS, Casamassimo PS. U.S. Predoctoral education in pediatric dentistry: its impact on access to dental care. J Dent Educ 2003: 67: 23–30. This study sought to identify faculty, organization, patient pool, and procedures taught in predoctoral pediatric dentistry programs using a questionnaire sent to all fifty-five U.S. dental schools in 2001. Forty-eight (87 percent) programs reported an average of 3.9 full-time and 2.1 part-time FTE faculty, resulting in a mean faculty to student ratio of 1:6.4. One-third employ general dentists to teach pediatric dentistry, and 36 percent report fewer faculty than five years ago. Two-thirds were stand-alone departments. Over half (55 percent) reported increases in patient pools, but also a lack of patients with restorative needs. Half of the programs supplemented school-based pools with special populations, and two-thirds sent students on external rotations, most often to treat high-cared children. Those not using external rotations cited lack of faculty. Accepted patients averaged about four years, with only 6 percent of the pool under three years. Low-income or Medicaid-covered children accounted for 88 percent of school patient pools. Half of the schools felt the pool inadequate to meet competencies, attributable to lack of patients' restorative needs or inadequate intake numbers. Fewer than half of the programs (48 percent) provided hands-on experience with disabled patients, and one-third afforded every student with this experience. Pediatric dentistry was mentioned in fewer than half of the competency documents. Results suggest that U.S. pediatric dentistry predoctoral programs have faculty and patient pool limitations that affect competency achievement and adversely affect training and practice.

Tabla 13. Preselección de artículos, evaluación. Fuente: autores

Proceso de estructuración de revisión

A cada artículo se le extrajo los datos y la información pertinente que fueron consignados en la tabla de Excel de extracción de datos para cada temática. Esto con el fin de sustraer de manera organizada la información y facilitar la redacción del artículo final evitando el plagio.

Consideraciones en propiedad intelectual

Sustento legal

Se respetó la propiedad intelectual de los documentos revisados.

Resultados

- **Historia clínica**

Caracterización de los artículos de la revisión

Durante la búsqueda bibliográfica, se encontraron 3227 artículos correspondientes a historia clínica, se tomaron en cuenta los títulos para la inclusión y posteriormente se leyó el resumen de cada artículo seleccionado, además fueron excluidos aquellos repetidos. De estos, se seleccionaron 22 artículos de los cuales quedaron 19 elegidos según los criterios establecidos. De los 19 artículos seleccionados, 10 tenían un enfoque cualitativo; 2 cuantitativos y 7 mixtos. Además, 10 de ellos en idioma español y 9 en idioma inglés. De acuerdo a la publicación de los artículos por regiones se encontraron: 8 de Norteamérica, 1 de Oceanía, 3 de Latinoamérica y 7 de Colombia.

Definiciones De Historia Clínica Odontológica

La historia clínica se define según los autores Moya, Roldan y Sánchez (1994), como un documento fundamental en el que se recoge la descripción ordenada, completa y precisa de la experiencia que el odontólogo obtiene en su relación directa y técnica con los pacientes. Es un documento fundamental, por lo que ha de elaborarse siempre con carácter previo a la instauración de un tratamiento y además ha de ser realizado, de manera indelegable, por iniciativa del médico estomatólogo o del odontólogo y bajo su dirección [33].

Según Castillo (2004), define la historia clínica como un documento fundamental para el registro médico utilizado por los profesionales de la salud, éste documento tiene un valor científico, técnico y jurídico, y es utilizado con el fin de facilitar la toma de decisiones al momento de determinar un diagnóstico y ejecutar un tratamiento adecuado a cada paciente [33].

Éste documento lo consideran importante ya que permite fortalecer la relación médico-paciente, donde se exploran antecedentes personales, familiares, sociales y específicos en salud. Además, se logra identificar la evolución del paciente desde su primera cita hasta que se cumple con el objetivo de rehabilitación y recuperación del mismo. Además, es un documento obligatorio y permite registrar todos los antecedentes y condiciones de salud del paciente cumpliendo con las características básicas definidas en la ley, como lo son: La integralidad, secuencialidad, racionalidad científica, disponibilidad y oportunidad [33].

Para Rodríguez (2008), la historia clínica es un documento clave de la atención en salud, referida a la atención en odontología general, este representa el documento básico del sistema de información del Programa por lo cual debe cumplirse y la institución debe garantizar la confidencialidad y custodia tanto del medio físico como del electrónico [34].

Por otra parte, para la Asociación Dental Americana (ADA) se define el registro del paciente dental como "el documento oficial del consultorio que registra toda la información de diagnóstico, notas clínicas, tratamientos realizados y comunicaciones relacionadas con el paciente que ocurren en el consultorio dental, incluidas las instrucciones para el cuidado en el hogar y el consentimiento para tratamiento [35].

Diversos autores concuerdan en que la historia clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que intervienen en su atención; Además, puede ser una herramienta que le facilita a los profesionales de la salud brindar una atención segura y de alta calidad a sus usuarios. Sin embargo, a la fecha, la mayoría de las instituciones en nuestro medio cuentan con una historia clínica básica que permite capturar efectivamente los datos, pero que no son aprovechados durante el proceso de atención [36].

Utilidades De La Historia Clínica Odontológica

Su principal función es asistencial ya que permite la atención continuada a los pacientes por distintos equipos médicos u odontológicos. Además, otras funciones son la docencia, el permitir la realización de estudios de investigación y epidemiología, evaluación de la calidad asistencial, planificación y gestión sanitaria y su utilización en casos legales en situaciones jurídicas en que se requiera para probar inocencia o culpabilidad profesional. Sin embargo, se ha evidenciado que el poco o nulo interés de la mayoría de los odontólogos, particulares e institucionales, por conocer y practicar la legalidad de sus actividades médicas, se manifiesta en el hecho de omitir la historia clínica, como elemento indispensable de su actividad terapéutica, a pesar de que se establece como obligatoria su elaboración y cuando es en ella donde se consignan datos sobre el diagnóstico y tratamiento adecuado para cada caso particular [37].

Otra función que tiene la historia clínica es la planificación del tratamiento, este consiste en formular una secuencia racional de pasos de tratamiento diseñados para eliminar la enfermedad y restaurar la función masticatoria, cómoda, eficiente y estética del paciente. Esto es un elemento esencial tanto para la educación de los estudiantes como para la prestación de servicios dentales; Sin embargo, ha recibido poca atención en la literatura dental y parece que no se sigue un formato consistente en la enseñanza y el desarrollo de planes de tratamiento dentro de los planes de estudio de las escuelas de odontología [38].

A la hora de desarrollar un plan de tratamiento el proveedor debe seguir un formato de secuenciación o fases generales diseñado para resolver los problemas dentales del paciente de una manera que primero maneje las preocupaciones emergentes del paciente (por ejemplo, dolor e infección) y esto normalmente no se ha tenido en cuenta durante la planificación del mismo. Por ende, es necesario plantear un estudio para la selección del diagnóstico, el tratamiento y la secuenciación del tratamiento más apropiados en un sistema de HCE ya que un plan de tratamiento debe seguir un formato de secuenciación o fases generales diseñado para resolver los problemas dentales del paciente devolviendo primero la funcionalidad y después la estética [38].

No obstante, utilizando la información obtenida de la historia del paciente, el examen clínico y las pruebas diagnósticas, el médico discrimina entre información pertinente y no pertinente para llegar a un diagnóstico. Esta capacidad para discriminar es una de las diferencias clave entre expertos y principiantes y destaca la importancia de una educación adecuada y específica para llevar a los principiantes a través de la competencia hacia la experiencia [38].

Al desarrollar un plan de tratamiento, el proveedor debe seguir un formato de secuenciación o fases generales diseñado para resolver los problemas dentales del paciente de una manera que primero maneje las preocupaciones emergentes del paciente (por ejemplo, dolor e infección). El siguiente paso es la extracción de la enfermedad (p. Ej., Caries y enfermedad periodontal) y la restauración del diente, luego el reemplazo y la reconstrucción del diente. Una vez cumplidas estas prioridades, se abordan las preocupaciones estéticas y cosméticas y, por último, se incluyen las medidas preventivas y de mantenimiento en un plan de tratamiento integral. Este enfoque permite la división del tratamiento en varias fases. Cualquier fase determinada puede contener varios procedimientos individuales, algunos de los cuales pueden estar secuenciados en un orden específico [38].

Problemáticas en el diligenciamiento de las historias clínicas

-*Deficiencias en el diligenciamiento***:**

Al pasar los años, se ha evidenciado ciertas falencias en el adecuado diligenciamiento de la historia clínica la cual debe contener la historia personal y familiar de antecedentes patológicos y no patológicos del paciente. De acuerdo a esto, algunos estudios han dado a conocer que los odontólogos y médicos particulares no llevan a cabo el interrogatorio de estos datos y que las instituciones se basan en los datos registrados por el médico tratante del paciente [39].

En relación a los antecedentes patológicos y no patológicos, se encontró que los odontólogos no se interesan en conocer cuales son los antecedentes de las enfermedades generales padecidas por los pacientes; tampoco se indaga sobre la forma en que respiran sus pacientes

o los hábitos de higiene o nocivos que practican y, menos aún, sobre las características de su alimentación [39].

Adicionalmente, según González (2009) los pacientes no están acostumbrados a que el odontólogo les interrogue sobre patologías sistémicas y por ello se evita; sin contar que los profesionales no registran datos sobre nivel de glucosa ó de presión arterial que deben ser medidos en el mismo consultorio [40].

En cuanto al diligenciamiento del odontograma, Vivanco (2009) comentó que no se usa porque el paciente no se interesa en tratamientos largos, sólo acude para atenderse de la pieza dental que le duele. Esta situación sucede, incluso, cuando la disponibilidad de dichos esquemas es de fácil acceso [39].

Estudios realizados por Handy Reynolds sobre la calidad del mantenimiento de registros dentales informaron que en una auditoría se encontró que menos del 20% de los registros estaban completos. Los déficits incluían antecedentes médicos, hallazgos de exámenes intraorales, afección periodontal y planificación secuencial del tratamiento. Incluso elementos simples como la presencia de notas de progreso fechadas y firmadas faltaban en el 17% de los registros auditados [41].

Según una investigación realizada en la Universidad El Bosque por Reyna, Cifuentes y Guio en el año 2018, se encontró una mala clasificación de los diagnósticos odontológicos en el sistema ya que se evidenció una incongruencia aproximada del 60% entre diagnóstico y el tratamiento realizado, así como un mal diligenciamiento de los signos vitales que podría obedecer a un dato no real, dado que muchas de las historias clínicas revisadas registran los mismos datos entre sí [42].

Además, las historias clínicas no están siendo diligenciadas en su totalidad ya que se están dejando varios espacios importantes en blanco. Por lo anteriormente mencionado, se piensa que un gran porcentaje de los estudiantes encargados de diligenciar la historia clínica en el sistema XOMA lo hacen incorrectamente y esto se puede generar por dos posibles motivos; Por un lado la falta de capacitaciones sobre el manejo adecuado del sistema XOMA, así como profundización en cada uno de los temas incluidos en la anamnesis y diagnósticos, y por el otro, la falta de interés en el adecuado diligenciamiento del tema [42].

-Archivo De Las Historias Clínicas

La historia clínica debe conservarse por un periodo mínimo de 20 años contados a partir de la fecha de la última atención. Mínimo cinco (5) años en el archivo de gestión del prestador de servicios de salud, y mínimo quince (15) años en el archivo central. Una vez transcurrido el término de conservación, la historia clínica podrá ser desechada según la Resolución 1995 de 1999 [43].

Según Moran, en el año 2017; la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción se encuentra en proceso de una reorganización en cuanto a procedimientos para el tratamiento de documentos clínicos, administrativos y académicos; no se cuenta con un ordenamiento ni control de la documentación, los mismos se encuentran en carpetas archivadoras, en cajas de cartón, sin descripción alguna que permitan identificar el contenido de los contenedores. A simple vista se puede constatar que existen varias tipologías documentales almacenadas; fichas de pacientes, resoluciones institucionales, correspondencia, certificados de estudio, entre otros [44].

En otro estudio realizado por Forcadell en el año 2017, mencionó que ésta misma universidad no contaba con áreas destinadas exclusivamente a la guarda de las documentaciones y estar la estructura edilicia, en proceso de remodelación, las fichas clínicas se encontraban dispersas por varias áreas dentro del predio (pasillos, estantes sin llaves, tinglado, cocina sin control alguno, lo cual podría resultar peligroso por la pérdida de información valiosa que los documentos contienen de cada paciente [44].

Consecuencias de los problemas frente al diligenciamiento de historia clínica

Dentro de las consecuencias que se pueden presentar por un mal diligenciamiento de la historia clínica, la literatura científica refiere:

-*Legales*

Los registros dentales deficientes exponen al paciente y al médico a una infinidad de riesgos, incluidas prácticas inapropiadas, ineficientes o ilegales. Por lo cual, las escuelas dentales tienen un papel vital para evitar estos riesgos, no sólo en términos de comportamiento futuro

del médico, sino también en la protección de los pacientes atendidos en un centro de capacitación donde los estudiantes brindan atención [45].

El estudio de Gómez 2001, plantea la necesidad de generar mecanismos de vigilancia y supervisión, como por ejemplo tribunales de ética, que realicen un seguimiento cercano a el registro, archivo y administración de la historia clínica o establecer un proceso de autoevaluación del expediente clínico, que evite llegar a CONAMED (Comisión nacional de arbitraje médico) por quejas de pacientes que acuden a servicios dentales en instituciones públicas o privadas y no reciben una atención satisfactoria (46).

Alternativas de solución a los problemas identificados en la literatura

1. *Historia clínica digital o electrónica*

La Historia Clínica Digital es un componente de mayor importancia para cualquier sistema de salud. Contiene información completa sobre la salud de un paciente, integrando información muy diferente y a su vez muy valiosa. De esta manera, se constituye como una herramienta fundamental para asegurar el cuidado de la salud y mejorar la calidad de la atención médica [47].

Desde hace unos años, se implementó la Historia Clínica Electrónica (HCE) la cual consiste en un software que permite crear, guardar, organizar y consultar la información clínica de un paciente. A la fecha, en la mayoría de las instituciones de salud de nuestro medio se encuentra una historia clínica con las características descritas, que en su momento marcaron la diferencia y mejoraron la atención del paciente. No obstante, debido a la inherente necesidad de mejora, la historia clínica electrónica debe evolucionar hacia un modelo que se integre a estándares superiores y tendencias internacionales en seguridad durante la atención en salud [48].

Mediante la creación de un sistema digital, que mediante el uso de conocimientos de diseño de interfaz y experiencia de usuario, se impactará positivamente la creación de reportes completos y de calidad, además de dar espacio a la generación de herramientas digitales que faciliten el control, uso y visualización de la información recogida dentro de la institución. Este sistema agilizará los tiempos de espera tanto de odontólogos (estudiantes) como pacientes. Se pueden encontrar los siguientes beneficios: los pacientes podrán ser atendidos

de manera más rápida, los usuarios de las entidades públicas podrán generar reportes de manera más rápida, la información podrá ser organizada de forma más eficiente y la captura de datos de calidad por parte de las instituciones repercutirá posteriormente con análisis nacionales que permitan una toma de decisiones más acertadas que conlleven el mejoramiento de la salud odontológica en los años venideros [47].

En un estudio realizado en Estados Unidos en el año 2013, se observó que la habilidad de la planificación del tratamiento se ha enseñado en el contexto de registros en papel en los que los estudiantes que realizan diagnósticos escriben sus hallazgos y tratamientos en un formato de texto libre. Las historias clínicas electrónicas, por el contrario, son más poderosas en el contexto de datos estructurados, por lo que hay un mayor énfasis en la entrada de valores codificados para diagnósticos y procedimientos [38].

A medida que la planificación del tratamiento se ha integrado en la tecnología, los estudiantes piensan a través de presentaciones de pacientes, llegan a diagnósticos y planificar tratamientos usando la historia clínica electrónica. Por lo tanto, aunque se mantienen los principios de la planificación del tratamiento, el entorno clínico está cambiando y la educación odontológica debe conocer y mantenerse al día con estos cambios [38].

En un estudio realizado en una universidad en Colombia, se reportó un sistema llamado XOMA el cual se define como un software creado para las instituciones que prestan servicios de salud, mejorando y facilitando la atención a los pacientes. Cuenta con un sistema multi-idioma, sistemas estandarizados internacionalmente, integrado, lo cual permite que la historia se maneje en tiempo real. Xoma se encuentra en diferentes instituciones en Colombia, desde la parte de odontología de Colsanitas, hasta clínicas en el Chocó, Atlántico y el Valle del Cauca. Además, está presente en Ecuador [42].

En la Universidad El Bosque en Colombia, se implementó el sistema XOMA en las clínicas odontológicas a partir del año 2015, empezando con un grupo piloto de estudiantes de 8vo semestre. En el segundo periodo del año 2016, se implementa el sistema XOMA para los semestres a partir de 5to semestre. El sistema XOMA es manejado por el área administrativa, sin embargo, todas las personas que hacen parte del recurso humano de las clínicas odontológicas tienen una función específica en el sistema XOMA. Empezando con el área de

recepción que son quienes realizan la admisión de los pacientes, ejecución y pago de tratamientos. En el área de radiología, aunque cuentan con un sistema específico de radiografías, también les permite autorizar y verificar la ejecución de las radiografías que se necesite tomar el paciente. El área de esterilización es quien controla por medio del software, todo el instrumental que entre y salga, teniendo un registro y control de esterilización. De igual manera los docentes de clínica son quienes revisan las historias clínicas y autorizan la realización de los procedimientos que necesita el paciente [42].

La historia clínica manual fue utilizada durante muchos años en las clínicas odontológicas la cual tenía un formato específico para su correcto diligenciamiento. En la investigación realizada por los autores Reyna G, Cifuentes K, Guio H en el año 2018, evidenciaron que las historias clínicas no están siendo diligenciadas en su totalidad ya que se están dejando varios espacios importantes en blanco; Además, se piensa que un gran porcentaje de los estudiantes encargados de diligenciar la historia clínica en el sistema XOMA lo hacen incorrectamente y esto se puede generar por dos posibles motivos; Por un lado, la falta de capacitaciones sobre el manejo adecuado del sistema XOMA, así como profundización en cada uno de los temas incluidos en la anamnesis y diagnósticos, y por el otro, la falta de interés en el adecuado diligenciamiento del tema [42].

Otra problemática evidenciada era que no se tenía claro los conceptos relacionados con el diagnóstico periodontal a la hora de realizar el examen clínico, por lo cual se busca llegar a una unificación de los mismos para que haya un mejor entendimiento de la historia clínica periodontal, teniendo en cuenta los factores de riesgos, los índices periodontales, exámenes complementarios, diagnósticos, entre otras [42].

Para darle una solución a dicha problemática, se desarrolló un CD ROM el cual pretende enseñar aspectos básicos del examen periodontal, la importancia que tienen los factores de riesgo en el desarrollo de la enfermedad, como poner en práctica los índices periodontales para realizar una adecuada historia clínica de periodoncia y finalmente cuáles son los exámenes complementarios a usar de acuerdo a lo encontrado en la anamnesis y examen realizado en el paciente que asiste a la clínica, de esta manera se colabora en la unificación de conceptos. Además, para el desarrollo del CD se tuvo en cuenta el orden lógico que maneja

la historia clínica periodontal en el momento de realizar el examen periodontal del paciente que asiste a la clínica odontológica. Este CD ROM no pretende ser un texto básico de periodoncia sino servir como eje transcurricular para el desarrollo de la competencia diagnóstica [42].

Por último, se debe tener en cuenta que no se ha explorado ni investigado, por parte de docentes y estudiantes, cuáles son las falencias en cuanto a las historias clínicas, los diagnósticos y su relación con los planes de tratamiento en las Clínicas Odontológicas de la Universidad El Bosque [42].

-*Mejorar la formación de los estudiantes*

De acuerdo a Amos, Bearman y Palermo, se piensa que las plantillas de mantenimiento de registros, la enseñanza de auditorías o una combinación de conferencias breves, investigación de estudiantes, revisión por pares y pautas sobre las expectativas de mantenimiento de registros que se colocan en posiciones prominentes pueden producir una mejora significativa en el mantenimiento de registros y de las habilidades entre los estudiantes de odontología [45].

-Ayudas Digitales Para La Comprensión Del Diagnóstico

Algunos odontólogos deseaban más información basada en evidencia, ellos intentaban adoptar este enfoque de tratamiento en la Odontología pero no sentían el apoyo suficiente debido a la falta de información basada en la evidencia accesible en el punto de atención, como estadísticas clave y guías de práctica clínica. Esto es apoyado por Hannes y colegas en su estudio, el cual informó la falta de evidencia actualizada para dispositivos y productos y la complejidad de las guías con respecto a las opciones de tratamiento como dos barreras principales para este enfoque [49].

Por tal razón, un enfoque de los sistemas de información dental podría ser el diseño de herramientas que ayuden a buscar la evidencia clínica y las pautas más actualizadas que coincidan con las características del paciente y que integren mejor esta información en los registros dentales de manera fácil de usar. Si bien las herramientas de salud emergentes

tienen la capacidad de mostrar las condiciones detalladas de los dientes en color e incluso las estructuras óseas y dentales en visualización 3D, los odontólogos creen que las necesidades del paciente pueden no cumplirse por la falta de acceso a los equipos o al mal funcionamiento de las computadoras, razón por la cual deseaban tener imágenes digitales instantáneas para mostrar al paciente [49].

Sin embargo, los odontólogos utilizaron diferentes fuentes para educar a los pacientes, desde mostrarles problemas dentales y explicarles las opciones de tratamiento hasta enseñarles cómo cepillarse correctamente. Además de las imágenes y rotafolios de uso común que muestran la estructura de los dientes y las articulaciones y los músculos de la mandíbula, también utilizaron un software educativo como Casey para brindar a los pacientes una experiencia interactiva y más memorable [49].

Además, los odontólogos participantes de este estudio deseaban tener una mejor representación de los problemas dentales, además de las radiografías y las imágenes intraorales que utilizan habitualmente para apoyar la toma de decisiones clínicas. Por consiguiente, los mismos consideran que usan pocas herramientas electrónicas para satisfacer las necesidades de información durante el tratamiento, esto es ocasionado por sus horarios ocupados y en parte debido a la falta de disponibilidad o la dificultad para encontrar información basada en evidencia [49].

En un estudio realizado por Hill y colaboradores, se dió a conocer que las escuelas de odontología de América del Norte están integrando componentes de atención al paciente de sistemas de tecnología de la información sanitaria en sus clínicas ya que ésta era la fuente de información de todos los pacientes; Sin embargo, no se comprende bien el impacto de esta integración en profesores y estudiantes [50].

Para la capacitación de los estudiantes, este involucró una combinación de conferencias en clase, ejercicios con un registro electrónico del paciente simulado y acceso a un manual organizacional del sistema, mientras que la capacitación del docente involucró sesiones individuales con un capacitador y acceso manual, aunque ellos seguían pensando que en la clínica querían que el tiempo que pasaban con los estudiantes se centrará en cuidar al paciente y no en utilizar el sistema [50].

Finalmente, a los usuarios finales les resultó difícil trasladar a la práctica lo aprendido en la formación por lo cual consideran que la capacitación por sí sola no es suficiente para hacerlos competentes. Además, comentaron que aprender el sistema era un proceso continuo e iterativo y que dependían de la ayuda del personal de soporte, administradores y usuarios finales más experimentados para mejorar su uso y maximizar los beneficios del mismo [50].

Los administradores y el personal de apoyo proporcionaron apoyo en el consultorio durante las primeras semanas de la clínica pero luego disminuyó. Por lo cual, tanto profesores como estudiantes agradecerían tener ese alto nivel de apoyo disponible para ellos en todo momento en las clínicas ya que cuando un administrador o un miembro del personal de soporte no estaba disponible, era más probable que los usuarios finales registraran temporalmente la información en el papel [50].

Barreras para la implementación de la historia clínica digital o electrónica

En cuanto a la historia clínica, los motivos principales por los cuales se implementó la historia clínica computarizada y se convirtió en algo obligatorio en el sistema de salud colombiano era que la historia clínica física presentaba inconvenientes debido a que la información era poco legible e incomprensible. En ocasiones, no se completaba la información ya que los profesionales de la salud eran quienes determinaban los campos obligatorios y modificaban el orden de las historias, sin contar que el desplazamiento de los archivos físicos dificulta avanzar de forma más rápida. Además, del aumento de costos en papelería y tinta de impresora [51].

La implementación de la HCE trae consigo una serie de dificultades o mejor llamadas barreras como lo son: humanas, financieras, legales, organizacionales, técnicas y profesionales [42].

- Las **barreras humanas** están orientadas en la falta de información que poseen los profesionales de la salud y pacientes en cuanto al uso de las TIC 's en salud y la falta de legislación relacionada con pacientes en condición de discapacidad, menores de edad y adultos mayores. Además, se presentan algunas falencias propias del operador al momento del diligenciamiento de la historia clínica como lo son:
  -No hay registro de identificación de la historia clínica.
  -No hay registro de la anamnesis.

-No hay registro del examen clínico.

-No hay registro de las características de integralidad de historia clínica, diagnóstico y plan de tratamiento.

-No hay claridad del registro, diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento.

-No hay claridad de registro racionalidad científica en la evolución.

-No hay cumplimiento del criterio del consentimiento informado [52].

- Las **barreras financieras** se refiere a los altos costos que trae consigo la implementación de un software de HCE no permite la sana competencia entre los centros de salud, además del alto costo de la infraestructura [42].
- Las **barreras legales** son la ausencia de una ley que normalice y unifique la HCE [42].
- Las **barreras organizacionales** como la cobertura insuficiente de la HCE en los centros de atención de baja complejidad y la dificultad al momento de la facturación y auditoría al no poseer un software de HCE [42].
- Las **barreras técnicas** debido a que no hay un desarrollo simétrico entre red de hospitales públicos y privados [42].
- Las **barreras profesionales** que consisten en la seguridad de la información [42].

Estandarización de la terminología de diagnósticos

Durante la revisión bibliográfica, se encontró como elemento emergente dentro de la búsqueda, la necesidad de estandarizar los términos de diagnósticos en odontología, por lo tanto se plantea como una alternativa para el correcto diligenciamiento de la historia clínica con un diagnóstico y plan de tratamiento adecuado.

La odontología no ha logrado desarrollar una terminología estandarizada comúnmente aceptada para describir los diagnósticos orales y se ha quedado muy por detrás de la medicina en su codificación de diagnósticos. Los beneficios de una terminología común que describe los diagnósticos incluyen capacitar a los odontólogos para que documenten los tipos y la frecuencia de las afecciones que encuentran, mejorar la comunicación con los pacientes y otros médicos, permitir el seguimiento de los resultados y facilitar el intercambio de datos entre los sitios [53].

Así mismo, los términos de diagnóstico permitirían a los epidemiólogos evaluar los patrones de enfermedad, los patrones de tratamiento y los resultados de la enfermedad, mientras que los investigadores de servicios de salud podrían usar los códigos para estudiar variaciones ajustadas por riesgo, transversales y temporales en el acceso a la atención médica, a su calidad, a los costos de la atención y la eficacia del tratamiento [53].

Actualmente, la odontología carece de un vocabulario aceptado para clasificar e identificar las enfermedades dentales. Una terminología de diagnóstico dental estandarizada proporciona muchos beneficios para enseñar la relación entre la enfermedad y los procedimientos de tratamiento y la justificación para brindar atención al paciente y para realizar análisis de datos con fines de investigación. Por el contrario, los códigos de procedimientos o tratamientos han sido estandarizados durante mucho tiempo por la profesión dental y se utilizan de forma rutinaria como parte de los procedimientos de facturación utilizando la terminología dental actual estandarizada y aceptada de la Asociación Dental Americana que contiene el Código de procedimientos y nomenclatura dentales. Estos códigos y términos se utilizan para documentar y comunicar información precisa sobre los procedimientos y servicios de tratamiento dental. Por lo tanto, la odontología tiene registros excelentes sobre los procedimientos que realmente se realizaron en los pacientes, pero poca o ninguna terminología de diagnóstico estandarizada que dé la justificación de por qué se realizaron estos procedimientos [54].

Por consiguiente, una terminología de diagnóstico estandarizada tiene más ventajas en el entorno educativo ya que perfecciona las habilidades de diagnóstico formales, enfatiza el vínculo entre el diagnóstico y el tratamiento y mejora la atención al paciente. Por lo tanto, existe una necesidad imperiosa de desarrollar e implementar una terminología de diagnóstico dental estandarizado, especialmente en las escuelas de odontología que capacitan a la próxima generación de proveedores de odontología [53].

Además, si bien ha habido esfuerzos previos para estandarizar los términos de diagnóstico dental, estos no han logrado una aceptación generalizada y se han quedado cortos en cuanto a su amplitud o disponibilidad. Al principio, se señaló que los términos para las enfermedades bucales dentro de la terminología de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) no eran lo suficientemente precisos y no estaban consolidados en el volumen de la CIE. No

obstante, artículos recientes han destacado la insuficiencia de la terminología existente de la CIE en lo que respecta a la documentación del diagnóstico oral [53].

La odontología respondió a esta deficiencia mediante la creación de terminologías de diagnóstico estandarizadas diseñadas para su uso por dentistas. En 2007 la Asociación Dental Americana (ADA) estableció una Nomenclatura Sistematizada de Odontología llamada Systematized Nomenclature of Dentistry (SNODENT), como un subconjunto del Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms (SNOMED-CT), para ser utilizado como un vocabulario de salud dental y oral dentro del entorno electrónico y diseñado para acompañar la Terminología Dental Actual [55].

Además de la CIE, (SNOMED-CT), brinda una terminología clínica más exhaustiva que también incluye diagnósticos y se está convirtiendo en un sistema de diagnóstico más prevalente en países como Reino Unido, España y Estados Unidos [55].

Aunque el diagnóstico estandarizado de terminologías como la Clasificación Internacional de Enfermedades y SNOMED-CT disfrutan de una apreciable familiaridad, aceptación del proveedor y uso dentro de la medicina, este no es el caso en odontología ya que los diagnósticos de salud oral y dental están disponibles para estas terminologías solo en iteraciones más recientes, lo que puede explicar la discrepancia en el desarrollo de la terminología diagnóstica [55].

En los Estados Unidos, la odontología organizada se ha involucrado cada vez más en el movimiento para codificar términos de diagnóstico. Desde principios de la década de 1990, la Asociación Dental Americana (ADA) ha liderado la creación de SNODENT) como parte de la Nomenclatura Sistematizada para Odontología. SNODENT se compone de diagnósticos, signos, síntomas y quejas, y actualmente incluye más de 6.000 términos, donde los códigos de los diagnósticos deben estar vinculados al Código de Procedimientos Dentales apropiado, que es propiedad de la ADA y se actualiza cada dos años [53].

El propósito de SNODENT es proporcionar conceptos estandarizados que describen los resultados de la salud bucal con especificidad clínica, lo que permite a los proveedores documentar la atención del paciente de tal manera que se puedan realizar análisis rigurosos dentro de los registros médicos electrónicos. A diferencia de SNOMED-CT y ICD, SNODENT

no se ha integrado bien dentro de la cultura del proveedor de servicios dentales y sus posibles razones incluyen las siguientes: diagnósticos que no se requieren para la facturación (como en la medicina), cobertura inadecuada, implementación desafíos (ya que contiene una gran cantidad de conceptos), necesidad de poscoordinación, etc. Además, SNODENT no se ha completado y no está disponible para su uso por médicos generales o escuelas de odontología. También se informó que, SNODENT requiere actualizaciones significativas al contenido, calidad de codificación, calidad de estructura ontológica" antes de que pueda integrarse en SNOMED-CT [55].

Para lograr el objetivo de reforzar el vínculo entre el diagnóstico y el tratamiento, se debe asegurar de que el estudiante ingrese correctamente los términos de diagnóstico en la historia clínica electrónica (HCE) y que el miembro de la facultad los verifique en su aprobación ya que el análisis de la entrada de la CIE ha identificado errores que pueden ser sustanciales, algunos de ellos se da en la codificación de la Clasificación Internacional de Enfermedades debido al gran alcance y crecimiento de la misma al incluir más de 120.000 códigos [53].

En el estudio realizado por el Dr. White y colaboradores en el año 2011, se concluyó que la utilización de los códigos de diagnóstico y las descripciones por parte de los estudiantes y miembros de una facultad fueron alentadas pero no obligatorias. Durante la implementación, los estudiantes y los miembros de la facultad aprendieron fácilmente cómo adjuntar un diagnóstico a un procedimiento en el plan de tratamiento. Así mismo, los estudiantes también confirmaron el diagnóstico cuando se completó el procedimiento, y el miembro de la facultad aprobó electrónicamente el par procedimiento-diagnóstico en la historia clínica electrónica [54].

En 2007, se formó un consorcio de escuelas de odontología, el Consortium for Oral Health-Related Informatics (COHRI) para estandarizar, compartir datos y desarrollar eficiencias y herramientas dentro de la historia clínica electrónica para ayudar a educar a los estudiantes, cuidar a los pacientes y realizar investigaciones innovadoras. El objetivo principal a largo plazo de COHRI es desarrollar e implementar un vocabulario de diagnóstico dental estandarizado [54].

Actualmente, la mayoría de las escuelas de odontología documentan los diagnósticos en una historia clínica electrónica a través de una nota de texto libre en un formato no estructurado o mediante entradas de gráficos manuales. Por lo tanto, COHRI reconoció que existe una brecha importante en la capacidad de la odontología para documentar los diagnósticos dentales de manera estandarizada [54].

De acuerdo a un estudio realizado por Muhammad y colaboradores en el año 2013, se evidenciaron diversos problemas relacionados con la terminología de diagnóstico en donde los estudiantes de odontología que tienen experiencia y conocimientos limitados con el diagnóstico dental a menudo se confunden con términos distintos y con nombres similares, aunque los matices de estos conceptos pueden resultar obvios para los profesionales, la provisión de una definición ayudaría a los estudiantes de odontología a determinar sus significados, teniendo en cuenta que las abreviaturas también causaron confusión en los mismos. Los problemas relacionados con la terminología diagnóstica se asociaron principalmente con conceptos faltantes o mal categorizados, y la necesidad de más información explicativa, como definiciones y sinónimos [56].

Además, en esta misma investigación los estudiantes informaron dificultades para encontrar una serie de términos de diagnóstico como: diente faltante, pérdida parcial de dientes y gingivitis crónica generalizada, por lo cual los usuarios sugirieron que los términos de diagnóstico para fractura, preocupaciones estéticas, hábitos parafuncionales deberían expandirse y ser más específicos. Adicionalmente, los mismos también sugirieron mejoras en cuanto a la categorización de los términos de diagnóstico [56].

De acuerdo a otro estudio realizado por Tokede y colaboradores en el año 2013, se reportó que la alta proporción de errores en el emparejamiento de diagnóstico y procedimiento es quizás atribuible a dos problemas que giran en torno a la selección del diagnóstico: problemas que podrían originarse en el propio profesional o en los términos de diagnóstico y problemas relacionados con la forma en que los términos pueden recuperarse e ingresarse dentro de la historia clínica electrónica (HCE) [57].

Con respecto al primer problema reportado por éste autor y colaboradores, tener que seleccionar términos de diagnóstico en una HCE puede ser un ejercicio nuevo y

potencialmente lento para los profesionales, y como tal, pueden inclinarse a elegir términos que son genéricos sin prestar una cuidadosa consideración a su precisión, siempre y cuando los pacientes reciban el tratamiento correcto [57].

La segunda problemática se refiere a los términos de diagnóstico y cómo se configuran para su uso dentro de la HCE; si un profesional está buscando un término y no puede encontrarlo en la categoría / subcategoría en la que espera que esté, puede terminar seleccionando un término con alguna forma de conexión con el que estaba buscando. Sin embargo, este podría no haber sido el caso si se pudiera navegar fácilmente hasta el término que se está buscando [57].

Por último, el uso de una terminología de diagnóstico tiene muchos beneficios, que incluyen facilitar la investigación epidemiológica, la comunicación, el intercambio de datos entre proveedores e instalaciones, el desarrollo de medidas de resultados clínicos y el desarrollo de habilidades de diagnóstico para estudiantes y profesores [58].

- *Bioseguridad*

Como resultados obtenidos de la revisión de literatura, se seleccionaron 28 artículos los cuales se codifican por colores partes del artículo como *objetivos, muestra, tipo de estudio, y métodos.*

1. *Objetivos*

En la literatura encontrada en las bases de datos establecidas se puede observar que la mayoría de los artículos el objetivo de la investigación está enfocado en evaluar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas respecto a las medidas de control de infección, [59][60][61][62][63],seguido por las investigaciones que tenían como objetivo la evaluación de procesos de bioseguridad,[64][65][66][67][68] para el cumplimiento de estas medidas establecidas por cada institución y así conocer los contenidos de bioseguridad y cómo se enseña y evaluar la prevalencia y las características de las lesiones por pinchazos. Otros artículos encontrados en las bases de datos tienen como objetivo evaluar la percepción frente

al riesgo ocupacional [69] [70] seguido por evaluar los conocimientos de los procesos de bioseguridad en profesores, alumnos y trabajadores [71] [72][73].

En comparación con la literatura encontrada en la biblioteca Juan Roa Vásquez en la Universidad el Bosque, se encontró que los objetivos de las tesis encontradas fueron la evaluación de percepción frente al riesgo ocupacional [74], seguido de la evaluación de procesos de bioseguridad para evaluar el cumplimiento de estos en la clínica Odontológica de la facultad e implementar estrategias para el control y disminución del riesgo de infecciones [65].

2. Análisis de las Metodologías de la revisión

2.1. Tipo de estudio

Con respecto al tipo de estudio de los artículos encontrados en las bases de datos correspondientes se pudo observar que la mayoría de estos tienen un tipo de estudio observacional, cuantitativo y transversal [71][75][64][76][77][68][62][78][63] este consiste en recolectar y analizar datos y de esta manera realizar predicciones, comprobar relaciones y obtener resultados generales de poblaciones grandes. Seguido por el tipo de estudio basado en cuestionarios [62][79][66][80][62] que es un instrumento de investigación que consiste en un conjunto de preguntas con el objetivo de recopilar información. También se encontraron artículos con tipo de estudio de cohorte longitudinal [74][65][81] estos hacen seguimientos prolongados a grupos numerosos de personas. Se encontraron artículos de investigación cualitativa [65] que permiten comprender en profundidad el tema que se investiga. Finalmente, se encontraron tipos de estudio de revisión sistemática [77] en el que se realiza una revisión de aspectos cuantitativos y cualitativos de estudios primarios, con el objetivo de resumir la información existente respecto de un tema en particular.

En comparación con la literatura encontrada en la biblioteca Juan Roa Vásquez en la Universidad el Bosque, se encontró que el tipo de estudio de las tesis seleccionadas fueron de cohorte longitudinal [65][81].

2.2 Método

Los estudios encontrados en las bases de datos correspondientes se pudo observar que la mayoría de estos tiene un tipo de método basado en cuestionarios sobre procedimientos de bioseguridad, control de la contaminación cruzada, estado de vacunación, etc. [71][77][70][59][60][73][66][68][61][62][78][63]. Se analizaron según su frecuencia, porcentaje y la prueba no paramétrica de chi cuadrado, también se analizaron mediante la prueba exacta de Fisher. Seguido por método de observación [64][72] en la práctica clínica para la recolección de información y finalmente también utilizaron el método de las entrevistas.

En comparación con la literatura encontrada en la biblioteca Juan Roa Vásquez en la Universidad el Bosque, se encontró que el tipo de método de las tesis seleccionadas fueron de observación y encuestas [74] [65] [81].

2.3 *Muestra*

En los artículos seleccionados de las bases de datos correspondientes se pudo observar que la mayor muestra de estos artículos era de estudiantes de facultades odontología [75][64][82][70][59][60][68][78][63] que fueron evaluados durante el desarrollo de su práctica clínica o por medio de cuestionarios, seguido por los profesionales de la salud como son los médicos, enfermeras e investigadores [71][73][66] También está presente el tipo de muestra de docentes [72] de las facultades de odontología. Además, hubo muestras mixtas de docentes, alumnos y trabajadores que fueron entrevistados y muestras de pacientes [61].

En comparación con la literatura encontrada en la biblioteca Juan Roa Vásquez en la Universidad el Bosque, se encontró que el tipo de muestra es de estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad El Bosque [74] [81].

3. *Resultados*

Se adicionaron pestañas de acuerdo a que se enfocaba el resultado del artículo, como *aplicación* de medidas de bioseguridad, *conocimiento* de las medidas de bioseguridad por parte del personal odontológico, cuales profesionales presentaban mayor vulnerabilidad, si los *años de experiencia* del personal de la salud mostraron resultados estadísticamente

inferiores, los grupos de ciertos rangos de *edad* tenían o no resultados superiores a comparacion de otros y se había una diferencia estadísticamente significativa entre los *sexos*.

3.1 *Aplicación de las medidas de bioseguridad*

En el artículo seleccionado Análisis de la Ejecución del Protocolo de Bioseguridad en el área de Odontología de la I.P.S Alianza Operativa, Floridablanca, Santander[83] los resultados fueron que el personal de odontología utiliza de manera idónea las medidas de protección personal como gafas, gorro desechable, bata manga larga antifluido, guantes y tapabocas.

También, en el artículo seleccionado Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad por los estudiantes durante la práctica clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador [64] los resultados fueron que el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones por los estudiantes en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador en cada aspecto observado está arriba del 50%.

En el artículo Practical Applicability of Infection Control in Dentistry: An Assessment Based on Students Feed-Back [84] los resultados fueron que el cumplimiento del uso de barreras de protección fue de guantes y mascarilla, pero el uso de gafas protectoras fue del 33%, el gorro del 44% y la careta del 81% de gafas protectoras fue del 33%, y la máscara facial sólo del 18.6%. Alrededor del 75,7% de los estudiantes se lavaron las manos antes y después del tratamiento.

En el artículo Attitude and Awareness of Dental Students and Interns toward Infection Control Measures in Prosthodontic Clinics [62] los resultados fueron que la actitud y conocimiento del control de las infecciones en la clínica de prótesis variaba entre el 100% que utilizaba guantes con el paciente hasta el 17,8% que desinfectaba regularmente el yeso dental antes de enviarlo al laboratorio dental.

3.2 *Conocimiento*

En el artículo Análisis de la ejecución del Protocolo de Bioseguridad en el área de Odontología de la I.P.S Alianza Operativa, Floridablanca, Santander [83] los resultados fueron que el 100%

del personal odontológico encuestado tiene conocimiento del protocolo de bioseguridad presente en la I.P.S Alianza Operativa.

En el artículo Bioseguridad e higiene en la formación del odontólogo [85], los resultados fueron que el 48% de las cátedras expresó que la enseñanza de estos contenidos es sistematizada a lo largo del curso y que, a pesar de no figurar en los programas, los abordan en las clases teóricas (13%), en los trabajos prácticos (31%) y/o en otras actividades (4%).

En el artículo Knowledge, attitudes, and performance of dental students in relation to sterilization/disinfection methods of extracted human teeth [68] los resultados fueron que la puntuación media de los conocimientos fue de 15,9 ± 4,8. Según la opinión de 81 estudiantes.

En el artículo Attitude and Awareness of Dental Students and Interns toward Infection Control Measures in Prosthodontic Clinics [62] los resultados fueron que el 43% estaba casi satisfecho y el 36% estaba bastante satisfecho con sus conocimientos y su actuación.

En el artículo Knowledge, attitude and compliance of infection control guidelines among dental faculty members and students in KSU [63] los resultados fueron qué No hay diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento y la actitud de los miembros del profesorado de odontología y los estudiantes respecto a las directrices de control de infecciones ($P > 0,05$).

3.3 Profesión

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud [71], los resultados fueron que el personal que presenta mayor vulnerabilidad es el de odontología, enfermería y nutrición.

3.4 *Años de experiencia*

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud [71] en relación a los años de experiencia, se encontró que el personal con más de 3 años de labor en el HNHU obtuvo resultados estadísticamente inferiores.

3.5 *Edad*

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud [71] Al discernir por edad el grupo entre los 25 y 40 años de edad se obtuvo el resultado más alto, seguido de aquel entre los 25 y 60 años.

3.6 *Sexo*

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud [71] no se encontró una diferencia estadísticamente significativa del nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad entre ambos sexos.

En el articulo Needlestick and sharp instruments injuries among Brazilian dentistry students [67] la incidencia de los accidentes fue elevada (43,1%), con predominio de víctimas femeninas (66,1%).

En el articulo Knowledge, attitudes, and performance of dental students in relation to sterilization/disinfection methods of extracted human teeth [68] la puntuación media del rendimiento fue de 4,1 ± 0,8, con 3,9 ± 1,7 y 4,3 ± 1,1 para los hombres y mujeres, respectivamente, sin diferencias significativas entre ambos sexos.

4. *Conclusiones*

Se adicionaron pestañas de acuerdo a que se enfocaban las conclusiones de los artículos, como *enseñanza* respecto a las cátedras de bioseguridad, sobre si los *conocimientos* del personal de la salud sobre bioseguridad eran los ideales, que el personal de la salud debe estar *vacunado*, los *medios de comunicación* que influyen en la percepción de riesgo y que son una fuente de información útil, si las *actitudes* frente a las medidas de bioseguridad se

relacionan con la experiencia clínica y si estas son positivas o negativas, si es necesario realizar *capacitaciones* para aplicar correctamente las medidas de bioseguridad y motivar al personal de la salud, y finalmente si las *prácticas* de las medidas de bioseguridad se cumplian.

4.1 *Enseñanza*

En el artículo Bioseguridad e higiene en la formación del odontólogo[85] se concluye con respecto a las Cátedras que no tienen incorporados los contenidos de Bioseguridad en los programas, cuando se entrevistó a los docentes, en algunos casos manifestaron abordar la temática durante el desarrollo de clases teóricas, de clases prácticas o en otras actividades, sin ninguna otra especificación. Algunos docentes expresaron en la entrevista que la enseñanza del contenido es sistematizada, sin embargo, el único indicador de esta sistematicidad es que el mismo constituye una exigencia a cumplir en algunas situaciones, por ejemplo, la concurrencia a los trabajos prácticos. Por otro lado, cada Cátedra se limita a abordar la temática desde su ámbito específico, centrándose en contenidos de Higiene y no de Bioseguridad.

4.2 *Conocimiento*

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud[71] el conocimiento del personal profesional del hospital sobre las medidas de bioseguridad no es el ideal, lo cual genera una situación de alto riesgo biológico tanto para el personal profesional y técnico como para los pacientes. Es posible dar capacitaciones sobre bioseguridad focalizadas a los grupos más vulnerables, además de mejorar su calidad e impacto.

En el artículo Análisis de la ejecución del Protocolo de Bioseguridad en el área de Odontología de la I.P.S Alianza Operativa, Floridablanca, Santander [83], El 100% del personal odontológico encuestado tiene conocimiento del protocolo de bioseguridad presente en la I.P.S Alianza Operativa, además utilizan de manera idónea las medidas de protección personal como gafas, gorro desechable, bata manga larga antifluido, guantes y tapabocas.

Tanto las odontólogas como las auxiliares de odontología tienen conocimiento acerca de donde eliminar los residuos anatomopatológicos y los desechos cortopunzantes evitando con esto lesionarse y ocasionar un riesgo infeccioso, en caso de accidente de trabajo con material cortopunzante el personal sabe que debe realizar el reporte inmediato.

En el artículo Conocimientos, prácticas y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de odontología [75], existen fortalezas en cuanto al conocimiento de los estudiantes, pero no se está viendo esto reflejado en la aplicabilidad de estas medidas de bioseguridad durante sus labores clínicas.

En el artículo Programa de intervención de bioriesgo en estudiantes de la facultad de odontología de las clínicas de la Universidad El Bosque [81], teniendo en cuenta el X+S del test de conocimientos, es evidente que los conceptos sobre riesgo y medidas de bioseguridad son pocos y deficientes, los estudiantes desconocen los pasos a seguir y donde acudir en caso de un accidente de trabajo que involucren contacto con fluidos orgánicos.

En el articulo Knowledge, Attitudes, and Practices on Infection Control Measures in Stomatology Students in Lima, Peru [59], esta investigación encontró una preocupante falta de conocimientos y actitudes relacionados con el control y la prevención de las enfermedades infecciosas contagiosas, tanto en preclínicos clínico y de internado.

En el articulo Awareness, Knowledge, and Attitude of Dental Students toward Infection Control in Prosthodontic Clinic of a Dental School in India [60], este estudio revelan una conciencia inadecuada conocimiento y actitud de los estudiantes de odontología hacia el control de la infección, especialmente para el procedimiento relacionados con la práctica prostodóntica.

En el articulo What Do the Dental Students Know about Infection Control? A Cross-Sectional Study in a Teaching Hospital, Rawalpindi, Pakistan [78]. Los conocimientos sobre el control de la infección entre los estudiantes de odontología son débiles, las prácticas no se ajustan a

las normas, pero las actitudes son positivas y alentadoras para tomar medidas y cumplir con el control de la infección.

4.3 *Vacunación*

En el artículo Cross Infection control in dental institutions [61], los trabajadores de la salud dental y el personal paraestatal deben estar muy atentos cuando realicen procedimientos propensos a la exposición y deben ser vacunados contra el VHB.

4.4 *M*edios de comunicación

En el artículo Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la facultad de odontología de la Universidad El Bosque [65], concluyeron que los medios de comunicación a través de campañas educativas influyen en la percepción de riesgo general de los estudiantes.

En el articulo Cross-infection and infection control in dentistry: Knowledge, attitude and practice of patients attended dental clinics in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia [76], concluyeron que la principal fuente de información de los pacientes son medios de comunicación.

4.5 *Actitudes*

En el artículo PERCEPCIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO Y CUMPLIMIENTO DE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE ESTUDIO A DOS AÑOS Y MEDIO[74], concluyeron que los cambios de conducta se relacionan con los momentos de las intervenciones educativas según lo demuestran las observaciones realizadas en V y VI semestre, los cambios de conducta no se relacionan totalmente con la experiencia clínica ya que se observan actitudes insuficientes frente al riesgo en algunos momentos indistintos con el transcurrir de cada uno de los periodos

académicos observados. No existe relación entre las diferencias de actitud ante el riesgo con respecto a los distintos promedios de los estudiantes.

4.6 Capacitación

En el artículo Attitudes and practices of infection control among senior dental students at college of dentistry, university of Sharjah in the United Arab Emirates [82], concluyeron que es necesario realizar esfuerzos para mejorar las actitudes, aplicar la información y motivar a los estudiantes en el uso correcto y rutinario de las medidas de control de la infección. Con todos los protocolos de control de infecciones ya implementados en las escuelas de odontología, el desafío sigue siendo mejorar el cumplimiento de las recomendaciones de control de infecciones.

En el artículo The assessment of infection control in dental practices in the municipality of São Paulo [66], concluyeron que las medidas de control de la infección comunicadas por los cirujanos dentales durante sus prácticas son defectuosas. Es necesario educar, concienciar a los profesionales y promover cursos de actualización constante sobre los procedimientos que tienen como objetivo mejorar la seguridad de la atención odontológica.

4.7 *Prácticas*

En el articulo What Do the Dental Students Know about Infection Control? A
Cross-Sectional Study in a Teaching Hospital, Rawalpindi, Pakistán [78] concluyeron que los conocimientos sobre el control de la infección entre los estudiantes de odontología son débiles, las prácticas no se ajustan a las normas, pero las actitudes son positivas y alentadoras para tomar medidas y cumplir con el control de la infección.

- **Evaluación**

Los nuevos conceptos de atención integral en la formación clínica: diferentes experiencias

En la década de los noventa, se introdujo el concepto de atención clínica integral, el trabajo de la University of Texas Health Science Center at San Antonio, cuyos resultados indicaron que los grupos sin requisitos tuvieron un rendimiento académico significativamente más alto, y reportaron un estrés significativamente menor. Estos estudios sugieren que los programas clínicos predoctorales pueden mantener la calidad y la productividad en ausencia de requisitos cuantitativos como se demostró en el estudio [31].

Nadershahi y cols., implementaron un nuevo modelo clínico integral centrado en el paciente, la educación de los estudiantes y la responsabilidad fiscal. Se observó que con el nuevo modelo, hay más control sobre todos los estudiantes, asegurando que cada estudiante tenga experiencias más comparables con sus compañeros de clase [86].

Robinson y col., implementaron en la Universidad de Ohio el modelo LEAN para mejorar la atención clínica integral y proporcionar a los estudiantes de higiene dental y de odontología, mejores experiencias educativas, a partir de mejorar la integración de los procesos clínicos. Debido al amplio alcance de evaluación y múltiples perspectivas sobre problemas y soluciones, tuvo el poder de brindar una gama más amplia de beneficios tanto para pacientes como para estudiantes [87].

Diaz y cols., propusieron la utilidad del modelo de salud familiar en la formación clínica en odontología, con el fin de ofrecer un modelo de atención más integral que contribuya a la buena salud bucal de los pacientes basados en los factores de riesgo y en los estilos de vida. Este modelo de atención integral, considera las diferentes dimensiones de salud, los planos

biopsicosociales, busca apoyo en las demás disciplinas de la salud y genera una atención odontológica transdisciplinaria "viendo más allá de la boca". Este modelo contribuye a mejorar los índices de morbilidad bucal y a fomentar mayor número de personas sanas y productivas para un país desde la atención odontológica [88].

La Escuela de Medicina Dental de Harvard, propusieron para el nuevo plan de estudios, el desarrollo de un sistema de clasificación de casos y criterios de selección de casos para enfatizar el aprendizaje integral y multidisciplinario. Los casos se asignan y planifican según la dificultad y la duración del tratamiento requerido con lo cual se espera que los estudiantes completen todos los planes de tratamiento secuenciales en sus listas de pacientes. Como resultado el haber cambiado el enfoque de los requisitos procesales numéricos a la finalización de casos asignados ha aumentado el número de casos completados y ha asegurado la continuidad de la atención [29].

En Baylor College of Dentistry, el sistema de rendimiento normativo, ha reemplazado al sistema sumativo tradicional. Se ha reportado que los estudiantes consideran que el sistema ayudó a fomentar un entorno clínico menos estresante, se mejoraron las relaciones colegiales entre profesores y estudiantes y se alcanzó un ambiente más relajado y un mejor ambiente de enseñanza. La eliminación de calificaciones parece haber permitido a los profesores y estudiantes trabajar juntos más fácilmente como un equipo permitiendo una mejor retroalimentación [89].

La Universidad de Columbia implementó un programa en el que la atención al paciente pasó a un modelo denominado finalización en la atención del paciente. Para esto se requirió el trabajo en equipo con profesores asignados como líderes de grupo y otros profesores interdisciplinarios auxiliares, se utilizó la discusión intensiva de casos y un seguimiento del progreso de los estudiantes. Los resultados produjeron un aumento significativo en el número de planes de tratamiento completados por estudiantes, sin comprometer el número de procedimientos específicos. Por lo cual este modelo de atención integral / líder de grupo cuidadosamente estructurado y supervisado es beneficioso tanto para los estudiantes, los pacientes y los profesores [90].

La Facultad de Odontología de la Universidad de Lund para la formación integral estableció tres ejes fundamentales: aprendizaje basado en problemas, adopción de una actitud holística hacia el cuidado del paciente y promoción de la salud bucal [91].

Estos modelos de atención integral en las clínicas odontológicas de formación, se desarrollan, de acuerdo con las necesidades establecidas luego de una evaluación y como parte de la propuesta de mejoramiento.

La evaluación por competencias: elementos a tener en cuenta

En cuanto al proceso de desarrollo de las competencias, estas obedecen a los requerimientos complejos del desarrollo de la odontología en diferentes aspectos técnicos, tecnológicos y de las nuevas ciencias [92], lo cual requiere la evaluación por competencias, la cual se establece como un elemento común en la educación superior, por lo que se inició su uso en el ámbito

odontológico por las diferentes ventajas que presentan al evaluar el desempeño clínico general de los estudiantes de odontología, entendidas además en un proceso de desarrollo constante del contexto [93][94].

La evaluación por competencias debe contemplar los criterios de validez del contenido (garantizar que el contenido de los procedimientos del sistema de evaluación proporcione una muestra adecuada y variada de los procedimientos que se consideran esenciales para medir la competencia clínica);fiabilidad (garantizar la coherencia o confiabilidad inter e intra instructor en la calificación de los procedimientos clínicos); la practicabilidad (es el criterio final y contempla la disponibilidad de recursos de la facultad, de quienes realizan las evaluaciones así como atender las necesidades de los pacientes) [95].

Los evaluadores y evaluados deben conocer de manera clara las definiciones en la escala de competencias, definidas como novato, principiante y competente. Cada una de ellas contempla los aspectos cognitivos, el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes [89].

Para alcanzar esta evaluación por competencias se requiere entonces de cambios en la conceptualización de evaluación teórica y en la práctica clínica, por parte del cuerpo docente, hacia metodologías de evaluación que verdaderamente valoren las habilidades y destrezas de los estudiantes, así como las actitudes que ellos tienen frente a los pacientes [96].

Al respecto, hay que puntualizar en dos aspectos que limitan estos procesos, y que hacen referencia a el número de docentes clínicos a tiempo parcial, con contratos limitados de

tiempo para atender las necesidades extraclase y la poca capacitación del profesorado en evaluación formativa, estrategias de evaluación y la realización de procesos de retroalimentación son un factor limitante significativo para mejorar la situación [97].

La evaluación por competencias debe ir acompañada de la elaboración de matrices de evaluación (rubricas). Estas deben ser producto del consenso de los profesores, deben cumplir con: el principio de equidad, facilitar la retroalimentación y ser conocida por los estudiantes del curso [98].

La retroalimentación puede ser individual o grupal y su finalidad es brindar al estudiante o al grupo, internalizar el contenido de la información y aclarar los aspectos que no fueron explicitados o atendidos [99] [100], para que se convirtiera en parte de su propio conocimiento listo para su aplicación en otra situación [99]. Aun así**,** en algunas ocasiones estas retroalimentaciones no se dan de la mejor manera. [90][101].

En cuanto a los resultados de aprendizaje, estos no son de carácter aspiracional, deben ser capaces de establecer lo que el estudiante podrá hacer al final de ese programa, por tanto deben ser claros y concisos [102].

De tal forma que las escuelas de odontología son las responsables de adaptar su plan de estudios, cultura institucional y entornos de aprendizaje para el alcance de las competencias [103].

Conclusiones

La literatura evidencia que la formación clínica odontológica, mediada por la historia clínica, bioseguridad y evaluación, se desarrolla de una manera estandarizada, secuencial y mecánica, propia del trabajo industrial. Teniendo en cuenta que el proceso salud-enfermedad-cuidado no corresponde a un producto industrial, se recomienda explorar el trabajo artesanal como alternativa para una formación integral en odontología.

Referencias bibliográficas

1. Marega G. "IMPACTO DEL VÍNCULO ESTUDIANTE-PACIENTE EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DE GRADO [Internet]. Rdu.unc.edu.ar. 2017 [cited 11 April 2020]. Available from: https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/4936
2. Vergara C, Zaror C. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA. ASPECTOS TEÓRICOS [Internet]. [cited 6 April 2020]. Available from: http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol512008/esq51.htm
3. Pizzi de Parra,. Relación Odontólogo - Paciente FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNCuyo. 2014. Volumen 8. Nº 2
4. Rangel, M. Perspectiva bioética y modelo biopsicosocial en la relación odontólogo-paciente durante la formación del estudiante en la Universidad El Bosque. Revista Salud Bosque, 1(2), 87-98.
5. Spinelli. Trabajo en el campo de la salud: ¿Modelos artesanales o industriales? 2013
6. Shove, E., Pantzar, M., & Watson, M. (2012). The dynamics of social practice: everyday life and how it changes. Sage publications

7. Wenger, E. (2001). Comunidades de Práctica. Aprendizaje, Significado e Identidad. Barcelona: Paidós

8. (Henzi, David & Davis, Elaine & Jasinevicius, Roma & Hendricson, William. North American Dental Students' Perspectives About Their Clinical Education. Journal of dental education. 2009; 70. 361-77. 10.1002/j.0022-0337.2006.70.4.tb04091.x.).

9. Formación odontológica básica. FDI World Dental Federation. 2003

10. Ibieta C. Percepción de la experiencia del primer año de clínica integral en alumnos de odontología de una universidad privada chilena. [Internet]. Revista Educación Ciencias de la Salud. 2012 [cited 3 April 2020]. Available from: http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol922012/artinv9212c.pdf

11. Castellón Buitrago Cinthya. La relación odontólogo-paciente. Rev. Act. Clin. Med [revista en Internet]. [citado 2020 Abr 08]. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682010001200010&lng=es.

12. Organización Médico Colegial de España. La Relación Médico Paciente Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad [Internet]. OMC; 2017. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/relacion_medico_paciente/files/assets/common/downloads/publication.pdf

13. Apolo Pineda, J. l., Apolo Morán, J. G., Apolo Morán, J. Importancia de la relación odontólogo-paciente en la práctica clínica. Revista Conrado, 2017; 13(59), 142-150. Recuperado de http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado

14. Carmona. Manejo del paciente en odontología Facultad de odontología de la Universidad Autónoma de México. 2017

15. FDI Colaboración para mejorar la salud- Relación odontólogo-paciente

16. Facultad de odontología de la Universidad el Bosque PLAN DE DESARROLLO FACULTAD DE ODONTOLOGÍA 2016-2021

17. Roa J, Matiz H, Sánchez R, et al. PLAN DE DESARROLLO 2016 - 2021 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD EL BOSQUE. 1st ed. Bogotá; 2016.

18. Poot F: Doctor-patient relations: obligations and rights for mutual satisfaction. Jaadu 2009; 23:1233-1239

19. SÁENZ SJ. Perspectivas en la relación odontólogo-paciente: un vínculo entre personas. FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNCuyo. 2013. Volumen 7. Nº2

20. Charangowda BK. Dental records: An overview. Journal of forensic dental sciences. 2010 Jan;2(1):5. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3009547/pdf/JFDS-2-5.pdf

21. Ministerio de salud. Dirección general de promoción y prevención. Conductas básicas en bioseguridad: manejo integral. Santafé de Bogotá, D.C.,Colombia; 1997 [acceso 19 de marzo de 2011]. Disponible en: http://www.ecocapitalinternacional-sa.com/descargas/Manual%20de%20Bioseguridad.pdf

22. Iacopino A (2007).*The Influence of "New Science" on Dental Education: Current Concepts, Trends, and Models for the Future.* Journal of Dental Education. 71: 4: 450-462)

23. Weinlander GHG. Period end clinical evaluation. J Den Educ 1979: 43: 633–636.

24. Seale NS, Casamassimo PS. U.S. Predoctoral education in pediatric dentistry: its impact on access to dental care. J Dent Educ 2003: 67: 23–30.

25. Peker I, Alkurt MT, Usta MG, Turkbay T. The evaluation of perceived sources of stress and stress levels among Turkish dental students. Int Dent J. 2009 Apr;59(2):103-11. PMID: 19489290

26. Al-Alawi H, Al-Shayeb M, Al-Jawad A, Al-Ali A, Mahrous A. Evaluación de un curso integral de odontología clínica en las escuelas de odontología de Arabia Saudita. J Dent Res Rev 2015; 2: 5-9

27. L. A. Tedesco, "Issues in dental curriculum development and change," *Journal of Dental Education*, vol. 59, no. 1, pp. 97–147, 1995.

28. Spector M, Holmes DC, Doering JV. Correlation of quantity of dental students' clinical experiences with faculty evaluation of overall clinical competence: a twenty-two-year retrospective investigation. J Dent Educ. 2008 Dec;72(12):1465-71. PMID: 19056625

29. Park SE, Timothé P, Nalliah R, Karimbux NY, Howell TH. A case completion curriculum for clinical dental education: replacing numerical requirements with patient-based comprehensive care. J Dent Educ. 2011 Nov;75(11):1411-6. PMID: 22058389.

30. Chambers D. Learning curves: what do dental students learn from repeated practice of clinical procedures? J Dent Educ. 2012 Mar;76(3):291-302. PMID: 22383597.

31. Dodge, W., Dale, R. and Hendricson, W. (1993), A preliminary study of the effect of eliminating requirements on clinical performance. Journal of Dental Education, 57: 667-672. https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.1993.57.9.tb02788.x

32. Formicola, A.J., Myers, R., Hasler, J.F., Peterson, M., Dodge, W., Bailit, H.L., Beazoglou, T. and Tedesco, L.A. (2006), Evolution of Dental School Clinics as Patient Care Delivery Centers. Journal of Dental Education, 70: 1271-1288. https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2006.70.12.tb04229.x

33. Castillo N. Documentos médicos. Rev Col Gastroenterol 2004 June; 19(2): 100-108.

34. González Rodríguez R, Cardentey García J. La historia clínica médica como documento médico legal. Rev Méd Electrón [Internet]. 2015 Nov-Dic [citado: fecha de acceso];37(6)

35. Acharya A, Hernandez P, Thyvalikakath T, Ye H, Song M, Schleyer T. Development and initial validation of a content taxonomy for patient records in general dentistry [Internet]. ScienceDirect. 2013 [cited 9 November 2020]. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386505613001354

36. Gómez R, González M. Evaluación de la calidad de las historias clínicas en la UBA COOMEVA- CABECERA [Internet]. 2008 [cited 9 November 2020]. Available from: https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/1729/2/evaluacion_calidad_historias_clinicas_.pdf

37. Forcadell, S. M. B.; Rodríguez, M. D. C. Q.; Moran, Z. B. Estandarización del expediente odontológico y creación del archivo clínico: una propuesta para la facultad de odontología de la Universidad Nacional de Asunción. V. 6, N. 1, 2017. Disponible en: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/42183. Acceso el 24 de octubre de 2021.

38. Tokede O, Walji M, Ramoni R, et al. Treatment planning in dentistry using an electronic health record: implications for undergraduate education. *Eur J Dent Educ*. 2013;17(1):e34-e43. doi:10.1111/j.1600-0579.2012.00759.

39. Vivanco B. La realidad de la historia clínica odontológica [Internet]. Medigraphic.com. 2009 [cited 15 October 2020]. Available from: https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2009/od091b.pdf

40. González Barrón S, Rivera Cisneros AE, y col. "Recomendaciones para mejorar la práctica odontológica. Comisión de Arbitraje médico." Rev. ADM. LXI (3):109-116.

41. Hand JS, Reynolds WE. Dental record documentation in selected ambulatory care facilities. Public Health Rep 1984;99(6):583-90.
42. Reyna G, Cifuentes K, Guio H. Evaluación Del Sistema Xoma Como Base De Datos En Las Historias Clínicas Digitales De Odontología De La Universidad El Bosque. [Internet]. Repositorio.unbosque.edu.co. 2018 [cited 7 October 2020]. Available from: https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/2205/Cifuentes_D%C3%ADaz_Katerine_Julieth_2018.pdf?sequence=5 is Allowed=y
43. H ElBadrawy, M Korayem The flexible requirement system for grading of clinical performance of undergraduate dental students Eur J Dent Educ. 2007 Nov;11(4):208-15. doi: 10.1111/j.1600-0579.2007.00457.x
44. Guía para el diligenciamiento de historia clínica - Universidad Cooperativa de Colombia.
45. Amos KJ, Bearman M, Palermo C. Evidence Regarding Teaching and Assessment of Record-Keeping Skills in Training of Dental Students. J Dent Educ. 2015 Oct;79(10):1222-9. PMID: 26427782.
46. Gómez GR, Triana EJ., Guía de autoevaluación del expediente clínico Odontológico. Revista ADM 2001; 58(6); 233-236
47. Bernal, O., & Forero, J. C. (2011). Information systems in the health sector in Colombia. Developing Country Perspectives on Public Service Delivery. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/262755558_Information_systems_in_health_sector_in_Colombia.
48. Álzate Toro, S. L., Castro Patiño, A., Giraldo Ramírez, M. C., López Gallego, A. E. y Marín Vanegas, D. M. (2019). Lineamientos para el diseño de una historia clínica electrónica aplicable a diferentes niveles de atención en salud (Tesis de posgrado). Recuperado de http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/8587
49. Song, M., Spallek, H., Polk, D. et al. How information systems should support the information needs of general dentists in clinical settings: suggestions from a qualitative study. BMC Med Inform Decis Mak 10, 7 (2010). https://doi.org/10.1186/1472-6947-10-7
50. Hill HK, Stewart DC, Ash JS. The training and support needs of faculty and students using a health information technology system were significant: a case study in a dental

school. AMIA Annu Symp Proc. 2010 Nov 13;2010:301-5. PMID: 21346989; PMCID: PMC3041366.

51. Minota T, Cardona D. Evolución de la historia clínica electrónica en el sector salud en Colombia. 2016

52. Favier-Torres M, Dorsant-Rodríguez L, Franklin-Santel C, Garbey-Calzado J, Sotomayor-Oliva D. Errores más frecuentes en historias clínicas cometidos por estudiantes de tercer año de Medicina. **Revista Información Científica** [Internet]. citado 24 Oct 2021; 95 (2) :[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/103

53. Kalenderian E, Ramoni RL, White JM, et al. The development of dental diagnostic terminology. *J Dent Educ*. 2011;75(1):68-76.

54. White JM, Kalenderian E, Stark PC, Ramoni RL, Vaderhobli R, Walji MF. Evaluating dental diagnostic terminology in an electronic health record. *J Dent Educ*. 2011;75(5):605-615.

55. Yansane A, Tokede O, White J, et al. Utilization and Validity of the Dental Diagnostic System over Time in Academic and Private Practice. *JDR Clin Trans Res*. 2019;4(2):143-150. doi:10.1177/2380084418815150

56. Walji MF, Kalenderian E, Tran D, Kookal KK, Nguyen V, Tokede O, White JM, Vaderhobli R, Ramoni R, Stark PC, Kimmes NS, Schoonheim-Klein ME, Patel VL. Detection and characterization of usability problems in structured data entry interfaces in dentistry. Int J Med Inform. 2013 Feb;82(2):128-38. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2012.05.018. Epub 2012 Jun 29. PMID: 22749840; PMCID: PMC3492538.

57. Tokede O, White J, Stark PC, Vaderhobli R, Walji MF, Ramoni R, Schoonheim-Klein M, Kimmes N, Tavares A, Kalenderian E. Assessing use of a standardized dental diagnostic terminology in an electronic health record. J Dent Educ. 2013 Jan;77(1):24-36. PMID: 23314462; PMCID: PMC3545411.

58. Reed SG, Adibi SS, Coover M, Gellin RG, Wahlquist AE, AbdulRahiman A, Hamil LH, Walji MF, O'Neill P, Kalenderian E. Does use of an electronic health record with dental diagnostic system terminology promote dental students' critical thinking? J Dent Educ. 2015 Jun;79(6):686-96. PMID: 26034034; PMCID: PMC4593405.

59. Silva O, Palomino S, Robles A, Ríos J, Mayta-Tovalino F. Knowledge, attitudes, and practices on infection control measures in stomatology students in Lima, Peru. J Environ Public Health 2018;2018:8027130.

60. Deogade SC, Suresan V, Galav A, Rathod J, Mantri SS, Patil SM. Awareness, knowledge, and attitude of dental students toward infection control in prosthodontic clinic of a dental school in India. Niger J Clin Pract 2018;21:553–9

61. Nazir A, Usman N, Kiran S, Zahra T, Khalid H. CROSS INFECTION CONTROL IN DENTAL INSTITUTIONS. Pakistan Oral & Dental Journal 2018;38:419.

62. Alshiddi IF. Attitude and awareness of dental students and interns toward infection control measures in prosthodontic clinics. Journal of International Oral Health; Mumbai Volume 2015;7:10–5.

63. Alharbi G, Shono N, Alballaa L, Aloufi A. Knowledge, attitude and compliance of infection control guidelines among dental faculty members and students in KSU. BMC Oral Health 2019;19:7.

64. Arbizú Trigueros RG, Pérez Siciliano AL, Fernández de Quezada RB, Gómez de Martínez AM. Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad por los estudiantes durante la práctica clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador 2019.

65. Rodríguez A, Ruiz A. Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la facultad de odontología de la universidad el bosque. [tesis de grado]. Bogota D.C. Universidad el bosque. 2008.

66. Matsuda JK, Grinbaum RS, Davidowicz H. The assessment of infection control in dental practices in the municipality of São Paulo. Braz J Infect Dis 2011;15:45–51.

67. Fernandes LHF, Nunes WB, Silva LC, Wanderley RL, Barros CMB, Cavalcanti AL. Needlestick and sharp instruments injuries among Brazilian dentistry students. Contemp Clin Dent 2017;8:112–5.

68. Hashemipour MA, Mozafarinia R, Mirzadeh A, Aramon M, Nassab SAHG. Knowledge, attitudes, and performance of dental students in relation to sterilization/disinfection methods of extracted human teeth. Dent Res J (Isfahan) 2013;10:482–8.

69. Loch C, Kuan IBJ, Elsalem L, Schwass D, Brunton PA, Jum'ah A. COVID-19 and dental clinical practice: Students and clinical staff perceptions of health risks and educational impact. J Dent Educ 2021;85:44–52

70. de S. SCHROEDER MD, Marin C, Miri F. Biosafety: degree of importance in the point of view of undergraduate dental students from Univille. BvsaludOrg n.d. http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rsbo/v7n1/a04v7n1.pdf

71. Ruiz de Somocurcio Bertocchi JA, Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. Lima, Perú. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. Horiz méd. 2017;17(4):53–7.

72. Muñoz Mora JE. Nivel de conocimiento de los procesos de bioseguridad en profesores, alumnos y trabajadores para elaborar un plan de mejora continua en la Clínica Integral de 7mo. semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. 2016. Quito: UCE, 2016.

73. Griffin Y, Sullivan D, Stray S. Biosafety knowledge among students at an academic medical center: A survey validation by field professionals. Appl Biosaf 2017;22:123–9.

74. Ávila J, Castillo J, Percepción de riesgo biológico y cumpliendo de bioseguridad en estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la universidad el bosque estudio a dos años y medio [tesis de grado]. Bogota D.C. Universidad El Bosque. 2005.

75. Hernández Nieto A, Montoya Mendoza J, Simancas Pallares M. CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS Y ACTITUDES SOBRE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA [Internet]. Revista Colombiana de Investigación en Odontología; 2012 [cited 11 October 2020]. Available from: https://acfo.edu.co/ojs/index.php/rcio/article/view/109/215

76. Ibrahim NK, Alwafi HA, Sangoof SO, Turkistani AK, Alattas BM. Cross-infection and infection control in dentistry: Knowledge, attitude and practice of patients attended dental clinics in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. J Infect Public Health 2017;10:438–45.

77. Ataş O, Talo Yildirim T. Evaluation of knowledge, attitudes, and clinical education of dental students about COVID-19 pandemic. PeerJ 2020;8:e9575.

78. Qamar MK, Shaikh BT, Afzal A. What do the dental students know about infection control? A cross-sectional study in a teaching hospital, Rawalpindi, Pakistan. Biomed Res Int 2020;2020:3413087.

79. Bustillos TThe orrez W, Bueno Bravo ZS. Importance of Biosecurity in Dentistry, in times of coronaviruses. Rev Salud Pública Parag 2021;11:80–6.

80. Kanaparthy R, Kanaparthy A, Boreak N, Khan MMA. Practical applicability of infection control in Dentistry: An assessment based on students feed-back. J Int Oral Health 2016;8:502–7. https://doi.org/10.2047/jioh-08-04-19.

81. Acevedo M, Galindo L, Gody A, Miranda L. Programa de intervención de bioriesgo en estudiantes de la facultad de odontología de las clínicas de la universidad el bosque. [tesis pregrado]. Bogota D.C. Universidad El Bosque. 2000.

82. Rahman B, Abraham SB, Alsalami AM, Alkhaja FE, Najem SI. Attitudes and practices of infection control among senior dental students at college of dentistry, university of Sharjah in the United Arab Emirates. Eur J Dent 2013;7:S015–9.

83. Gelvez Vargas AM, Puentes Meza MA. Análisis de la ejecución del protocolo de bioseguridad en el área de odontología de la I.P.S. Alianza Operativa, Floridablanca, Santander 2019.

84. Kanaparthy R, Kanaparthy A, Boreak N, Khan MMA. Practical applicability of infection control in Dentistry: An assessment based on students feed-back. J Int Oral Health 2016;8:502–7. https://doi.org/10.2047/jioh-08-04-19.

85. Ana Maria Zarate de Gelfo; María Silvina Rezzonico; Maria Cristina Castillo; Graciela Castillo; Beatriz Castillo; Liliana Bregains; María Laura Irazusta; Elba Priotto Bioseguridad e higiene en la formación del odontólogo Acta Odontológica Venezolana Volumen 47, No. 1, Año 2009. Obtenible en: https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/art-11/

86. Nadershahi NA, Salmon ES, Fathi N, Schmedders K, Hargis J. Review of outcomes from a change in faculty clinic management in a U.S. dental school. J Dent Educ. 2010 Sep;74(9):961-9. PMID: 20837737.

87. Robinson FG, Fischbach H, Salisbury J, Stefanik D, Kearney R, Fields HW. Clinical Integration in a Dental School Clinic Through an Enhanced Patient Intake Process. J

Dent Educ. 2019 Sep;83(9):1030-1038. doi: 10.21815/JDE.019.105. Epub 2019 May 13. PMID: 31085688.

88. Díaz Shyrley, Tirado Lesbia, Vidal Anaya. Odontología con enfoque en salud familiar. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2014 Sep [citado 2021 Oct 03] ; 40(3): 397-405. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662014000300010&lng=es.

89. Taleghani M, Solomon ES, Wathen WF. Non-graded clinical evaluation of dental students in a competency-based education program. J Dent Educ. 2004 18.R Ebbeling S, Adam L, Meldrum A, Rich A, McLean A, Aitken W. Oral Health and Dental StudJun;68(6):644-55. PMID: 15217083

90. Evangelidis-Sakellson V. Student productivity under requirement and comprehensive care systems. J Dent Educ. 1999 May;63(5):407-13. PMID: 10410161.

91. Ericson D, Christersson C,Manogue M, Rohlin M. Clinical guidelines and self-assessment in dental education. European Journal of Dental Education. 1(3): 123-128 2011 https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.1997.tb00021.x

92. Formicola AJ, Bailit HL, Beazoglou TJ, Tedesco LA. New models of dental education: introduction to the Macy study report. J Dent Educ 2008;72(2 Suppl):5–9.

93. Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W. North American dental students' perspectives about their clinical education. J Dent Educ. 2006 Apr;70(4):361-77. PMID: 16595529.

94. ElBadrawy H, Korayem M. The flexible requirement system for grading of clinical performance of undergraduate dental students. Eur J Dent Educ. 2007 Nov;11(4):208-15. doi: 10.1111/j.1600-0579.2007.00457.x. PMID: 17935560.

95. Newble DI. Assessing clinical competence at the under-graduate level. Med Educ 1992: 26: 504–511.

96. Segura Egea, J.J. y Jiménez Rubio Manzanares, A. (1999). Propuesta metodológica para la evaluación de las prácticas clínicas de Odontología. Revista de Enseñanza Universitaria, 12, 11-20.

97. Norcini J, Burch V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31. Med Teach. 2007 Nov;29(9):855-71. doi: 10.1080/01421590701775453. PMID: 18158655.

98. Paredes V, Tarazona B ,Zamora y Gandía J. Utilización de las rúbricas para la evaluación del Practicum en el grado de Odontología en la Universitat de València Vanessa Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria. 7(2): 88-94 (2014)

99. Adam L, Oranje J, Rich A &Meldrum A. (2020) Advancing dental education: feedback processes in the clinical learning environment, Journal of the Royal Society of New Zealand, 50:1, 144-157, DOI: 10.1080/03036758.2019.1656650

100. Hernández-Rivera, P. (2012). ¿Por qué es importante establecer una rúbrica de evaluación? El caso del curso Clínica de Exodoncia y Cirugía. Educ Med., 36, 18

101. Ebbeling Sents' Perceptions of Their Clinical Learning Environment: A Focus Group Study. J Dent Educ. 2018 Oct;82(10):1036-1042. doi: 10.21815/JDE.018.102. PMID: 3027513, Adam L, Meldrum A, Rich A, McLean A, Aitken W. Oral Health and Dental Stud7

102. Bateman H, Ellis J, Stewart J, McCracken G. Using learning outcomes in dental education. Br Dent J. 2018 Jan;223(11):854-857. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.993. Epub 2017 Nov 17. PMID: 29192689.

103. Howe N, Strauss W. Millennials go to college. Washington, DC: American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers, 2003.

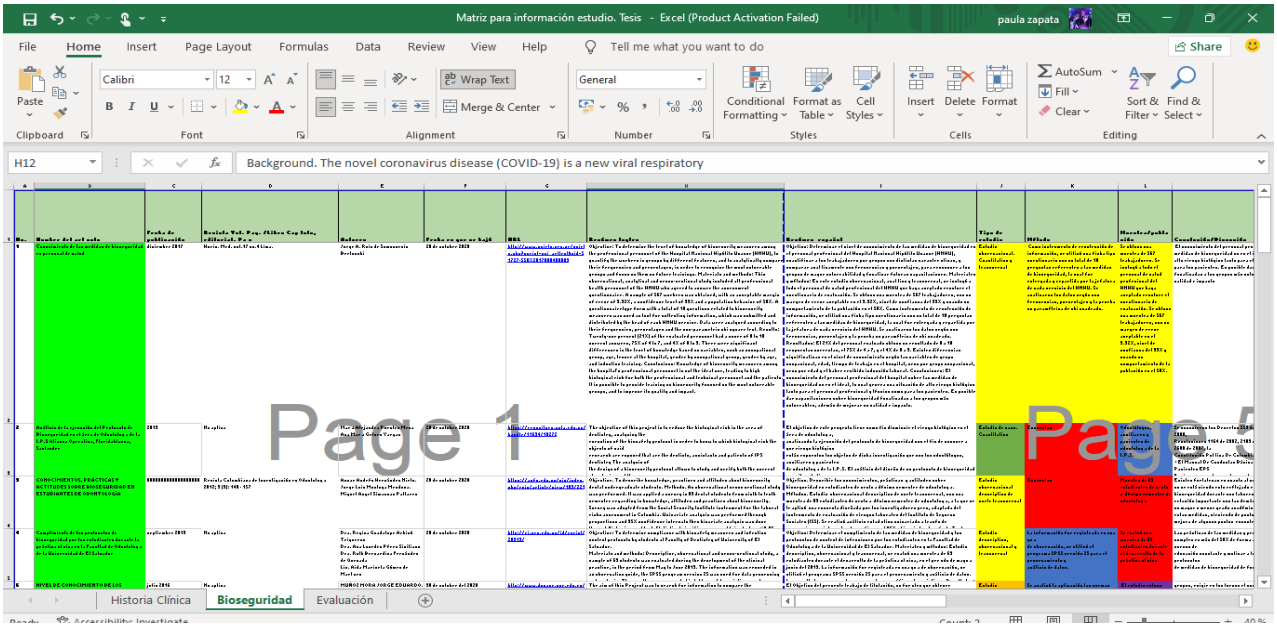
ANEXOS

Anexo 1. Historia Clínica

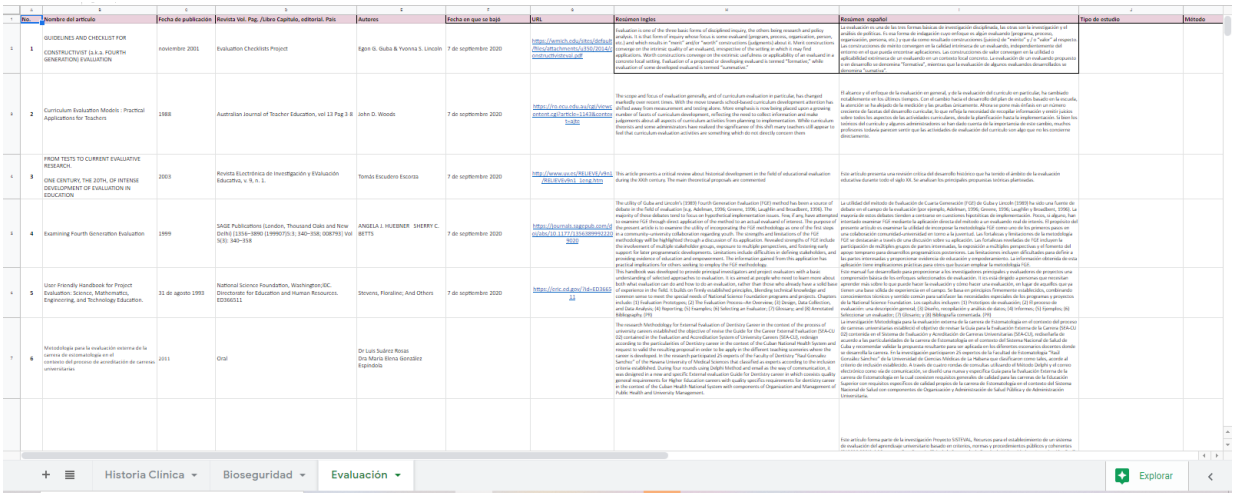
	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Nombre del artículo	Fecha de publicación	Revista Vol. Pag. /Libro Capítulo, editorial. Pais	Autores	Fecha en que se bajó	URL	Resúmen Inglés	Resúmen español	Tipo de estudio	Método	Muestra/población	Conclusión/Discusión
2	The training and support needs of faculty and students using a health information technology system were significant: a case study in a dental school. Conclusiones: Las necesidades y apoyo de profesores y estudiantes en relación con el uso de un sistema de información de salud dental, incluyen la capacitación, el apoyo técnico y el desarrollo de recursos.	13 de noviembre de 2010	AMIA 2010 Symposium Proceedings Page: 301 5. Universidad de Salud y Ciencias de Oregón, Portland, Oregón, EE. UU.	Heather K Hill, Denise C L Stewart y Joan S Ash.	26 de Octubre del 2020	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21346886/	Health Information Technology Systems (HITS) are becoming more widely integrated into patient care in the dental school setting. The purpose of this study was to evaluate the impact of a chairside HITS on users in the dental school setting. Qualitative techniques, including interviews, focus groups and observations, were used. Using grounded theory, we saw 9 themes emerge. One theme of particular interest was that "training and support needs of end-users were significant." This paper explores this theme in detail and discusses the implications.	Los Sistemas de Tecnología de la Información de Salud (HITS) se están integrando cada vez más en la atención al paciente en el entorno de la escuela de odontología. El propósito de este estudio fue evaluar el impacto de un HITS en el consultorio en los usuarios en el entorno de la escuela de odontología. Se utilizaron técnicas cualitativas, incluyendo entrevistas, grupos focales y observaciones. Usando la teoría fundamentada, vimos emerger 9 temas. Un tema de particular interés fue que "las necesidades de capacitación y apoyo de los usuarios finales eran importantes". Este documento explora este tema en detalle y analiza las implicaciones.	Cualitativo	No especifica pero se incluyeron técnicas cualitativas como entrevistas, grupos focales y observaciones.	9 temas, 43 instancias de "las necesidades de capacitación y apoyo de los usuarios finales eran significativas" se analizaron mediante un proceso de codificación axial.	Con la integración de l necesidad significativa el consultorio. Qué tal cómo optimizar la capa investigación. Finalmen respaldar la capacidad importante que los fuh permita ponzar de ma
3	La realidad de la historia clínica odontológica propuesta de un formato estandarizado.	13 de febrero de 2009	Asociación Dental Mexicana	Bertha Viviana Cedeño	4 de Septiembre del 2020	http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/cd-2009/cd093b.pdf	A text appears on the reality of Official Mexican Norm No. 013 SSA 1994, for the prevention and control of buccal diseases (D.O.F. 6/01/94), that includes/understands the introduction to the subject, drilled with interviews to professionals of the dental health on the interjections of the official Norm and their application, as well as the revision of several formats and finally the proposal of a format of dentistry clinical history.	Se presenta un ensayo sobre la realidad de la Norma Oficial Mexicana, para la prevención y control de enfermedades bucales, que comprende la introducción al tema, un sondeó con entrevistas a profesionales de la salud dental sobre los incisos de la Norma Oficial y su aplicación, así como la revisión de varios formatos y finalmente la propuesta de un formato de historia clínica odontológica.	Cualitativo	Entrevistas	No especifica la cantidad de odontólogos	Tomando en cuenta lo de un formato único, correcta dada por el p como especializada, q como en instituciones, de datos, para que se sobre todo que contem Mexicana.
4	How information systems should support the information needs of general dentists in clinical settings: suggestions from a qualitative study. Como los sistemas de información deben apoyar las necesidades de información de los dentistas generales en entornos clínicos: sugerencias de un estudio cualitativo.	02 de febrero de 2010	BMC Medical Informatics and Decision Making	Mei Song, Heiko Spallek, Deborah Polk, Titus Schleyer y Teena Wali.	26 de Octubre del 2020	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20123272/	Background: A major challenge in designing useful clinical information systems in dentistry is to incorporate clinical evidence based on dentists' information needs and then integrate the system seamlessly into the complex clinical workflow. However, little is known about the actual information needs of dentists during treatment sessions. The purpose of this study is to identify general dentists' information needs and the information sources they use to meet those needs in clinical settings so as to inform the design of dental information systems. Methods: A semi structured interview was conducted with a convenience sample of 18 general dentists in the Pittsburgh area during clinical hours. One hundred and five patient cases were reported by these dentists. Interview transcripts were coded and analyzed using thematic analysis with a constant comparative method to identify categories and themes regarding information needs and information source use patterns. Results: Two top level categories of information needs were identified: foreground and background information needs. To meet these needs, dentists used four types of information sources: clinical information/tasks, administrative tasks, patient education and professional development. Major themes of dentists' unmet information needs include: (1) timely access to information on various subjects; (2) better visual representations of dental problems; (3) access to patient specific evidence based information; and (4) accurate, complete and consistent documentation of patient records. Resource use patterns include: (1) dentists' information needs matched information source use; (2) little use of electronic sources took place during treatment; (3) source use depended on the nature and complexity of the dental problems; and (4) dentists routinely practiced cross referencing to verify patient information.	Antecedentes: un desafío importante en el diseño de sistemas de información clínica útiles en odontología es incorporar evidencia clínica basada en las necesidades de información de los dentistas y luego integrar el sistema sin problemas en el complejo flujo de trabajo clínico. Sin embargo, se sabe poco sobre las necesidades reales de información de los dentistas durante las sesiones de tratamiento. El propósito de este estudio es identificar las necesidades de información de los dentistas generales y las fuentes de información que utilizan para satisfacer estas necesidades en entornos clínicos a fin de informar el diseño de los sistemas de información dental. Métodos: Se realizó una entrevista semiestructurada con una muestra de conveniencia de 18 dentistas generales en el área de Pittsburgh durante el horario de atención. Estos dentistas notificaron ciento cinco casos de pacientes. Las transcripciones de las entrevistas se codificaron y analizaron mediante análisis temático con un método comparativo constante para identificar categorías y temas relacionados con las necesidades de información y los patrones de uso de las fuentes de información. Resultados: Se identificaron dos categorías principales de necesidades de información: necesidades de información de primer plano y de fondo. Para satisfacer estas necesidades, los dentistas utilizaron cuatro tipos de fuentes de información: información / tareas clínicas, tareas administrativas, educación del paciente y desarrollo profesional. Los temas principales de las necesidades de información no satisfechas de los dentistas incluyen: (1) acceso oportuno a información sobre diversos temas; (2) mejores representaciones visuales de problemas dentales; (3) acceso a información basada en evidencia específica del paciente; y (4) documentación precisa, completa y coherente de los registros de los pacientes. Los patrones de uso de recursos incluyen: (1) las necesidades de información de los dentistas coincidentes con el uso de fuentes de información; (2) hubo poco uso de fuentes electrónicas durante el tratamiento; (3) el uso de la fuente dependía de la naturaleza y complejidad de los problemas dentales; y (4) los dentistas practicaron rutinariamente referencias cruzadas para verificar la información del paciente.	Cualitativo	Entrevista semiestructurada	18 odontólogos generales	Los dentistas tienen di atención. Entre ellos, l información basada en mayoría insatisfechas. apoyo siguen siendo la electrónicas distintas d utilizan durante las vis información dental o s desarrolladores deben actualizada y de alta co respaldar los patrones el estudio.
5	Estandarización del expediente odontológico y Creación del archivo clínico. Una propuesta para la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción	Junio del 2017	N/A	Stela Mary Benítez María del Carmen Quintana Zulma Bernal de Moran	4 de Septiembre del 2020	https://pdfs.semanticscholar.org/4b4b/3c457bb0a327c053c52a7f53b6ea82f40f0.pdf?ga=2.98	The elaboration of a Single Clinical Record consolidated one of the Information System and Interoperation between the different clinical faculties in the Dentistry School of the National University of Asunción, fulfilling its objectives. With the standardization of the clinical file, the duplication of clinical histories in the different clinical faculties was eliminated; while respecting the patient's time, by not repeatedly requesting the same data, acquiring greater confidence towards the institution since it is seen more organized. Finally, we collaborate with the preservation of the environment, because obtaining the paper implies the use of resources, such as cellulose extracted from the trees and water, which although it is renewable resource, is limited. The Single Clinical Record also allows for the organization of the clinical file, where currently the clinical documents that date from 2007 are being organized.	La elaboración del Expediente Clínico Único consolidó uno de los Sistemas de información e inter operacionalización entre las diferentes cátedras clínicas en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción, cumpliendo así su objetivo. Con la estandarización del expediente clínico, se eliminó la duplicación de Historias Clínicas en las diferentes cátedras; al mismo tiempo que se respeta el tiempo del paciente, al no solicitar reiteradas veces los mismos datos, adquiriendo mayor confianza hacia la institución, porque se la ve mejor organizada. Por última, se colabora con la preservación del medio ambiente, porque la obtención del papel implica la utilización de recursos, como celulosa extraída del árbol, y agua, que si bien, es un recurso renovable, es limitado. El Expediente Único permitió también, la organización del archivo clínico, donde actualmente se están, organizando los documentos clínicos que datan desde el año 2007. Se inició también la digitalización de los documentos.	Cuantitativo	Recolección y registro de datos sobre los pacientes	No especifica	Durante el mes de dic recogieron los docume cátedras clínicas (hist y consentimientos info estudio de las fichas cl De esta forma se tuvo de los pacientes en ca requerridos eran repett en un solo documento cátedras

Historia Clínica | Bioseguridad | Evaluación | Explorar

Anexo 2. Bioseguridad



Anexo 3. Evaluación



Anexo 4. Cuadros comparativos de Historia clínica y Estandarización de diagnósticos

ESTANDARIZACION DE DIAGNOSTICOS

ARTICULO	PREGUNTA 1	PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4
The development of a dental diagnostic terminology	Cualitativo	El mayor problema qué se evidencia en el artículo es que por el momento en la odontología no existe una terminología estandarizada con respecto a los diagnósticos orales. A pesar de la necesidad y utilidad bastante ampliamente aceptada de una terminología de diagnóstico en odontología, la profesión no ha avanzado más hacia su desarrollo y adopción.	La estrategia qué se define en este artículo es qué se ha diseñado la terminología de diagnóstico de EZcode (sistema de diagnóstico dental) para permitir una recopilación sencilla y coherente de información de diagnóstico oral. Esta información empoderará a la academia dental para mejorar la enseñanza, realizar investigaciones y análisis de resultados.	Existen unos beneficios con respecto a la terminología que describe los diagnósticos los cuales incluyen capacitar a los odontólogos para que documenten los tipos y la frecuencia de las afecciones o enfermedades que encuentran, mejorar la comunicación con los pacientes y otros médicos (relación médico - paciente) y facilitar el intercambio de datos entre los sitios.
Utilization and Validity of the Dental Diagnostic System over Time in Academic and Private Practice	Mixto	El mayor problema qué se evidencia en el artículo es qué se encuentra un aparente vacío creado por terminologías dentales insuficientes.	La estrategia qué se define en este artículo es describir la utilización y el uso correcto del DDS el cual se considera un sistema de diagnóstico dental. Por otro lado, este sistema de diagnóstico dental ayuda a los proveedores a documentar los diagnósticos de manera adecuada y coherente a través de cambios en la cultura del proveedor como el establecimiento y uso de una terminología de diagnóstico.	La CIE, la Nomenclatura Sistematizada de Medicina - Términos Clínicos (SNOMED-CT), una terminología clínica más exhaustiva que también incluye diagnósticos, se está convirtiendo en un sistema de diagnóstico más prevalente en países como Reino Unido, España y Estados Unidos Comet y de Keizer 2008. En 2007, la Asociación Dental Americana estableció la Nomenclatura Sistematizada de Odontología (SNODENT) como un subconjunto de SNOMED-CT, para ser utilizado como un vocabulario de salud dental y oral dentro del entorno electrónico y diseñado para acompañar la Terminología Dental Actual (CDT).
Evaluating a Dental Diagnostic Terminology in an Electronic Health Record	Mixto	El mayor problema qué se evidencia en el artículo es qué no existe una terminología de diagnóstico dental satisfactoria o comúnmente estandarizada disponible en estos momentos. Los miembros de la facultad de odontología desarrollaron una lista de códigos y términos de diagnóstico, llamados códigos Z. Los códigos y términos de diagnóstico se implementaron en una historia clínica electrónica para su uso en una clínica dental predoctoral. Se cuantificó la utilización de términos diagnósticos. La validez de la entrada del código Z se evaluó comparando el término diagnóstico introducido con el procedimiento realizado, donde se determinaron asociaciones válidas de diagnóstico - procedimiento por consenso entre tres odontólogos académicos calibrados.	La estrategia qué se define en este artículo es desarrollar una lista de códigos y términos de diagnóstico los cuales son los códigos Z. Los códigos Z se desarrollaron durante un período de dos años combinando y ampliando los términos de diagnóstico del Sistema de Toronto y términos relevantes de la CIE (clasificación internacional de enfermedades).	Los registros electrónicos de salud en odontología permiten a los proveedores crear, almacenar, organizar, editar y recuperar electrónicamente la información de salud bucal de los pacientes. Aunque una minoría de odontólogos de práctica privada usa la evaluación de una terminología de diagnóstico dental en una historia clínica, cerca del 87 por ciento de los dentistas generales usan una computadora en su práctica privada. La adopción de la evaluación de una terminología de un diagnóstico dental en una historia clínica entre las escuelas de odontología es alta y la oportunidad de utilizar códigos de diagnóstico para mejorar la capacitación clínica de los estudiantes, fomentando la práctica basada en la evidencia y la realización de investigaciones ha interesado a muchas instituciones dentales académicas.

HISTORIA CLINICA

ARTICULO	PREGUNTA 1	PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4	PREGUNTA 5	PREGUNTA 6
La realidad de la historia clínica odontológica - propuesta de un formato estandarizado	Cualitativo	La definición de Historia Clínica no se evidencia en el texto. Sin embargo, se hace énfasis en los componentes de la misma.	Los odontólogos particulares no llevan a cabo el interrogatorio de antecedentes no patológicos y patológicos, y los institucionales se basan en los datos registrados por el médico tratante del paciente. El poco o nulo interés de la mayoría de los odontólogos, particulares e institucionales, por conocer y practicar la legalidad de sus actividades médicas, se manifiesta en el hecho de omitir la historia clínica, como elemento indispensable de su actividad terapéutica, a pesar de que se establece como obligatoria su elaboración y cuando es en ella donde se consignan datos sobre el diagnóstico y tratamiento adecuado para cada caso particular.	La Organización Mundial de la Salud, en 1946, propuso una encuesta que podía usarse como formato clínico odontológico además, existe un cuestionario sanitario de 20 preguntas dicotómicas con la misma finalidad y en la Norma se mencionan los elementos necesarios para elaborar el formato; existen publicaciones guías de historia clínica odontológica, los odontogramas se venden en los depósitos dentales, tanto para adultos como para niños, los cuales son fáciles de emplear y son una alternativa para documentar los tratamientos dentales. Por otro lado, los medios electrónicos son auxiliares en el aspecto legal, que también pueden ser utilizados para registrar los diagnósticos y tratamientos. Y por último se detectó que existen propuestas para desarrollar historia clínica según la especialidad o por grupos de edad las cuales no son explicadas en el presente artículo.	----------	El artículo menciona que hay fallas en cuanto a la documentación que se debe registrar en la historia clínica, por ejemplo: -Para la aplicación del odontograma, se comentó que no se usa porque el paciente no se interesa en tratamientos largos, sólo acude para atenderse del diente que le duele. Esta situación sucede, incluso, cuando la disponibilidad de dichos esquemas es de fácil acceso o diseño. -Cuando se indagó sobre el diagnóstico clínico y tratamiento, solo se registra el problema de queja del paciente y generalmente se omite el diagnóstico que explicaría la causa del malestar en el paciente y permitiría evaluar si el tratamiento fue o no el adecuado, en el tratamiento solo se registra obturación con "X" material o el tratamiento técnico realizado. -En cuanto a las notas de evolución, éstas no se realizan, ya que no hay seguimiento en el tratamiento del paciente, pues los odontólogos refieren que los pacientes regresan sólo cuando vuelven a sentir dolor y el paciente refiere que "regresará cuando sea suficientemente valiente para soportar, el sonido que produce la pieza de mano.
Estandarización del expediente odontológico y	Cuantitativo	La historia clínica, es el registro de la información adquirida en la entrevista médico-paciente, a través de	La problemática qué se evidencia en el texto es que en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de	Estandarizar el Expediente Clínico unificando la recolección de datos sobre el paciente e inter operacionalizar las	----------	-La principal función del Expediente Clínico es asistencial pues permite la atención continuada a los pacientes por distintos

Anexo 5. Artículos correspondientes a los 3 procesos estandarizados: Historia clínica, Bioseguridad y Evaluación

ARTÍCULO HISTORIA CLÍNICA

PROCESO DE ESTANDARIZACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA ODONTOLÓGICA: UNA REVISIÓN DE LITERATURA

STANDARDIZATION PROCESS OF THE DENTISTRY CLINICAL HISTORY: A LITERATURE REVIEW

Loana Patricia Cardoza Manjarres [1]

Luisa Fernanda Fernández Torrejano [1]

Andrea Paola Ramírez Puma [1]

Paula Sofía Zapata Gallardo [1]

Alejandro Perdomo Rubio [2]

Luis Fernando Restrepo Pérez [2]

Maria Isabel Pardo [2]

Universidad El Bosque

1 Estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque

2 Asesores temáticos y metodológicos de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque

RESUMEN

Introducción: Actualmente no existe una terminología estandarizada para describir los diagnósticos orales y la mayoría de las escuelas de odontología documentan los diagnósticos en una historia clínica electrónica a través de una nota de texto libre en un formato no estructurado, por lo tanto, existe una brecha importante en la capacidad de la odontología para documentar los diagnósticos dentales de manera estandarizada. Los motivos principales por los cuales se implementó la historia clínica computarizada y se convirtió en algo obligatorio en el sistema de salud colombiano era que la historia clínica física presentaba inconvenientes debido a que la información era poco legible e incomprensible. La historia clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente. En la Universidad El Bosque, la historia clínica manual fue utilizada durante muchos años en las clínicas odontológicas y tenía un formato específico para su correcto diligenciamiento; Sin embargo, en el año 2015 se implementó un software llamado XOMA. **Objetivos:** Comparar los planteamientos que presenta la literatura internacional frente a la literatura gris producida por la Universidad El Bosque, en relación con la historia clínica como un proceso estandarizado en la formación clínica odontológica. **Metodología:** Se realizaron cuadros comparativos de manera individual sobre historia clínica y estandarización de diagnósticos; Una vez culminado el proceso, se continúa con la comparación entre las estudiantes encargadas y en conjunto se llega a los resultados. **Resultados:** La literatura evidencia que: la historia clínica es fundamental para la atención odontológica, pero presenta dificultades en su diligenciamiento y archivo, por lo que se propone la digitalización y estandarización de diagnósticos; reproduciendo los mismos problemas iniciales. **Conclusiones:** La historia

clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que intervienen en su atención, la literatura reporta que estos no eran diligenciados correctamente, lo cual ocasionó que se implementara la historia clínica computarizada debido a que la física presentaba inconvenientes ya que la información era poco legible e incomprensible, por tal razón, se propusieron 2 alternativas: la digitalización de la historia y la estandarización de diagnósticos.

Palabras claves: (Odontología), (Protocolos), (Historia clínica), (Formación clínica), (Facultad de odontología), (Universidad El Bosque), (Historia clínica electrónica), (Faculty of Dentistry), (Clinical record), (Electronic medical history), (Clinical training).

INTRODUCCIÓN

La odontología es una disciplina que, por su categoría organizacional en el seno del conocimiento científico, se constituye como parte de las ciencias de la salud, y se ocupa de la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades bucodentales que padecen los seres humanos. También es arte, ya que la aplicación de los conocimientos científicos y/o tecnológicos en la resolución de las problemáticas de salud bucal de las personas genera beneficios particulares a cada paciente, individualizándolos según sus propios requerimientos [1].

Para lograr estos propósitos, el proceso de educación en odontología, incluye la formación clínica como uno de sus componentes fundamentales. La clínica formativa vincula diferentes elementos que combinan, tanto objetivos académicos, como objetivos de promoción, prevención, rehabilitación y mantenimiento de la salud bucal de los pacientes. Esto lo hace un proceso complejo en el que se busca recrear un ambiente clínico para que el estudiante se enfrente a casos reales, con pacientes reales; y resuelva de manera adecuada e integral cada

condición, mediante un proceso sistemático de toma de decisiones, planificación, procedimientos irreversibles y seguimiento. [2]

Además de lo expuesto, se suma a la complejidad del espacio de formación clínica un sinnúmero de relaciones que allí se entretejen. Dentro las relaciones más evidentes se encuentran la de los pacientes con los estudiantes y de estos con los docentes. Tradicionalmente, la relación odontólogo paciente, es la más estudiada. Se define como una relación mediada por los intereses, primero del paciente que acude al profesional con una necesidad específica y el odontólogo, que con su experticia, busca resolverla [3]. Estas relaciones, como cualquier relación humana, no dejan de ser conflictivas, aunque algunas definiciones la idealicen al pretender relaciones completamente armónicas y equilibradas [3]; especialmente cuando, desde una perspectiva paternalista y vertical, se pretende que el paciente juegue un rol pasivo en dicha relación; mientras que el profesional experto sea el que toma las decisiones y toma acciones para librar al paciente del sufrimiento [4]. Al mismo tiempo, las maneras de entender esta compleja relación han avanzado hacía perspectivas más participativas, en las que los pacientes juegan, también, un papel activo frente a las propuestas y acciones de los profesionales [4].

Como se puede apreciar, la relación odontólogo-paciente, está cargada de múltiples tensiones y diferentes abordajes. Por tanto, es imposible hablar de un solo tipo de relación, ya que se encuentra determinada por el contexto, los intereses y expectativas del paciente y los intereses y expectativas del odontólogo [3]. Diferentes autores reconocen que la comunicación, al ser una relación mediada por el lenguaje, juega un papel fundamental en la intención de acercarse a cierto ideal de equilibrio e igualdad [5] [6] [7]. Al pensar estas relaciones en un contexto de aprendizaje, como las clínicas odontológicas de una Facultad, el panorama se complejiza aún más; ya que allí el odontólogo es un estudiante en formación y el profesional cumple su rol docente; en este sentido las tensiones, conflictos e intereses pueden configurar conflictos de mayor envergadura, estableciendo dilemas para el propio proceso de aprendizaje [5].

Para profundizar en la comprensión de estos conflictos y tensiones, y teniendo en cuenta la complejidad de relaciones implicadas, en este estudio se parte de reconocer el proceso de formación en odontología y específicamente, la formación clínica, como una práctica social Es por esto que la teoría de las prácticas sociales sirve de punto de partida para identificar cómo se da este proceso [8]. Pero además, siguiendo a Spinelli, el proceso de análisis, a partir de la búsqueda de información, está relacionado con la comprensión del trabajo en salud, ya sea, desde una perspectiva industrial o artesanal del trabajo en salud, precisamente, explicado desde el tipo de relaciones que allí se dan y los dispositivos que las median [9].

Este primer acercamiento al fenómeno de la formación en las clínicas odontológicas, consiste en una revisión de literatura que, en relación con la teoría de las prácticas sociales, ya mencionada, permita reconocer unos de los componentes constitutivos de dichas prácticas: el conocimiento práctico o competencias. Este se entiende como aquel conocimiento que se encuentra incorporado, al punto de no poder identificar claramente cómo se adquirió [8], por tanto, se reconoce como un conocimiento dado, naturalizado, que puede incluso llevar a la sensación de que no es necesario reflexionar y entender cómo se construyó. En relación con las competencias, Wenger (2001), al referirse a las comunidades de práctica, plantea que parte de estas competencias se hacen explícitas en decretos, documentos que generan un sentido común. Es decir, son los documentos, decretos o protocolos los que permiten generar una identidad colectiva alrededor de un fenómeno específico [10].

En relación con lo anterior, la historia clínica constituye uno de los documentos indiscutibles en el proceso de atención clínica. Por tanto, esta constituye un documento fundamental como mediador de las relaciones entre pacientes, estudiantes y profesores en los procesos de formación clínica en odontología, ya que, a través de ella se media el conocimiento científico del odontólogo con su paciente [11]; al mismo tiempo, media la valoración del proceso de aprendizaje en un ámbito académico.

El registro del examen clínico, que parte de un motivo de consulta; la definición de un diagnóstico y el consecuente establecimiento de un plan de tratamiento y su seguimiento;así como la definición de un pronóstico; son elementos básicos que hacen parte de un proceso

estandarizado de historia clínica [12]. Además de mediar la relación odontólogo paciente, cada vez toma más relevancia como un documento legal utilizado en procesos jurídicos de demandas de pacientes y defensa de los profesionales. En medicina forense es utilizado como elemento de identificación de cadáveres o como prueba ante diversos delitos. También se ha constituido en la base de muchos trabajos de investigación científica y académica [12][13].

En el caso de este estudio, un primer paso será identificar en la literatura, nacional e internacional, la manera cómo se configuran y comprenden las competencias en los procesos de aprendizaje clínico odontológico, mediado por la historia clínica. Además, se busca analizar la relación de las prácticas descritas en la literatura, en cuanto a la implementación de la historia clínica, con el enfoque teórico de trabajo artesanal y trabajo industrial de Spinelli (2013); tratando de comprender cómo las pretensiones de estandarización pueden afectar, positiva o negativamente, , los procesos de formación integral en odontología. Finalmente, se espera que la reflexión alrededor de este proceso permita pasar, en subsiguientes estudios, a los otros dos componentes que constituyen la experiencia práctica: los sentidos y las materialidades [8], del proceso de formación clínica. Como propósito a mediano plazo, se busca encontrar alternativas a dilemas y tensiones que se presentan en los procesos de aprendizaje de la odontología.

OBJETIVO: Identificar y analizar en la literatura nacional e internacional los procesos estandarizados de historia clínica en relación con la formación clínica odontológica**.**

METODOLOGÍA

-Tipo de estudio

Cualitativo (Revisión narrativa de literatura)

-Metodología para el desarrollo de la revisión

Se usaron palabras claves como: (odontología) (protocolos) (cuidado del paciente) (diagnóstico) (terminología) (historia clínica) (formación clínica) que sirvieron para encontrar los términos MeSH en las bases de datos como Pubmed, Scielo, Embase, Medline,

Proquest para posteriormente realizar la selección y filtración de los artículos encontrados. Las estrategias de búsqueda fueron las siguientes: (Education, dental) AND (Clinical training) AND (Dental training) AND (Dental records). Se tomaron en cuenta los siguientes tipos de estudios: Revisiones sistemáticas, artículos científicos y trabajos de grado. Para la búsqueda no se tuvieron en cuenta limitaciones geográficas. En cuanto al año se seleccionaron los artículos que se encontraron dentro del periodo 2004-2019. En el caso de los documentos que no se encontraron disponibles en texto completo en las bases de datos anteriormente mencionadas, para acceder a ellos se acudió a la Biblioteca Juan Roa Vásquez. Para la selección de cada artículo se incluyó el abstract y el título; una vez seleccionados se hizo un resumen en una matriz donde se tuvo en cuenta: los problemas y preguntas definidas en los estudios, así como los enfoques metodológicos y los resultados y conclusiones que los autores reportaron en los estudios encontrados.

Finalmente, todos estos artículos fueron leídos en su totalidad por cada una de las dos investigadoras y posteriormente se realizaron cuadros comparativos de manera individual sobre historia clínica y estandarización de diagnósticos que incluían categorías como: tipo de estudio, definición, problemática expresada en el artículo, estrategia usada e información adicional relevante propia de cada revisión. Una vez culminado el proceso, se continuó con la comparación entre las estudiantes encargadas donde se analizaron las respuestas y en conjunto se llegaron a los resultados.

RESULTADOS

Caracterización de los artículos de la revisión

Durante la búsqueda bibliográfica, se encontraron 3227 artículos correspondientes a historia clínica. Se tomaron en cuenta los títulos para la inclusión y posteriormente se leyó el resumen de cada artículo seleccionado, además fueron excluidos aquellos repetidos. De estos, se seleccionaron 22 artículos de los cuales quedaron 19 elegidos según los criterios establecidos. De los 19 artículos seleccionados, 10 tenían un enfoque cualitativo; 2 cuantitativos y 7 mixtos. Además, 10 de ellos en idioma español y 9 en idioma inglés. De

acuerdo a la publicación de los artículos por regiones se encontraron: 8 de Norteamérica, 1 de Oceanía, 3 de Latinoamérica y 7 de Colombia.

Definiciones de historia clínica odontológica

La historia clínica se define según los autores Moya, Roldan y Sánchez (1994), como un documento fundamental en el que se recoge la descripción ordenada, completa y precisa de la experiencia que el odontólogo obtiene en su relación directa y técnica con los pacientes. Es un documento fundamental, por lo que ha de elaborarse siempre con carácter previo a la instauración de un tratamiento y además ha de ser realizado, de manera indelegable, por iniciativa del médico estomatólogo o del odontólogo y bajo su dirección [14].

Según Castillo (2004), define la historia clínica como un documento fundamental para el registro médico utilizado por los profesionales de la salud, éste documento tiene un valor científico, técnico y jurídico, y es utilizado con el fin de facilitar la toma de decisiones al momento de determinar un diagnóstico y ejecutar un tratamiento adecuado a cada paciente [15].

Éste documento lo consideran importante ya que permite fortalecer la relación médico-paciente, donde se exploran antecedentes personales, familiares, sociales y específicos en salud. Además, se logra identificar la evolución del paciente desde su primera cita hasta que se cumple con el objetivo de rehabilitación y recuperación del mismo. Además, es un documento obligatorio y permite registrar todos los antecedentes y condiciones de salud del paciente cumpliendo con las características básicas definidas en la ley, como lo son: La integralidad, secuencialidad, racionalidad científica, disponibilidad y oportunidad [15].

Para González R. (2008), la historia clínica es un documento clave de la atención en salud, referida a la atención en odontología general, este representa el documento básico del sistema de información del Programa por lo cual debe cumplirse y la institución debe garantizar la confidencialidad y custodia tanto del medio físico como del electrónico [16].

Por otra parte, para la Asociación Dental Americana (ADA) se define el registro del paciente dental como “el documento oficial del consultorio que registra toda la información de diagnóstico, notas clínicas, tratamientos realizados y comunicaciones relacionadas con el

paciente que ocurren en el consultorio dental, incluidas las instrucciones para el cuidado en el hogar y el consentimiento para tratamiento [17].

Diversos autores concuerdan en que la historia clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que intervienen en su atención; Además, puede ser una herramienta que le facilita a los profesionales de la salud brindar una atención segura y de alta calidad a sus usuarios. Sin embargo, a la fecha, la mayoría de las instituciones en nuestro medio cuentan con una historia clínica básica que permite capturar efectivamente los datos, pero que no son aprovechados durante el proceso de atención [18].

Utilidades de la historia clínica odontológica

Su principal función es asistencial ya que permite la atención continuada a los pacientes por distintos equipos médicos u odontológicos. Además, otras funciones son la docencia, el permitir la realización de estudios de investigación y epidemiología, evaluación de la calidad asistencial, planificación y gestión sanitaria y su utilización en casos legales en situaciones jurídicas en que se requiera para probar inocencia o culpabilidad profesional. Sin embargo, se ha evidenciado que el poco o nulo interés de la mayoría de los odontólogos, particulares e institucionales, por conocer y practicar la legalidad de sus actividades médicas, se manifiesta en el hecho de omitir la historia clínica, como elemento indispensable de su actividad terapéutica, a pesar de que se establece como obligatoria su elaboración y cuando es en ella donde se consignan datos sobre el diagnóstico y tratamiento adecuado para cada caso particular [19].

Otra función que tiene la historia clínica es la planificación del tratamiento, este consiste en formular una secuencia racional de pasos de tratamiento diseñados para eliminar la enfermedad y restaurar la función masticatoria, cómoda, eficiente y estética del paciente. Esto es un elemento esencial tanto para la educación de los estudiantes como para la prestación de servicios dentales; Sin embargo, ha recibido poca atención en la literatura

dental y parece que no se sigue un formato consistente en la enseñanza y el desarrollo de planes de tratamiento dentro de los planes de estudio de las escuelas de odontología [20].

A la hora de desarrollar un plan de tratamiento el profesional debe seguir un formato de secuenciación o fases generales diseñado para resolver los problemas dentales del paciente de una manera que primero maneje las preocupaciones emergentes del paciente (por ejemplo, dolor e infección) y esto normalmente no se ha tenido en cuenta durante la planificación del mismo. Por ende, es necesario plantear un estudio para la selección del diagnóstico, el tratamiento y la secuenciación del tratamiento más apropiados en un sistema de HCE (Historia clínica electrónica) ya que un plan de tratamiento debe seguir un formato de secuenciación o fases generales diseñado para resolver los problemas dentales del paciente devolviendo primero la funcionalidad y después la estética [20].

No obstante, utilizando la información obtenida de la historia del paciente, el examen clínico y las pruebas diagnósticas, el profesional discrimina entre información pertinente y no pertinente para llegar a un diagnóstico. Esta capacidad para discriminar es una de las diferencias clave entre expertos y principiantes y destaca la importancia de una educación adecuada y específica para llevar a los principiantes a través de la competencia hacia la experiencia [20].

El siguiente paso es la definición de la enfermedad (p. Ej., Caries y enfermedad periodontal) y la restauración del diente, luego el reemplazo y la reconstrucción del diente. Una vez cumplidas estas prioridades, se abordan las preocupaciones estéticas y cosméticas y, por último, se incluyen las medidas preventivas y de mantenimiento en un plan de tratamiento integral. Este enfoque permite la división del tratamiento en varias fases. Cualquier fase determinada puede contener varios procedimientos individuales, algunos de los cuales pueden estar secuenciados en un orden específico [20].

Problemáticas en el diligenciamiento de las historias clínicas

-Deficiencias en el diligenciamiento:

Al pasar los años, se ha evidenciado ciertas falencias en el adecuado diligenciamiento de la historia clínica la cual debe contener la historia personal y familiar de antecedentes

patológicos y no patológicos del paciente. De acuerdo a esto, algunos estudios han dado a conocer que los odontólogos y médicos particulares no llevan a cabo el interrogatorio de estos datos y que las instituciones se basan en los datos registrados por el médico tratante del paciente [21].

En relación a los antecedentes patológicos y no patológicos, se encontró que los odontólogos no se interesan en conocer cuales son los antecedentes de las enfermedades generales padecidas por los pacientes; tampoco se indaga sobre la forma en que respiran sus pacientes o los hábitos de higiene o nocivos que practican y, menos aún, sobre las características de su alimentación [21].

Adicionalmente, según González (2009) los pacientes no están acostumbrados a que el odontólogo les interrogue sobre patologías sistémicas y por ello se evita; sin contar que los profesionales no registran datos sobre nivel de glucosa ó de presión arterial que deben ser medidos en el mismo consultorio [22].

En cuanto al diligenciamiento del odontograma, Vivanco (2009) comentó que no se usa porque el paciente no se interesa en tratamientos largos, sólo acude para atenderse de la pieza dental que le duele. Esta situación sucede, incluso, cuando la disponibilidad de dichos esquemas es de fácil acceso [21].

Estudios realizados por Handy Reynolds sobre la calidad del mantenimiento de registros dentales informaron que en una auditoría se encontró que menos del 20% de los registros estaban completos. Los déficits incluían antecedentes médicos, hallazgos de exámenes intraorales, afección periodontal y planificación secuencial del tratamiento. Incluso elementos simples como la presencia de notas de progreso fechadas y firmadas faltaban en el 17% de los registros auditados [23].

Según una investigación realizada en la Universidad El Bosque por Reyna, Cifuentes y Guio en el año 2018, se encontró una mala clasificación de los diagnósticos odontológicos en el sistema ya que se evidenció una incongruencia aproximada del 60% entre diagnóstico y el tratamiento realizado, así como un mal diligenciamiento de los signos vitales que podría obedecer a un dato no real, dado que muchas de las historias clínicas revisadas registran los mismos datos entre sí [24].

Además, las historias clínicas no están siendo diligenciadas en su totalidad ya que se están dejando varios espacios importantes en blanco. Por lo anteriormente mencionado, se piensa que un gran porcentaje de los estudiantes encargados de diligenciar la historia clínica en el sistema XOMA lo hacen incorrectamente y esto se puede generar por dos posibles motivos; Por un lado la falta de capacitaciones sobre el manejo adecuado del sistema XOMA, así como profundización en cada uno de los temas incluidos en la anamnesis y diagnósticos, y por el otro, la falta de interés en el adecuado diligenciamiento del tema [24].

-Archivo de las historias clínicas

La historia clínica debe conservarse por un periodo mínimo de 20 años contados a partir de la fecha de la última atención. Mínimo cinco (5) años en el archivo de gestión del prestador de servicios de salud, y mínimo quince (15) años en el archivo central. Una vez transcurrido el término de conservación, la historia clínica podrá ser desechada según la Resolución 1995 de 1999 de Colombia [25].

Según Moran, en el año 2017; la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción se encuentra en proceso de una reorganización en cuanto a procedimientos para el tratamiento de documentos clínicos, administrativos y académicos; no se cuenta con un ordenamiento ni control de la documentación, los mismos se encuentran en carpetas archivadoras, en cajas de cartón, sin descripción alguna que permitan identificar el contenido de los contenedores. A simple vista se puede constatar que existen varias tipologías documentales almacenadas; fichas de pacientes, resoluciones institucionales, correspondencia, certificados de estudio, entre otros [26].

En otro estudio realizado por Forcadell en el año 2017, mencionó que ésta misma universidad no contaba con áreas destinadas exclusivamente a la guarda de las documentaciones y estar la estructura edilicia, en proceso de remodelación, las fichas clínicas se encontraban dispersas por varias áreas dentro del predio (pasillos, estantes sin llaves, tinglado, cocina), sin control alguno, lo cual podría resultar peligroso por la pérdida de información valiosa que los documentos contienen de cada paciente [26].

Consecuencias de los problemas frente al diligenciamiento de historia clínica

Dentro de las consecuencias que se pueden presentar por un mal diligenciamiento de la historia clínica, la literatura científica refiere:

-Legales

Los registros dentales deficientes exponen al paciente y al médico a una infinidad de riesgos, incluidas prácticas inapropiadas, ineficientes o ilegales. Por lo cual, las escuelas dentales tienen un papel vital para evitar estos riesgos, no sólo en términos de comportamiento futuro del médico, sino también en la protección de los pacientes atendidos en un centro de capacitación donde los estudiantes brindan atención [27].

El estudio de Gómez 2001, plantea la necesidad de generar mecanismos de vigilancia y supervisión, como por ejemplo tribunales de ética, que realicen un seguimiento cercano a el registro, archivo y administración de la historia clínica o establecer un proceso de autoevaluación del expediente clínico, que evite llegar a CONAMED (Comisión nacional de arbitraje médico) por quejas de pacientes que acuden a servicios dentales en instituciones públicas o privadas y no reciben una atención satisfactoria [11].

Alternativas de solución a los problemas identificados en la literatura

La literatura revisada prioriza dos alternativas para resolver las deficiencias presentadas en el diligenciamiento y mantenimiento de la historia clínica, presentadas más arriba. Por un lado, se encuentra la digitalización de los registros clínicos; y por otro el proceso de estandarización de términos y diagnósticos clínicos, la cual se presenta como una alternativa paralela, e incluso previa, al adecuado diligenciamiento de la historia clínica en odontología.

1. **Historia clínica digital o electrónica**

La Historia Clínica Digital es un componente de mayor importancia para cualquier sistema de salud. Contiene información completa sobre la salud de un paciente, integrando información muy diferente y a su vez muy valiosa. De esta manera, se constituye como una herramienta fundamental para asegurar el cuidado de la salud y mejorar la calidad de la atención médica [12].

Desde hace unos años, se implementó la Historia Clínica Electrónica (HCE) la cual consiste en un software que permite crear, guardar, organizar y consultar la información clínica de un

paciente. A la fecha, en la mayoría de las instituciones de salud se encuentra una historia clínica con las características descritas, que en su momento marcaron la diferencia y mejoraron la atención del paciente. No obstante, debido a la inherente necesidad de mejora, la historia clínica electrónica debe evolucionar hacia un modelo que se integre a estándares superiores y tendencias internacionales en seguridad durante la atención en salud [28].

Mediante la creación de un sistema digital, que vincula conocimientos de diseño de interfaz y experiencia de usuario, se busca impactar positivamente la creación de reportes completos y de calidad, además de dar espacio a la generación de herramientas digitales que faciliten el control, uso y visualización de la información recogida dentro de la institución. Se espera, además, que este tipo de sistemas agilice los tiempos de espera tanto de odontólogos (estudiantes) como pacientes. La digitalización de los registros clínicos puede traer beneficios como: los pacientes podrán ser atendidos de manera más rápida, los usuarios de las entidades públicas podrán generar reportes de manera más rápida, la información podrá ser organizada de forma más eficiente y la captura de datos de calidad por parte de las instituciones repercutirá posteriormente con análisis nacionales que permitan una toma de decisiones más acertadas que conlleven el mejoramiento de la salud odontológica en los años venideros [12].

En un estudio realizado en Estados Unidos en el año 2013, se observó que la habilidad de la planificación del tratamiento se ha enseñado en el contexto de registros en papel en los que los estudiantes que realizan diagnósticos escriben sus hallazgos y tratamientos en un formato de texto libre. Las historias clínicas electrónicas, por el contrario, son más poderosas en el contexto de datos estructurados, por lo que hay un mayor énfasis en la entrada de valores codificados para diagnósticos y procedimientos [20].

A medida que la planificación del tratamiento se ha integrado en la tecnología, los estudiantes presentan a sus pacientes, llegan a diagnósticos y planifican tratamientos usando la historia clínica electrónica. Por lo tanto, aunque se mantienen los principios de la planificación del tratamiento, el entorno clínico está cambiando y la educación odontológica debe conocer y mantenerse al día con estos cambios [20].

En un estudio realizado en una universidad en Colombia, se reportó un sistema llamado XOMA el cual se define como un software creado para las instituciones que prestan servicios de salud, mejorando y facilitando la atención a los pacientes. Cuenta con un sistema multi-idioma, sistemas estandarizados internacionalmente, integrado, lo cual permite que la historia se maneje en tiempo real. Xoma se encuentra en diferentes instituciones en Colombia, desde la parte de odontología de Colsanitas, hasta clínicas en el Chocó, Atlántico y el Valle del Cauca. Además, está presente en Ecuador [24].

En la Universidad El Bosque en Colombia, se implementó el sistema XOMA en las clínicas odontológicas a partir del año 2015, empezando con un grupo piloto de estudiantes de 8vo semestre. En el segundo periodo del año 2016, se implementa el sistema XOMA para los semestres a partir de 5to semestre. Este sistema es manejado por el área administrativa, sin embargo, todas las personas que hacen parte del recurso humano de las clínicas odontológicas tienen una función específica en el sistema XOMA. Empezando con el área de recepción que son quienes realizan la admisión de los pacientes, ejecución y pago de tratamientos. En el área de radiología, aunque cuentan con un sistema específico de radiografías, también les permite autorizar y verificar la ejecución de las radiografías que se necesite tomar el paciente. El área de esterilización es quien controla por medio del software, todo el instrumental que entre y salga, teniendo un registro y control de esterilización. De igual manera los docentes de clínica son quienes revisan las historias clínicas y autorizan la realización de los procedimientos que necesita el paciente [24].

La historia clínica manual fue utilizada durante muchos años en las clínicas odontológicas la cual tenía un formato específico para su correcto diligenciamiento. En la investigación realizada por los autores Reyna G, Cifuentes K, Guio H en el año 2018, evidenciaron que las historias clínicas no están siendo diligenciadas en su totalidad ya que se están dejando varios espacios importantes en blanco; Además, se piensa que un gran porcentaje de los estudiantes encargados de diligenciar la historia clínica en el sistema XOMA lo hacen incorrectamente y esto se puede generar por dos posibles motivos; Por un lado, la falta de capacitaciones sobre el manejo adecuado del sistema XOMA, así como profundización en cada uno de los temas incluidos en la anamnesis y diagnósticos, y por el otro, la falta de interés en el adecuado diligenciamiento del tema [24].

Otra problemática evidenciada era que no se tenía claro los conceptos relacionados con el diagnóstico periodontal a la hora de realizar el examen clínico, por lo cual se busca llegar a una unificación de los mismos para que haya un mejor entendimiento de la historia clínica periodontal, teniendo en cuenta los factores de riesgos, los índices periodontales, exámenes complementarios, diagnósticos, entre otras [29].

Para darle una solución a dicha problemática, se desarrolló un CD ROM el cual pretende enseñar aspectos básicos del examen periodontal, la importancia que tienen los factores de riesgo en el desarrollo de la enfermedad, como poner en práctica los índices periodontales para realizar una adecuada historia clínica de periodoncia y finalmente cuáles son los exámenes complementarios a usar de acuerdo a lo encontrado en la anamnesis y examen realizado en el paciente que asiste a la clínica, de esta manera se colabora en la unificación de conceptos. Además, para el desarrollo del CD se tuvo en cuenta el orden lógico que maneja la historia clínica periodontal en el momento de realizar el examen periodontal del paciente que asiste a la clínica odontológica. Este CD ROM no pretende ser un texto básico de periodoncia sino servir como eje transcurricular para el desarrollo de la competencia diagnóstica [29].

Por último, se debe tener en cuenta que no se ha explorado ni investigado, por parte de docentes y estudiantes, cuáles son las falencias en cuanto a las historias clínicas, los diagnósticos y su relación con los planes de tratamiento en las Clínicas Odontológicas de la Universidad El Bosque [29].

-Mejorar la formación de los estudiantes

De acuerdo a Amos, Bearman y Palermo, se piensa que las plantillas de mantenimiento de registros, la enseñanza de auditorías o una combinación de conferencias breves, investigación de estudiantes, revisión por pares y pautas sobre las expectativas de mantenimiento de registros que se colocan en posiciones prominentes pueden producir una mejora significativa en el mantenimiento de registros y de las habilidades entre los estudiantes de odontología [27].

-Ayudas digitales para la comprensión del diagnóstico

Como parte de las alternativas, asociadas a la digitalización, uno de los artículos plantea las ayudas digitales, como una manera de mejorar la interacción con los pacientes. Según los autores, algunos odontólogos intentaban adoptar este enfoque de tratamiento en la Odontología pero no sentían el apoyo suficiente debido a la falta de información basada en la evidencia accesible en el punto de atención, como estadísticas clave y guías de práctica clínica. Esto es apoyado por Hannes y colegas en su estudio, el cual informó la falta de evidencia actualizada para dispositivos y productos y la complejidad de las guías con respecto a las opciones de tratamiento como dos barreras principales para este enfoque [30].

Por tal razón, un enfoque de los sistemas de información dental podría ser el diseño de herramientas que ayuden a buscar la evidencia clínica y las pautas más actualizadas que coincidan con las características del paciente y que integren mejor esta información en los registros dentales de manera fácil de usar. Si bien las herramientas de salud emergentes tienen la capacidad de mostrar las condiciones detalladas de los dientes en color e incluso las estructuras óseas y dentales en visualización 3D, los odontólogos creen que las necesidades del paciente pueden no cumplirse por la falta de acceso a los equipos o al mal funcionamiento de las computadoras, razón por la cual deseaban tener imágenes digitales instantáneas para mostrar al paciente [30].

Sin embargo, los odontólogos utilizaron diferentes fuentes para educar a los pacientes, desde mostrarles problemas dentales y explicarles las opciones de tratamiento hasta enseñarles cómo cepillarse correctamente. Además de las imágenes y rotafolios de uso común que muestran la estructura de los dientes y las articulaciones y los músculos de la mandíbula, también utilizaron un software educativo como Casey para establecer una experiencia interactiva y más memorable [30].

Además, los odontólogos participantes de este estudio deseaban tener una mejor representación de los problemas dentales, además de las radiografías y las imágenes intraorales que utilizan habitualmente para apoyar la toma de decisiones clínicas. Por consiguiente, los mismos consideran que usan pocas herramientas electrónicas para satisfacer las necesidades de información durante el tratamiento, esto es ocasionado por sus

horarios ocupados y en parte debido a la falta de disponibilidad o la dificultad para encontrar información basada en evidencia [30].

En un estudio realizado por Hill y colaboradores, se dió a conocer que las escuelas de odontología de América del Norte están integrando componentes de atención al paciente de sistemas de tecnología de la información sanitaria en sus clínicas ya que ésta era la fuente de información de todos los pacientes; Sin embargo, no se comprende bien el impacto de esta integración en profesores y estudiantes [31].

Para la capacitación de los estudiantes, este involucró una combinación de conferencias en clase, ejercicios con un registro electrónico del paciente simulado y acceso a un manual organizacional del sistema, mientras que la capacitación del docente involucró sesiones individuales con un capacitador y acceso manual, aunque ellos seguían pensando que en la clínica querían que el tiempo que pasaban con los estudiantes se centrará en cuidar al paciente y no en utilizar el sistema [31].

Finalmente, a los usuarios finales les resultó difícil trasladar a la práctica lo aprendido en la formación por lo cual consideran que la capacitación por sí sola no es suficiente para hacerlos competentes. Además, comentaron que aprender el sistema era un proceso continuo e iterativo y que dependían de la ayuda del personal de soporte, administradores y usuarios finales más experimentados para mejorar su uso y maximizar los beneficios del mismo [31].

Los administradores y el personal de apoyo proporcionaron apoyo en el consultorio durante las primeras semanas de la clínica pero luego disminuyó. Por lo cual, tanto profesores como estudiantes agradecerían tener ese alto nivel de apoyo disponible para ellos en todo momento en las clínicas ya que cuando un administrador o un miembro del personal de soporte no estaba disponible, era más probable que los usuarios finales registraran temporalmente la información en el papel [31].

Barreras para la implementación de la historia clínica digital o electrónica (HCE)

En cuanto a la historia clínica, los motivos principales por los cuales se implementó la historia clínica computarizada y se convirtió en algo obligatorio en el sistema de salud colombiano era que la historia clínica física presentaba inconvenientes debido a que la información era

poco legible e incomprensible. En ocasiones, no se completaba la información ya que los profesionales de la salud eran quienes determinaban los campos obligatorios y modificaban el orden de las historias, sin contar que el desplazamiento de los archivos físicos dificulta avanzar de forma más rápida. Además, del aumento de costos en papelería y tinta de impresora [32].

La implementación de la HCE trae consigo una serie de dificultades o mejor llamadas barreras como lo son: humanas, financieras, legales, organizacionales, técnicas y profesionales [24].

- Las **barreras humanas** están orientadas en la falta de información que poseen los profesionales de la salud y pacientes en cuanto al uso de las TIC 's en salud y la falta de legislación relacionada con pacientes en condición de discapacidad, menores de edad y adultos mayores. Además, se presentan algunas falencias propias del operador al momento del diligenciamiento de la historia clínica como lo son:
  -No hay registro de identificación de la historia clínica.
  -No hay registro de la anamnesis.
  -No hay registro del examen clínico.
  -No hay registro de las características de integralidad de historia clínica, diagnóstico y plan de tratamiento.
  -No hay claridad del registro, diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento.
  -No hay claridad de registro racionalidad científica en la evolución.
  -No hay cumplimiento del criterio del consentimiento informado [33].
- Las **barreras financieras** se refiere a los altos costos que trae consigo la implementación de un software de HCE no permite la sana competencia entre los centros de salud, además del alto costo de la infraestructura [24].
- Las **barreras legales** son la ausencia de una ley que normalice y unifique la HCE [24].
- Las **barreras organizacionales** como la cobertura insuficiente de la HCE en los centros de atención de baja complejidad y la dificultad al momento de la facturación y auditoría al no poseer un software de HCE [24].
- Las **barreras técnicas** debido a que no hay un desarrollo simétrico entre red de hospitales públicos y privados [24].
- Las **barreras profesionales** que consisten en la seguridad de la información [24].

1. Estandarización de la terminología de diagnósticos

Durante la revisión bibliográfica, se encontró como elemento emergente dentro de la búsqueda, y como otra alternativa a las diferentes dificultades en el diligenciamiento de la historia clínica, la necesidad de estandarizar los términos de diagnósticos en odontología. Como principal problema, se plantea que la odontología no ha logrado desarrollar una terminología estandarizada comúnmente aceptada para describir los diagnósticos orales y se ha quedado muy por detrás de la medicina en su codificación de diagnósticos [34]. Los beneficios de una terminología común que describe los diagnósticos incluyen capacitar a los odontólogos para que documenten los tipos y la frecuencia de las afecciones que encuentran, mejorar la comunicación con los pacientes y otros médicos, así como permitir el seguimiento de los resultados y facilitar el intercambio de datos entre los sitios [34].

Así mismo, los términos de diagnóstico permitirían a los epidemiólogos evaluar los patrones de enfermedad, los patrones de tratamiento y los resultados de la enfermedad, mientras que los investigadores de servicios de salud podrían usar los códigos para estudiar variaciones ajustadas por riesgo, transversales y temporales en el acceso a la atención médica, a su calidad, a los costos de la atención y la eficacia del tratamiento [34].

Actualmente, la odontología carece de un vocabulario aceptado para clasificar e identificar las enfermedades dentales. Se considera que una terminología de diagnóstico dental estandarizado proporciona muchos beneficios para enseñar la relación entre la enfermedad y los procedimientos de tratamiento y la justificación para brindar atención al paciente y para realizar análisis de datos con fines de investigación. Por su parte, los códigos de procedimientos o tratamientos odontológicos, si han logrado un mayor proceso de estandarización, y se utilizan de forma rutinaria como parte de los procedimientos de facturación utilizando la terminología dental actual estandarizada y aceptada de la Asociación Dental Americana que contiene el Código de procedimientos y nomenclatura dentales. Estos códigos y términos se utilizan para documentar y comunicar información precisa sobre los procedimientos y servicios de tratamiento dental. Por lo tanto, la odontología tiene registros excelentes sobre los procedimientos que realmente se realizaron en los pacientes, pero poca o ninguna terminología de diagnóstico estandarizada que dé la justificación de por qué se realizaron estos procedimientos [35].

Por consiguiente, una terminología de diagnóstico estandarizada tiene más ventajas en el entorno educativo ya que perfecciona las habilidades de diagnóstico formales, enfatiza el vínculo entre el diagnóstico y el tratamiento y mejora la atención al paciente. Por lo tanto, existe una necesidad imperiosa de desarrollar e implementar una terminología de diagnóstico dental estandarizado, especialmente en las escuelas de odontología que capacitan a la próxima generación de profesionales de odontología [34].

Además, si bien ha habido esfuerzos previos para estandarizar los términos de diagnóstico dental, estos no han logrado una aceptación generalizada y se han quedado cortos en cuanto a su amplitud o disponibilidad. Al principio, se señaló que los términos para las enfermedades bucales dentro de la terminología de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) no eran lo suficientemente precisos y no estaban consolidados en el volumen de la CIE. No obstante, artículos recientes han destacado la insuficiencia de la terminología existente de la CIE en lo que respecta a la documentación del diagnóstico oral [34].

La odontología respondió a esta deficiencia mediante la creación de terminologías de diagnóstico estandarizadas diseñadas para su uso por odontólogos. En 2007 la Asociación Dental Americana (ADA) estableció una Nomenclatura Sistematizada de Odontología llamada Systematized Nomenclature of Dentistry (SNODENT), como un subconjunto del Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms (SNOMED-CT), para ser utilizado como un vocabulario de salud dental y oral dentro del entorno electrónico y diseñado para acompañar la Terminología Dental Actual [36].

Además de la CIE, (SNOMED-CT), brinda una terminología clínica más exhaustiva que también incluye diagnósticos y se está convirtiendo en un sistema de diagnóstico más prevalente en países como Reino Unido, España y Estados Unidos [36].

Aunque el diagnóstico estandarizado de terminologías como la Clasificación Internacional de Enfermedades y SNOMED-CT disfrutan de una apreciable familiaridad, aceptación del proveedor y uso dentro de la medicina, este no es el caso en odontología ya que los diagnósticos de salud oral y dental están disponibles para estas terminologías solo en iteraciones más recientes, lo que puede explicar la discrepancia en el desarrollo de la terminología diagnóstica [36].

En los Estados Unidos, la odontología organizada se ha involucrado cada vez más en el movimiento para codificar términos de diagnóstico.; específicamente mediante SNODENT. Esta nomenclatura estandarizada, está compuesta por diagnósticos, signos, síntomas y quejas; y para el 2011 incluía más de 6.000 términos, donde los códigos de los diagnósticos debían estar vinculados al Código de Procedimientos Dentales apropiado, que es propiedad de la ADA y se actualiza cada dos años [34].

El propósito de SNODENT es proporcionar conceptos estandarizados que describen los resultados de la salud bucal con especificidad clínica, lo que permite a los proveedores documentar la atención del paciente de tal manera que se puedan realizar análisis rigurosos dentro de los registros médicos electrónicos. A diferencia de SNOMED-CT y ICD, SNODENT no se ha integrado bien dentro de la cultura del proveedor de servicios dentales y sus posibles razones incluyen las siguientes: diagnósticos que no se requieren para la facturación (como en la medicina), cobertura inadecuada, implementación desafíos (ya que contiene una gran cantidad de conceptos), necesidad de poscoordinación, etc. Además, SNODENT no se ha completado y no está disponible para su uso por médicos generales o escuelas de odontología. También se informó que, SNODENT requiere actualizaciones significativas al contenido, calidad de codificación, calidad de estructura ontológica antes de que pueda integrarse en SNOMED-CT [36].

Para lograr el objetivo de reforzar el vínculo entre el diagnóstico y el tratamiento, se debe asegurar de que el estudiante ingrese correctamente los términos de diagnóstico en la historia clínica electrónica (HCE) y que el miembro de la facultad los verifique en su aprobación ya que el análisis de la entrada de la CIE ha identificado errores que pueden ser sustanciales, algunos de ellos se da en la codificación de la Clasificación Internacional de Enfermedades debido al gran alcance y crecimiento de la misma al incluir más de 120.000 códigos [34].

En el estudio realizado por el Dr. White y colaboradores en el año 2011, se concluyó que la utilización de los códigos de diagnóstico y las descripciones por parte de los estudiantes y miembros de una facultad fueron alentadas pero no obligatorias. Durante la implementación, los estudiantes y los miembros de la facultad aprendieron fácilmente cómo adjuntar un diagnóstico a un procedimiento en el plan de tratamiento. Así mismo, los estudiantes también

confirmaron el diagnóstico cuando se completó el procedimiento, y el miembro de la facultad aprobó electrónicamente el par procedimiento-diagnóstico en la historia clínica electrónica [35].

Por otra parte, en 2007, se formó un consorcio de escuelas de odontología, el Consortium for Oral Health-Related Informatics (COHRI) para estandarizar, compartir datos y desarrollar eficiencias y herramientas dentro de la historia clínica electrónica para ayudar a educar a los estudiantes, cuidar a los pacientes y realizar investigaciones innovadoras. El objetivo principal a largo plazo de COHRI era desarrollar e implementar un vocabulario de diagnóstico dental estandarizado [35].

Según esta misma fuente, para el 2011, la mayoría de las escuelas de odontología documentaban los diagnósticos en una historia clínica electrónica a través de una nota de texto libre en un formato no estructurado o mediante entradas de gráficos manuales. Por lo tanto, COHRI reconoció que existe una brecha importante en la capacidad de la odontología para documentar los diagnósticos dentales de manera estandarizada [35].

De acuerdo a un estudio realizado por Muhammad y colaboradores en el año 2013, se evidenciaron diversos problemas relacionados con la terminología de diagnóstico en donde los estudiantes de odontología que tienen experiencia y conocimientos limitados con el diagnóstico dental, a menudo se confunden con términos distintos y con nombres similares, aunque los matices de estos conceptos pueden resultar obvios para los profesionales. La provisión de una definición ayudaría a los estudiantes de odontología a determinar sus significados, teniendo en cuenta que las abreviaturas también causaron confusión en los mismos. Los problemas relacionados con la terminología diagnóstica se asociaron principalmente con conceptos faltantes o mal categorizados, y la necesidad de más información explicativa, como definiciones y sinónimos [37].

Además, en este misma investigación los estudiantes informaron dificultades para encontrar una serie de términos de diagnóstico como: diente faltante, pérdida parcial de dientes y gingivitis crónica generalizada, por lo cual los usuarios sugirieron que los términos de diagnóstico para fractura, preocupaciones estéticas, hábitos parafuncionales deberían

expandirse y ser más específicos. Adicionalmente, los mismos también sugirieron mejoras en cuanto a la categorización de los términos de diagnóstico [37].

De acuerdo a otro estudio realizado por Tokede y colaboradores en el año 2013, se reportó que la alta proporción de errores en el emparejamiento de diagnóstico y procedimiento es quizás atribuible a dos problemas que giran en torno a la selección del diagnóstico: problemas que podrían originarse en el propio profesional o en los términos de diagnóstico y problemas relacionados con la forma en que los términos pueden recuperarse e ingresarse dentro de la historia clínica electrónica (HCE) [38].

Con respecto al primer problema reportado por éste autor y colaboradores, tener que seleccionar términos de diagnóstico en una HCE puede ser un ejercicio nuevo y potencialmente lento para los profesionales, y como tal, pueden inclinarse a elegir términos que son genéricos sin prestar una cuidadosa consideración a su precisión, siempre y cuando los pacientes reciban el tratamiento correcto [38].

La segunda problemática se refiere a los términos de diagnóstico y cómo se configuran para su uso dentro de la HCE; si un profesional está buscando un término y no puede encontrarlo en la categoría / subcategoría en la que espera que esté, puede terminar seleccionando un término con alguna forma de conexión con el que estaba buscando. Sin embargo, este podría no haber sido el caso si se pudiera navegar fácilmente hasta el término que se está buscando [38].

Por último, según una de las investigaciones revisadas, el uso de una terminología de diagnóstico tiene muchos beneficios, que incluyen facilitar la investigación epidemiológica, la comunicación, el intercambio de datos entre proveedores e instalaciones, el desarrollo de medidas de resultados clínicos y el desarrollo de habilidades de diagnóstico para estudiantes y profesores [39].

DISCUSIÓN:

La relación estudiante-paciente en un proceso formativo está mediada por múltiples factores, dentro de estos resaltamos el cruce de intereses entre estudiante y paciente, propio de cualquier relación odontólogo paciente, pero con unas condiciones particulares.

La adquisición de habilidades técnico-instrumentales en la formación de odontólogos tienen un importante desarrollo durante la formación clínica, este desarrollo depende de las interacciones de los estudiantes con pacientes, la administración de la facultad, los profesores y otros. Estas prácticas se realizan en entornos de alta calidad [34]. El principal objetivo de la formación odontológica es asegurar que los odontólogos finalicen sus estudios universitarios con capacidad de pensamiento crítico y de decisión, inculcando el deseo de aprender permanentemente. Además, se considera en la formación, el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación con un público que incluye pacientes, miembros del equipo odontológico y colegas basándose siempre en los principios éticos [35].

El plan de estudios de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque ha definido la enseñanza clínica entre los semestres Sexto a Décimo, de acuerdo con los Syllabus de estas asignaturas se han definido unas competencias de formación y se han desarrollado unas matrices de evaluación que definen unos criterios cualitativos y un número de actividades clínicas de carácter cuantitativo llamados requisitos [16].

En la malla curricular las prácticas clínicas comienzan a desarrollarse a partir del segundo o tercer año de la carrera, con asignaturas que pertenecen al Ciclo Profesional y que se extienden hasta la finalización del trayecto de grado. Ello permite la interacción del estudiante con el paciente en un marco institucional, con apoyo y supervisión docente, quien acompaña el proceso de aprendizaje y pondera las competencias adquiridas [32].

Éste modelo de enseñanza aprendizaje exige que, desde un nivel intermedio del proceso, el odontólogo en formación se vea enfrentado a la relación con pacientes. Para este trabajo hemos definido esta relación como: aquella que permite una relación armónica y de comunicación directa, basándose en la confianza; que se va construyendo a medida que se instaura la relación, con la finalidad de prevenir o vencer la enfermedad que aqueja al paciente; al momento de comprenderla en el día a día muestra múltiples tensiones. Esta definición se basa en los estudios realizados por los diferentes autores: Castellón [3], Baquero y col. [40], Apolo y col. [6], Carmona [7] y Pizzi de Parra [2].

El proceso de atención/cuidado en salud es un proceso relacional en el que los sujetos interactúan mediante el lenguaje verbal y no verbal, es decir mediante un vínculo interpersonal afectado según el tipo de relación que se lleve. No obstante, el modelo de trabajo industrial en el campo de la salud solo se puede observar en algunas áreas de diagnóstico y tratamiento, en las que las máquinas pudieron entrar y reemplazar el trabajo humano, a pesar de esto la autonomía es un factor que se ve afectado por la estructura organizacional del trabajo, es decir la pirámide de mando en administración, que a su vez se puede ver afectada por políticas neoliberales que limitan la autonomía [32].

El trabajo de forma artesanal ha acompañado al hombre desde sus inicios, es aquel que se hace mediante la realización de tareas, fundadas en una habilidad desarrollada ampliamente, ejecutadas a partir de uno o varios instrumentos por el artesano y sus aprendices [9].

Con el paso de los años y el desarrollo generado a partir del siglo XVIII con la revolución industrial se consolidó el término industrial del cual las fábricas se establecieron como el lugar laboral cambiando totalmente los procesos de trabajo [9].

El instrumento de trabajo pasó de herramienta a máquina, y de la mano del hombre a pieza de un mecanismo. El capital se puso al servicio mientras lo artesanal parecía destinado a ser parte de la historia. La fuerza motriz dejó de ser el hombre para ser una fuerza natural que se encaminaba a la automatización [9].

La estructura organizacional de las clínicas odontológicas podría estar relacionada con un modelo de trabajo industrial definido por Spinelli 2013 [9] caracterizado por:

- Trabajo secuencial estandarizado: que se asemeja a la línea de producción industrial.
- Tiempo de trabajos definidos para la realización de procesos.
- Automatización: Desarticulación mano - cabeza, entendida como el proceso del hacer sin pensar.

CONCLUSIONES:

La historia clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que intervienen en su atención, cumpliendo con las características básicas definidas en la ley como lo son: la integralidad, secuencialidad, racionalidad científica, disponibilidad y oportunidad; además, puede ser una herramienta que le facilita a los profesionales de la salud brindar una atención segura y de alta calidad a sus usuarios. Los motivos principales por los cuales se implementó la historia clínica computarizada y se convirtió en algo obligatorio en el sistema de salud colombiano era que la historia clínica física presentaba inconvenientes debido a que la información era poco legible e incomprensible, por tal razón, la literatura propuso 2 alternativas: la digitalización de la historia y la estandarización de diagnósticos.

Desde hace unos años, debido a la inherente necesidad de mejora, se implementó la Historia Clínica Electrónica (HCE) la cual consiste en un software que permite crear, guardar, organizar y consultar la información clínica de un paciente, ésta ha ido evolucionando hacia un modelo que se integra a estándares superiores y tendencias internacionales en seguridad durante la atención en salud. Su implementación trae consigo una serie de dificultades o mejor llamadas barreras como lo son: humanas, financieras, legales, organizacionales, técnicas y profesionales que pueden alterar el correcto diligenciamiento de la historia clínica, como por ejemplo cuando no se registran datos en la anamnesis, examen clínico, diagnóstico, plan de tratamiento, entre otros.

En cuanto a la estandarización de diagnósticos, la odontología no ha logrado desarrollar una terminología comúnmente aceptada para describir los diagnósticos orales y se ha quedado muy por detrás de la medicina en cuanto a su codificación. Los beneficios de una terminología común que describe los diagnósticos incluyen capacitar a los odontólogos para que documenten los tipos y la frecuencia de las afecciones que encuentran, mejorar la comunicación con los pacientes y otros médicos, permitir el seguimiento de los resultados y facilitar el intercambio de datos. Sin embargo, ambas alternativas reproducen los mismos problemas de base en su implementación.

Es evidente, desde la revisión adelantada, que existe un interés de la profesión odontológica por estandarizar sus procesos, con el fin de garantizar la calidad en la atención. En el caso particular de la historia clínica, es clara la tendencia hacía la estandarización que permita evaluar la relación lineal y unificada entre los diagnósticos, los tratamientos y el respectivo seguimiento. Por su parte, también se podría percibir un interés, cada vez mayor, por automatizar el proceso diagnóstico, mediante registros electrónicos, que su vez, establezcan relación directa con tratamientos y procedimientos.

A partir de estas indagaciones, cabría la reflexión posterior por si esta tendencia a la estandarización y automatización, propia del proceso de trabajo industrial en salud, planteado por Spinelli (2011), posibilita los abordajes integrales y ajustados a las realidades y necesidades particulares de individuos y colectivos; o si, por el contrario, se hace necesario explorar y retornar a un abordaje artesanal del trabajo en salud oral, que acerque mucho más los intereses y expectativas de profesionales y pacientes, en torno al cuidado de la salud oral.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio no requirió aval ético. Los autores tuvieron en cuenta las normas de citación correspondientes a derechos de autor.

FINANCIACIÓN

Esta revisión no contó con financiamiento. Agradecemos a las instituciones de los autores por autorizar la participación en este proyecto de investigación.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Marega G. “IMPACTO DEL VÍNCULO ESTUDIANTE-PACIENTE EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DE GRADO [Internet]. Rdu.unc.edu.ar. 2017 [cited 11 April 2020]. Available from: https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/4936

2. Pizzi de Parra,. Relación Odontólogo - Paciente FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNCuyo. 2014. Volumen 8. Nº 2

3. Castellón Buitrago Cinthya. La relación odontólogo-paciente. Rev. Act. Clin. Med [revista en Internet]. [citado 2020 Abr 08]. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682010001200010&lng=es.

4. Organización Médico Colegial de España. La Relación Médico Paciente Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad [Internet]. OMC; 2017. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/relacion_medico_paciente/files/assets/common/downloads/publication.pdf

5. Rangel, M. Perspectiva bioética y modelo biopsicosocial en la relación odontólogo-paciente durante la formación del estudiante en la Universidad El Bosque. Revista Salud Bosque, 1(2), 87-98.

6. Apolo Pineda, J. l., Apolo Morán, J. G., Apolo Morán, J. Importancia de la relación odontólogo-paciente en la práctica clínica. Revista Conrado, 2017; 13(59), 142-150. Recuperado de http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado

7. Carmona. Manejo del paciente en odontología Facultad de odontología de la Universidad Autónoma de México. 2017

8. Shove, E., Pantzar, M., & Watson, M. (2012). The dynamics of social practice: everyday life and how it changes. Sage publications

9. Spinelli. Trabajo en el campo de la salud: ¿Modelos artesanales o industriales? 2013

10. Wenger, E. (2001). Comunidades de Práctica. Aprendizaje, Significado e Identidad. Barcelona: Paidós

11. Gómez GR, Triana EJ., Guía de autoevaluación del expediente clínico Odontológico. Revista ADM 2001; 58(6); 233-236

12. Bernal, O., & Forero, J. C. (2011). Information systems in the health sector in Colombia. Developing Country Perspectives on Public Service Delivery. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/262755558_Information_systems_in_health_sector_in_Colombia.

13. Brown LF. Inadequate record keeping by dental practitioners. Australian dental journal. 2015 Dec;60(4):497-502.

https://doi.org/10.1111/adj.12258

14. Moya V, Roldán B, Sánchez JA. Historia clínica en odontología. Barcelona: Masson, 1994.

15. Castillo N. Documentos médicos. Rev Col Gastroenterol 2004 June; 19(2): 100-108.

16. González Rodríguez R, Cardentey García J. La historia clínica médica como documento médico legal. Rev Méd Electrón [Internet]. 2015 Nov-Dic [citado: fecha de acceso];37(6)

17. Acharya A, Hernandez P, Thyvalikakath T, Ye H, Song M, Schleyer T. Development and initial validation of a content taxonomy for patient records in general dentistry [Internet]. ScienceDirect. 2013 [cited 9 November 2020]. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386505613001354

18. Gómez R, González M. Evaluación de la calidad de las historias clínicas en la UBA COOMEVA- CABECERA [Internet]. 2008 [cited 9 November 2020]. Available from: https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/1729/2/evaluacion_calidad_historias_clinicas_.pdf

19. Forcadell, S. M. B.; Rodríguez, M. D. C. Q.; Moran, Z. B. Estandarización del expediente odontológico y creación del archivo clínico: una propuesta para la facultad de odontología de la Universidad Nacional de Asunción. V. 6, N. 1, 2017. Disponible en: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/42183. Acceso el 24 de octubre de 2021.

20. Tokede O, Walji M, Ramoni R, et al. Treatment planning in dentistry using an electronic health record: implications for undergraduate education. *Eur J Dent Educ*. 2013;17(1):e34-e43. doi:10.1111/j.1600-0579.2012.00759.

21. Vivanco B. La realidad de la historia clínica odontológica [Internet]. Medigraphic.com. 2009 [cited 15 October 2020]. Available from: https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2009/od091b.pdf

22. González Barrón S, Rivera Cisneros AE, y col. "Recomendaciones para mejorar la práctica odontológica. Comisión de Arbitraje médico." Rev. ADM. LXI (3):109-116.

23. Hand JS, Reynolds WE. Dental record documentation in selected ambulatory care facilities. Public Health Rep 1984;99(6):583-90.

24. Reyna G, Cifuentes K, Guio H. Evaluación Del Sistema Xoma Como Base De Datos En Las Historias Clínicas Digitales De Odontología De La Universidad El Bosque. [Internet]. Repositorio.unbosque.edu.co. 2018 [cited 7 October 2020]. Available from: https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/2205/Cifuentes_D%C3%ADaz_Katerine_Julieth_2018.pdf?sequence=5 is Allowed=y

25. H ElBadrawy, M Korayem The flexible requirement system for grading of clinical performance of undergraduate dental students Eur J Dent Educ. 2007 Nov;11(4):208-15. doi: 10.1111/j.1600-0579.2007.00457.x

26. Guía para el diligenciamiento de historia clínica - Universidad Cooperativa de Colombia.

27. Amos KJ, Bearman M, Palermo C. Evidence Regarding Teaching and Assessment of Record-Keeping Skills in Training of Dental Students. J Dent Educ. 2015 Oct;79(10):1222-9. PMID: 26427782.

28. Álzate Toro, S. L., Castro Patiño, A., Giraldo Ramírez, M. C., López Gallego, A. E. y Marín Vanegas, D. M. (2019). Lineamientos para el diseño de una historia clínica electrónica

aplicable a diferentes niveles de atención en salud (Tesis de posgrado). Recuperado de http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/8587

29. Caballero, C. A. CD ROM Interactivo de ayuda básica para el desarrollo del examen clínico e historia clínica periodontal en las clínicas odontológicas de pregrado de la Universidad El Bosque (2004). Biblioteca Juan Roa Vásquez

30. Song, M., Spallek, H., Polk, D. et al. How information systems should support the information needs of general dentists in clinical settings: suggestions from a qualitative study. BMC Med Inform Decis Mak 10, 7 (2010). https://doi.org/10.1186/1472-6947-10-7

31. Hill HK, Stewart DC, Ash JS. The training and support needs of faculty and students using a health information technology system were significant: a case study in a dental school. AMIA Annu Symp Proc. 2010 Nov 13;2010:301-5. PMID: 21346989; PMCID: PMC3041366.

32. Minota T, Cardona D. Evolución de la historia clínica electrónica en el sector salud en Colombia. 2016

33. Favier-Torres M, Dorsant-Rodríguez L, Franklin-Santel C, Garbey-Calzado J, Sotomayor-Oliva D. Errores más frecuentes en historias clínicas cometidos por estudiantes de tercer año de Medicina. Revista Información Científica [Internet]. citado 24 Oct 2021; 95 (2) :[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/103

34. Kalenderian E, Ramoni RL, White JM, et al. The development of dental diagnostic terminology. *J Dent Educ*. 2011;75(1):68-76.

35. White JM, Kalenderian E, Stark PC, Ramoni RL, Vaderhobli R, Walji MF. Evaluating dental diagnostic terminology in an electronic health record. *J Dent Educ*. 2011;75(5):605-615.

36. Yansane A, Tokede O, White J, et al. Utilization and Validity of the Dental Diagnostic System over Time in Academic and Private Practice. *JDR Clin Trans Res*. 2019;4(2):143-150. doi:10.1177/2380084418815150

37. Walji MF, Kalenderian E, Tran D, Kookal KK, Nguyen V, Tokede O, White JM, Vaderhobli R, Ramoni R, Stark PC, Kimmes NS, Schoonheim-Klein ME, Patel VL. Detection and characterization of usability problems in structured data entry interfaces in dentistry. Int J Med Inform. 2013 Feb;82(2):128-38. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2012.05.018. Epub 2012 Jun 29. PMID: 22749840; PMCID: PMC3492538.

38. Tokede O, White J, Stark PC, Vaderhobli R, Walji MF, Ramoni R, Schoonheim-Klein M, Kimmes N, Tavares A, Kalenderian E. Assessing use of a standardized dental diagnostic terminology in an electronic health record. J Dent Educ. 2013 Jan;77(1):24-36. PMID: 23314462; PMCID: PMC3545411.

39. Reed SG, Adibi SS, Coover M, Gellin RG, Wahlquist AE, AbdulRahiman A, Hamil LH, Walji MF, O'Neill P, Kalenderian E. Does use of an electronic health record with dental diagnostic system terminology promote dental students' critical thinking? J Dent Educ. 2015 Jun;79(6):686-96. PMID: 26034034; PMCID: PMC4593405.

40. Baquero, U., y col. Organización Médico Colegial de España. La Relación Médico Paciente Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad [Internet]. OMC; 2017. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/relacion_medico_paciente/files/assets/common/downloads/publication.pdf

ARTÍCULO: BIOSEGURIDAD

PROCESO DE ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD: UNA REVISIÓN DE LITERATURA

STANDARDIZATION PROCESS OF BIOSECURITY PROTOCOLS: A LITERATURE REVIEW

Loana Patricia Cardoza Manjarres [1]

Luisa Fernanda Fernández Torrejano [1]

Andrea Paola Ramírez Puma [1]

Paula Sofía Zapata Gallardo [1]

Alejandro Perdomo Rubio [2]

Luis Fernando Restrepo Pérez [2]

Maria Isabel Pardo [2]

Universidad El Bosque

1 Estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque

2 Asesores temáticos y metodológicos de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque

RESUMEN

Antecedentes: El cumplimiento de protocolos estándares de bioseguridad por profesionales y estudiantes, ha sido medido en diversos estudios internacionales, determinando el nivel de conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad. Objetivo: Este estudio busca comparar los planteamientos que presenta la literatura internacional frente a la literatura gris producida por la Universidad El Bosque, en relación con los procesos estandarizados de bioseguridad en la formación clínica odontológica. Materiales y Métodos: Se recolectaron 28 artículos en las bases de datos de Pubmed, Scielo, Embase, Medline,Proquest y Google Scholar, y se seleccionaron tres tesis encontradas en la biblioteca Juan Roa Vásquez de la Universidad el Bosque, con el fin de analizarlas y compararlas para su interpretación. Resultados: Existen fortalezas en cuanto al conocimiento de los estudiantes, pero no se está viendo esto reflejado en la aplicabilidad de estas medidas de bioseguridad durante sus labores clínicas. Conclusiones: Dados los resultados en los estudios anteriores, se debe enfatizar durante la enseñanza de la teoría sobre las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones, acerca de los mecanismos de infección y los riesgos de adquirir enfermedades infectocontagiosas de la profesión odontológica. Palabras Clave: Bioseguridad, protocolos de bioseguridad, práctica dental, facultad de odontología.

1.INTRODUCCIÓN

La bioseguridad es un conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos frente a riesgos propios de su actividad diaria, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente [1].

El riesgo de infecciones cruzadas y contaminación en los trabajadores de la salud y todo el personal clínico, se puede considerar un problema alarmante. Los riesgos existentes involucran a toda la comunidad ocupacional que opera en consultorios, clínicas y hospitales [2]. Por tal razón, la bioseguridad tiene la particularidad de ser una norma de conducta profesional que debe ser practicada por todos, en todo momento y con todos los pacientes [3]. Es imprescindible que los trabajadores, durante la realización de sus labores usen todas las medidas preventivas de bioseguridad para controlar los riesgos a los que puedan estar expuestos, así como para la preservar la salud de las demás personas. Usando equipos de protección personal, manteniendo aseados y ordenados los lugares de trabajo con un aire limpio y fresco. Por lo tanto, se debe implementar el uso del equipo de protección personal como lo es: (bata, guantes, gorro, tapabocas, traje anti fluido, zapatos cerrados de fácil limpieza y antideslizantes, gafas o careta), con el fin de prevenir la exposición de la piel y mucosas a sangre o líquidos corporales de cualquier paciente o material potencialmente

infeccioso [4]. Algunas de las enfermedades transmisibles en la consulta odontológica son: Hepatitis B, conjuntivitis víricas, Herpes simple, Virus de Inmudeficiencia Humana (VIH), Rubeola, Sarampión, Tuberculosis, Influenza, e infecciones estreptocócicas, entre otras, que pueden ser transmitidas por contacto directo con pacientes infectados o con fluidos corporales, sangre, secreciones u objetos cortopunzantes [5].

El cumplimiento de protocolos estándares de bioseguridad por profesionales y estudiantes, ha sido medido en diversos estudios internacionales, determinando el nivel de conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad [5]. El objetivo de este estudio busca comparar los planteamientos que presenta la literatura internacional frente a la literatura gris producida por la Universidad El Bosque, en relación con los procesos estandarizados de bioseguridad en la formación clínica odontológica.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Comparar los planteamientos que presenta la literatura internacional frente a la literatura gris producida por la Universidad El Bosque, en relación con los procesos estandarizados de bioseguridad en la formación clínica odontológica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y analizar en la literatura nacional e internacional lo referente a los procesos estandarizados de bioseguridad en relación con la formación clínica odontológica.
- Identificar y analizar en la literatura gris producida por la Universidad El Bosque lo referente a los procesos estandarizados de bioseguridad en relación con la formación clínica odontológica.

- Identificar las diferencias y similitudes entre los planteamientos metodológicos y temáticos definidos por la literatura internacional con los planteados en la literatura gris de la Universidad El Bosque, en relación con los procesos estandarizados de bioseguridad.

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA REVISIÓN

La investigación cualitativa según la autora Gloria Pérez en el año 2001, surge una como alternativa al paradigma racionalista, puesto que en las disciplinas de ámbito social existen diferentes problemáticas, cuestiones y restricciones que no se pueden explicar, ni comprender en toda su extensión desde la metodología cuantitativa. Por ello, la metodología propuesta para este trabajo es de carácter cualitativo y de acuerdo al autor Stacy Smulowitz, este consiste en un método donde el investigador analiza o evalúa el manejo de los documentos recolectados a lo largo de la investigación. Dicho proceso empieza con la decisión de recolectar documentos y termina con la interpretación de los datos obtenidos del análisis. Además, les permite a los lectores una variedad de conceptos y estrategias y tomar decisiones adecuadas para el estudio de investigación.

RESULTADOS

COMPARACIÓN DE LITERATURA GRIS CON LA LITERATURA ENCONTRADA EN LA BIBLIOTECA JUAN ROA VÁSQUEZ EN LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE

Como resultados obtenidos de la revisión de literatura, se seleccionaron 28 artículos los cuales se codifican por colores partes del artículo como *objetivos, muestra, tipo de estudio, y métodos.*

1. **Objetivos**

En la literatura encontrada en las bases de datos establecidas se puede observar que la mayoría de los artículos el objetivo de la investigación está enfocado en evaluar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas respecto a las medidas de control de infección [6], [7], [8],

[9], [10], seguido por las investigaciones que tenían como objetivo la evaluación de procesos de bioseguridad [5], [11], [12], [13], [14], para el cumplimiento de estas medidas establecidas por cada institución y así conocer los contenidos de bioseguridad y cómo se enseña y evaluar la prevalencia y las características de las lesiones por pinchazos. Otros artículos encontrados en las bases de datos tienen como objetivo evaluar la percepción frente al riesgo ocupacional, [15] [16], seguido por evaluar los conocimientos de los procesos de bioseguridad en profesores, alumnos y trabajadores [17], [7], [18].

En comparación con la literatura encontrada en la biblioteca Juan Roa Vasquez en la Universidad el Bosque, se encontró que los objetivos de las tesis encontradas fueron la evaluación de percepción frente al riesgo ocupacional, [9], seguido de la evaluación de procesos de bioseguridad para evaluar el cumplimiento de estos en la clínica Odontológica de la facultad e implementar estrategias para el control y disminución del riesgo de infecciones [11].

2. Metodología

2.1. Tipo de estudio

Con respecto al tipo de estudio de los artículos encontrados en las bases de datos correspondientes se pudo observar que la mayoría de estos tienen un tipo de estudio observacional, cuantitativo y transversal [19],[3],[5],[13],[12],[14],[8],[20],[10] este consiste en recolectar y analizar datos y de esta manera realizar predicciones, comprobar relaciones y obtener resultados generales de poblaciones grandes. Seguido por el tipo de estudio basado en cuestionarios [22],[16],[12],[23],[9] que es un instrumento de investigación que consiste en un conjunto de preguntas con el objetivo de recopilar información. También se encontraron artículos con tipo de estudio de cohorte longitudinal [9],[10],[11] estos hacen seguimientos prolongados a grupos numerosos de personas. Se encontraron artículos de investigación cualitativa [11] que permiten comprender en profundidad el tema que se investiga. Finalmente, se encontraron tipos de estudio de revisión sistemática [12] en el que se realiza una revisión de aspectos cuantitativos y cualitativos de estudios primarios, con el objetivo de resumir la información existente respecto de un tema en particular.

En comparación con la literatura encontrada en la biblioteca Juan Roa Vasquez en la Universidad el Bosque, se encontró que el tipo de estudio de las tesis seleccionadas fueron de cohorte longitudinal. [11],[21].

2.2 Método

Los estudios encontrados en las bases de datos correspondientes se pudo observar que la mayoría de estos tiene un tipo de método basado en cuestionarios sobre procedimientos de bioseguridad, control de la contaminación cruzada, estado de vacunación, etc. [19], [12], [16], [6], [7], [16], [12], [14], [8], [9], [20], [10]. Se analizaron según su frecuencia, porcentaje y la prueba no paramétrica de chi cuadrado, también se analizaron mediante la prueba exacta de Fisher. Seguido por método de observación [3], [7] en la práctica clínica para la recolección de información y finalmente también utilizaron el método de las entrevistas.

En comparación con la literatura encontrada en la biblioteca Juan Roa Vasquez en la Universidad el Bosque, se encontró que el tipo de método de las tesis seleccionadas fueron de observación y encuestas [9], [11], [21].

2.3 Muestra

En los artículos seleccionados de las bases de datos correspondientes se pudo observar que la mayor muestra de estos artículos era de estudiantes de facultades odontología [3], [5], [8], [16], [6], [7], [14], [20], [10], que fueron evaluados durante el desarrollo de su práctica clínica o por medio de cuestionarios, seguido por los profesionales de la salud como son los médicos, enfermeras e investigadores [17], [16], [12], También está presente el tipo de muestra de docentes [7], de las facultades de odontología. Además, hubo muestras mixtas de docentes, alumnos y trabajadores que fueron entrevistados y muestras de pacientes [8].

En comparación con la literatura encontrada en la biblioteca Juan Roa Vasquez en la Universidad el Bosque, se encontró que el tipo de muestra es de estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad El Bosque [9], [11].

3.Resultados

Se adicionaron pestañas de acuerdo a que se enfocaba el resultado del artículo, como *aplicación* de medidas de bioseguridad, *conocimiento* de las medidas de bioseguridad por parte del personal odontológico, cuales profesionales presentaban mayor vulnerabilidad, si los *años de experiencia* del personal de la salud mostraban resultados estadísticamente inferiores, los grupos de ciertos rangos de *edad* tenían o no resultados superiores a comparación de otros y se había una diferencia estadísticamente significativa entre los *sexos*.

3.1 Aplicación

En el artículo seleccionado Análisis de la ejecución del Protocolo de Bioseguridad en el área de Odontología de la I.P.S Alianza Operativa, Floridablanca, Santander [24], los resultados fueron que el personal de odontología utiliza de manera idónea las medidas de protección personal como gafas, gorro desechable, bata manga larga antifluido, guantes y tapabocas.

También, en el artículo seleccionado Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad por los estudiantes durante la práctica clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador [5], los resultados fueron que el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones por los estudiantes en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador en cada aspecto observado está arriba del 50%.

En el artículo Practical Applicability of Infection Control in Dentistry: An Assessment Based on Students Feed-Back [23], los resultados fueron que el cumplimiento del uso de barreras de protección fue de guantes y mascarilla, pero el uso de gafas protectoras fue del 33%, el gorro del 44% y la careta del 81%. de gafas protectoras fue del 33%, y la máscara facial sólo del 18.6%. Alrededor del 75,7% de los estudiantes se lavaron las manos antes y después del tratamiento.

En el artículo Attitude and Awareness of Dental Students and Interns toward Infection Control Measures in Prosthodontic Clinics [22], los resultados fueron que la actitud y conocimiento del control de las infecciones en la clínica de prótesis variaba entre el 100% que utilizaba guantes con el paciente hasta el 17,8% que desinfectaba regularmente el yeso dental antes de enviarlo al laboratorio dental.

3.2 Conocimiento

En el artículo Análisis de la ejecución del Protocolo de Bioseguridad en el área de Odontología de la I.P.S Alianza Operativa, Floridablanca, Santander [24] los resultados fueron que el 100% del personal odontológico encuestado tiene conocimiento del protocolo de bioseguridad presente en la I.P.S Alianza Operativa.

En el artículo Bioseguridad e higiene en la formación del odontólogo [26], los resultados fueron que el 48% de las cátedras expresó que la enseñanza de estos contenidos es sistematizada a lo largo del curso y que, a pesar de no figurar en los programas, los abordan en las clases teóricas (13%), en los trabajos prácticos (31%) y/o en otras actividades (4%).

En el artículo Knowledge, attitudes, and performance of dental students in relation to sterilization/disinfection methods of extracted human teeth los resultados fueron que la puntuación media de los conocimientos fue de 15,9 ± 4,8. Según la opinión de 81 estudiantes.

En el artículo Attitude and Awareness of Dental Students and Interns toward Infection Control Measures in Prosthodontic Clinics [22], los resultados fueron que el 43% estaba casi satisfecho y el 36% estaba bastante satisfecho con sus conocimientos y su actuación.

En el artículo Knowledge, attitude and compliance of infection control guidelines among dental faculty members and students in KSU [10], los resultados fueron qué No hay diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento y la actitud de los miembros del profesorado de odontología y los estudiantes respecto a las directrices de control de infecciones ($P > 0,05$).

3.3 Profesión

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud[17], los resultados fueron que el personal que presenta mayor vulnerabilidad es el de odontología, enfermería y nutrición.

3.4 Años de experiencia

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud [17] en relación a los años de experiencia, se encontró que el personal con más de 3 años de labor en el HNHU obtuvo resultados estadísticamente inferiores.

3.5 Edad

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud [17] Al discernir por edad el grupo entre los 25 y 40 años de edad se obtuvo el resultado más alto, seguido de aquel entre los 25 y 60 años.

3.6 Sexo

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud [17] no se encontró una diferencia estadísticamente significativa del nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad entre ambos sexos.

En el artículo Needlestick and sharp instruments injuries among Brazilian dentistry students [13] la incidencia de los accidentes fue elevada (43,1%), con predominio de víctimas femeninas (66,1%).

En el artículo Knowledge, attitudes, and performance of dental students in relation to sterilization/disinfection methods of extracted human teeth [14] la puntuación media del rendimiento fue de 4,1 ± 0,8, con 3,9 ± 1,7 y 4,3 ± 1,1 para los hombres y mujeres, respectivamente, sin diferencias significativas entre ambos sexos.

4.Conclusiones

Se adicionaron pestañas de acuerdo a que se enfocaban las conclusiones de los artículos, como *enseñanza* respecto a las cátedras de bioseguridad, sobre si los *conocimientos* del personal de la salud sobre bioseguridad eran los ideales, que el personal de la salud debe estar *vacunado*, los *medios de comunicación* que influyen en la percepción de riesgo y que son una fuente de información útil, si las *actitudes* frente a las medidas de bioseguridad se relacionan con la experiencia clínica y si estas son positivas o negativas, si es necesario

realizar *capacitaciones* para aplicar correctamente las medidas de bioseguridad y motivar al personal de la salud, y finalmente si las *prácticas* de las medidas de bioseguridad se cumplían.

4.1 Enseñanza

En el artículo Bioseguridad e higiene [26] en la formación del odontólogo se concluye con respecto a las Cátedras que no tienen incorporados los contenidos de Bioseguridad en los programas, cuando se entrevistó a los docentes, en algunos casos manifestaron abordar la temática durante el desarrollo de clases teóricas, de clases prácticas o en otras actividades, sin ninguna otra especificación. Algunos docentes expresaron en la entrevista que la enseñanza del contenido es sistematizada, sin embargo, el único indicador de esta sistematicidad es que el mismo constituye una exigencia a cumplir en algunas situaciones, por ejemplo, la concurrencia a los trabajos prácticos. Por otro lado, cada Cátedra se limita a abordar la temática desde su ámbito específico, centrándose en contenidos de Higiene y no de Bioseguridad.

4.2 Conocimiento

En el artículo Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud [17]el conocimiento del personal profesional del hospital sobre las medidas de bioseguridad no es el ideal, lo cual genera una situación de alto riesgo biológico tanto para el personal profesional y técnico como para los pacientes. Es posible dar capacitaciones sobre bioseguridad focalizadas a los grupos más vulnerables, además de mejorar su calidad e impacto.

En el artículo Análisis de la ejecución del Protocolo de Bioseguridad en el área de Odontología de la I.P.S Alianza Operativa, Floridablanca, Santander [24], el 100% del personal odontológico encuestado tiene conocimiento del protocolo de bioseguridad presente en la I.P.S Alianza Operativa, además utilizan de manera idónea las medidas de protección personal como gafas, gorro desechable, bata manga larga antifluido, guantes y tapabocas.

Tanto las odontólogas como las auxiliares de odontología tienen conocimiento acerca de donde eliminar los residuos anatomopatológicos y los desechos cortopunzantes evitando con

esto lesionarse y ocasionar un riesgo infeccioso, en caso de accidente de trabajo con material cortopunzante el personal sabe que debe realizar el reporte inmediato.

En el artículo Conocimientos, prácticas y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de odontología [3], existen fortalezas en cuanto al conocimiento de los estudiantes, pero no se está viendo esto reflejado en la aplicabilidad de estas medidas de bioseguridad durante sus labores clínicas.

En el artículo Programa de intervención de bioriesgo [21] en estudiantes de la facultad de odontología de las clínicas de la Universidad el Bosque, teniendo en cuenta el X+S del test de conocimientos, es evidente que los conceptos sobre riesgo y medidas de bioseguridad son pocos y deficientes, los estudiantes desconocen los pasos a seguir y donde acudir en caso de un accidente de trabajo que involucren contacto con fluidos orgánicos.

En el artículo Knowledge, Attitudes, and Practices on Infection Control Measures in Stomatology Students in Lima, Peru [6] esta investigación encontró una preocupante falta de conocimientos y actitudes relacionados con el control y la prevención de las enfermedades infecciosas contagiosas, tanto en preclínicos clínico y de internado.

En el artículo Awareness, Knowledge, and Attitude of Dental Students toward Infection Control in Prosthodontic Clinic of a Dental School in India [7], este estudio revelan una conciencia inadecuada conocimiento y actitud de los estudiantes de odontología hacia el control de la infección, especialmente para procedimientos relacionados con la práctica prostodóntica.

En el artículo What Do the Dental Students Know about Infection Control? A Cross-Sectional Study in a Teaching Hospital, Rawalpindi, Pakistan [20], Los conocimientos sobre el control de la infección entre los estudiantes de odontología son débiles, las prácticas no se ajustan a las normas, pero las actitudes son positivas y alentadoras para tomar medidas y cumplir con el control de la infección.

4.3 Vacunación

En el artículo Cross Infection control in dental institutions [8], los trabajadores de la salud dental y el personal paraestatal deben estar muy atentos cuando realicen procedimientos propensos a la exposición y deben ser vacunados contra el VHB.

4.4 Medios de comunicación

En el artículo Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en la facultad de odontología de la Universidad El Bosque [11], concluyeron que los medios de comunicación a través de campañas educativas influyen en la percepción de riesgo general de los estudiantes.

En el articulo Cross-infection and infection control in dentistry: Knowledge, attitude and practice of patients attended dental clinics in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia [27], concluyeron que la principal fuente de información de los pacientes son medios de comunicación.

4.5 Actitudes

En el artículo PERCEPCIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO Y CUMPLIMIENTO DE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE ESTUDIO A DOS AÑOS Y MEDIO[28], concluyeron que los cambios de conducta se relacionan con los momentos de las intervenciones educativas según lo demuestran las observaciones realizadas en V y VI semestre, los cambios de conducta no se relacionan totalmente con la experiencia clínica ya que se observan actitudes insuficientes frente al riesgo en algunos momentos indistintos con el transcurrir de cada uno de los periodos académicos observados. No existe relación entre las diferencias de actitud ante el riesgo con respecto a los distintos promedios de los estudiantes.

4.6 Capacitación

En el artículo Attitudes and practices of infection control among senior dental students at college of dentistry, university of Sharjah in the United Arab Emirates Concluyeron que es necesario realizar esfuerzos para mejorar las actitudes [28], aplicar la información y motivar a los estudiantes en el uso correcto y rutinario de las medidas de control de la infección. Con

todos los protocolos de control de infecciones ya implementados en las escuelas de odontología, el desafío sigue siendo mejorar el cumplimiento de las recomendaciones de control de infecciones.

En el artículo The assessment of infection control in dental practices in the municipality of São Paulo [12], concluyeron que las medidas de control de la infección comunicadas por los cirujanos dentales durante sus prácticas son defectuosas. Es necesario educar, concienciar a los profesionales y promover cursos de actualización constante sobre los procedimientos que tienen como objetivo mejorar la seguridad de la atención odontológica.

4.7 Prácticas

En el articulo What Do the Dental Students Know about Infection Control? A Cross-Sectional Study in a Teaching Hospital, Rawalpindi, Pakistan [20], concluyeron que los conocimientos sobre el control de la infección entre los estudiantes de odontología son débiles, las prácticas no se ajustan a las normas, pero las actitudes son positivas y alentadoras para tomar medidas y cumplir con el control de la infección.

Conclusiones

Dados los resultados en los estudios anteriores, se debe enfatizar durante la enseñanza de la teoría sobre las medidas de bioseguridad y los protocolos de control de infecciones, acerca de los mecanismos de infección y los riesgos de adquirir enfermedades infectocontagiosas de la profesión odontológica.

Es importante realizar capacitaciones sobre bioseguridad al comienzo de la inducción del personal que va a ingresar a laborar en el área de odontología.

El mayor porcentaje de los estudiantes presentan buen nivel de conocimiento, sobre medidas básicas de Bioseguridad tales como, técnicas de lavado de manos, manejo adecuado de artículos odontológicos y manejo de la unidad dental. Sin embargo, a pesar de los resultados obtenidos sobre nivel de conocimiento, durante la observación la aplicación fue diferente, no cumplen con uso adecuado de guantes, porque contestan sus celulares, realizan sus protocolos después de manipular fluidos orgánicos o realizar procedimientos odontológicos,

permanecen con los guantes más tiempo del debido y no realizan cambio oportuno después de la atención de cada paciente.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio no requirió aval ético. Los autores tuvieron en cuenta las normas de citación correspondientes a derechos de autor.

FINANCIACIÓN

Esta revisión no contó con financiamiento. Agradecemos a las instituciones de los autores por autorizar la participación en este proyecto de investigación.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de salud. Dirección general de promoción y prevención. Conductas básicas en bioseguridad: manejo integral. Santafé de Bogotá, D.C.,Colombia; 1997 [acceso 19 de marzo de 2011]. Disponible en: http://www.ecocapitalinternacional-sa.com/descargas/Manual%20de%20Bioseguridad.pdf

2. Ministerio de salud, dirección general de salud ambiental, dirección ejecutiva de salud ocupacional. Prevención del riesgo biológico en los trabajadores de la salud. Lima-Perú; 2005 [acceso 17 de marzo de 2011]. Disponibleen:http://bvs.minsa.gob.pe/local/DIGESA/87_MANSALUDOCUP.pdf

3. Hernández Nieto A, Montoya Mendoza J, Simancas Pallares M. CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS Y ACTITUDES SOBRE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA

[Internet]. Revista Colombiana de Investigación en Odontología; 2012 [cited 11 October 2020]. Available from: https://acfo.edu.co/ojs/index.php/rcio/article/view/109/215

4. Puentes Meza M, Gelvez Vargas A. PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD EN EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA [Especialista en gerencia de instituciones de seguridad social en salud]. Universidad Santo Tomás; 2019.

5. Arbizú Trigueros RG, Pérez Siciliano AL, Fernández de Quezada RB, Gómez de Martínez AM. Cumplimiento de los protocolos de bioseguridad por los estudiantes durante la práctica clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador 2019.

6. Silva O, Palomino S, Robles A, Ríos J, Mayta-Tovalino F. Knowledge, attitudes, and practices on infection control measures in stomatology students in Lima, Peru. J Environ Public Health 2018;2018:8027130.

7. Deogade SC, Suresan V, Galav A, Rathod J, Mantri SS, Patil SM. Awareness, knowledge, and tschool in India. Niger J Clin Pract 2018;21:553–9

8. Nazir A, Usman N, Kiran S, Zahra T, Khalid H. CROSS INFECTION CONTROL IN DENTAL INSTITUTIONS. Pakistan Oral & Dental Journal 2018;38:419.

9. Alshiddi IF. Attitude and awareness of dental students and interns toward infection control measures in prosthodontic clinics. Journal of International Oral Health; Mumbai Volume 2015;7:10–5.

10. Alharbi G, Shono N, Alballaa L, Aloufi A. Knowledge, attitude and compliance of infection control guidelines among dental faculty members and students in KSU. BMC Oral Health 2019;19:7.

11. Rodriguez A, Ruiz A. sadel cumplimiento de las normas de bioseguridad en la facultad de odontología de la universidad el bosque. [tesis de grado]. Bogota D.C. Universidad el bosque. 2008.

12. Matsuda JK, Grinbaum RS, Davidowicz H. The assessment of infection control in dental practices in the municipality of São Paulo. Braz J Infect Dis 2011;15:45–51.

13. Fernandes LHF, Nunes WB, Silva LC, Wanderley RL, Barros CMB, Cavalcanti AL. Needlestick and sharp instruments injuries among Brazilian dentistry students. Contemp Clin Dent 2017;8:112–5.

14. Hashemipour MA, Mozafarinia R, Mirzadeh A, Aramon M, Nassab SAHG. Knowledge, attitudes, and performance of dental students in relation to sterilization/disinfection methods of extracted human teeth. Dent Res J (Isfahan) 2013;10:482–8.

15. Loch C, Kuan IBJ, Elsalem L, Schwass D, Brunton PA, Jum'ah A. COVID-19 and dental clinical practice: Students and clinical staff perceptions of health risks and educational impact. J Dent Educ 2021;85:44–52.

16. S. SCHROEDER MD, Marin C, Miri F. Biosafety: degree of importance in the point of view of undergraduate dental students from Univille. BvsaludOrg n.d. http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rsbo/v7n1/a04v7n1.pdf

17. Ruiz de Somocurcio Bertocchi JA, Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. Lima, Perú. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. Horiz méd. 2017;17(4):53–7.

18. Griffin Y, Sullivan D, Stray S. Biosafety knowledge among students at an academic medical center: A survey validation by field professionals. Appl Biosaf 2017;22:123–9.

19. Ruiz de Somocurcio Bertocchi JA, Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. Lima, Perú. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. Horiz méd. 2017;17(4):53–7.

20. Qamar MK, Shaikh BT, Afzal A. What do the dental students know about infection control? A cross-sectional study in a teaching hospital, Rawalpindi, Pakistan. Biomed Res Int 2020;2020:3413087.

21. Acevedo M, Galindo L, Gody A, Miranda L. Programa de intervención de bioriesgo en estudiantes de la facultad de odontología de las clínicas de la universidad el bosque. [tesis pregrado]. Bogota D.C. Universidad el bosque. 2000.

22. Alshiddi IF. Attitude and awareness of dental students and interns toward infection control measures in prosthodontic clinics. Journal of International Oral Health; Mumbai Volume 2015;7:10–5.

23. Kanaparthy R, Kanaparthy A, Boreak N, Khan MMA. Practical applicability of infection control in Dentistry: An assessment based on students feed-back. J Int Oral Health 2016;8:502–7. https://doi.org/10.2047/jioh-08-04-19.

24. Gelvez Vargas AM, Puentes Meza MA. Análisis de la ejecución del protocolo de bioseguridad en el área de odontología de la I.P.S. Alianza Operativa, Floridablanca, Santander 2019.

25. Ana Maria Zarate de Gelfo; María Silvina Rezzonico; Maria Cristina Castillo; Graciela Castillo; Beatriz Castillo; Liliana Bregains; María Laura Irazusta; Elba Priotto Bioseguridad e higiene en la formación del odontólogo Acta Odontológica Venezolana

Volumen 47, No. 1, Año 2009. Obtenible en: https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/art-11/

26. Ibrahim NK, Alwafi HA, Sangoof SO, Turkistani AK, Alattas BM. Cross-infection and infection control in dentistry: Knowledge, attitude and practice of patients attended dental clinics in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. J Infect Public Health 2017;10:438–45.

27. Rahman B, Abraham SB, Alsalami AM, Alkhaja FE, Najem SI. Attitudes and practices of infection control among senior dental students at college of dentistry, university of Sharjah in the United Arab Emirates. Eur J Dent 2013;7:S015

ARTÍCULO EVALUACIÓN

PROCESO DE ESTANDARIZACIÓN DE LA EVALUACION ODONTOLÓGICA: UNA REVISIÓN DE LITERATURA

STANDARDIZATION PROCESS OF THE EVALUATION HISTORY: A LITERATURE REVIEW

Loana Patricia Cardoza Manjarres [1]

Luisa Fernanda Fernández Torrejano [1]

Andrea Paola Ramírez Puma [1]

Paula Sofía Zapata Gallardo [1]

Alejandro Perdomo Rubio [2]

Luis Fernando Restrepo Pérez [2]

Maria Isabel Pardo [2]

Universidad El Bosque

1 Estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque

2 Asesores temáticos y metodológicos de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque

RESUMEN

Introducción: La formación clínica constituye un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje de la odontología donde los estudiantes desarrollan su capacidad cognitiva, habilidades, actitudes y procedimientos para la toma de decisiones en el establecimiento de tratamientos integrales. Las relaciones que allí convergen, entre pacientes, estudiantes y profesores, conforman una práctica social compleja; y su comprensión permite identificar tensiones que pueden constituir barreras para la formación integral. La historia clínica, la bioseguridad y la evaluación son mediadores de estas relaciones, por lo cual se propuso una revisión de la literatura, con la intención de identificar los conflictos y alternativas de estos tres elementos y su análisis desde la concepción industrial y artesanal del trabajo en salud.

Objetivo: Revisar los planteamientos que presenta la literatura internacional frente a la evaluación, historia clínica y bioseguridad en la formación clínica odontológica.

Metodología: Se seleccionaron artículos nacionales e internacionales sobre bioseguridad, historia clínica y evaluación en la formación clínica odontológica de diferentes bases de datos. Luego, se construyó una matriz que permitió definir los principales temas de las investigaciones y su comparación frente a concepciones, problemáticas y alternativas. Finalmente se analizaron a la luz del trabajo artesanal e industrial en salud.

Resultados: La literatura evidencia que: la historia clínica es fundamental para la atención odontológica, pero presenta dificultades en su diligenciamiento y archivo, por lo que se propone la digitalización y estandarización de diagnósticos; reproduciendo los mismos problemas iniciales. La bioseguridad es una norma de conducta profesional que debe ser practicada por todos, sin embargo, esto no se ve reflejado durante las labores clínicas.

La evaluación ha pasado del modelo de requisitos al de competencias; ya que el modelo anterior no permitía una atención centrada en pacientes sino en necesidades del estudiante.

Conclusión: La literatura evidencia que la formación clínica odontológica, mediada por la historia clínica, bioseguridad y evaluación, se desarrolla de una manera estandarizada, secuencial y mecánica, propia del trabajo industrial. Teniendo en cuenta que el proceso salud-enfermedad-cuidado no corresponde a un producto industrial, se recomienda explorar el trabajo artesanal como alternativa para una formación integral en odontología.

Palabras clave: Dental record, Containment of Biohazards, Biosafety, Assessment.

OBJETIVO:

Realizar una revisión de la literatura sobre la evaluación clínica en los procesos de formación de los odontólogos.

METODOLOGÍA

-Tipo de estudio

Cualitativo (Revisión de literatura)

-Metodología para el desarrollo de la revisión

Las estrategias de búsqueda fueron las siguientes: (Evaluation), (Assessment), (Clinical), (Dental practice), (Rubics) AND (Dental clinics). Se tomaron en cuenta los siguientes tipos de estudios: Revisiones sistemáticas, artículos científicos, documentos legales, tesis de doctorado y pregrado. Para la búsqueda no se tuvieron en cuenta limitaciones geográficas. En cuanto al año se seleccionaron los artículos que se encontraron dentro del periodo 2004-2019. En el caso de los documentos que no se encontraron disponibles en texto completo en las bases de datos como Pubmed, Scielo, Embase, Medline, Proquest, para acceder a ellos se acudió a la Biblioteca Juan Roa Vásquez. Para la selección de cada artículo se incluyó el abstract y el título; una vez seleccionados se hizo un resumen en una matriz donde se tuvo en cuenta: los problemas y preguntas definidas en los estudios, así como los enfoques metodológicos y los resultados y conclusiones que los autores reportaron en los estudios encontrados.

INTRODUCCIÓN

La evaluación en la práctica clínica odontológica ha tenido muchos cambios a través de la historia, que se han recogido a través de esta revisión de la literatura. La formación clínica de los odontólogos ocupa un lugar muy importante en los procesos curriculares, de tal forma que en el informe Gies se reconoce a la clínica odontológica, como una enfermeria, que tiene similitud con el hospital o los dispensarios de salud, como una analogía respecto a los espacios propios de la formación médica, en los cuales el sillón, permitía una práctica reproducible de las actividad privada de la odontologia [1].

Posteriormente, se desarrolló lo que se ha denominado como el modelo tradicional en la enseñanza clínica de la odontología, mediada por la evaluación por requisitos, en un entorno aislado de la investigación en un marco académico empresarial, que fue vigente hasta la década de los ochenta [2].

Los análisis del estudio Macy, mostraron la problemática de la educación dental en Estados Unidos, lo cual indujo la discusión sobre el abordaje de estos problemas críticos y la agenda de acción para un cambio sostenible para la formación de odontólogos generales [3] [4] [5].

El estudio reveló las necesidades relacionadas con la eficiencia y la eficacia en la atención clínica, dada la reducción del apoyo gubernamental a los programas educativos en odontología y a los de prestación de servicios, lo cual se convirtió también en un desafío en la educación de estos centros académicos [6].

Se suma a lo anterior el desarrollo de propuestas formativas no tradicionales en la enseñanza de la medicina como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) propuesto por Howard Barrows and Robyn Tamblyn en 1985, [7] y adoptados en la formación odontológica [8][9].

La propuesta evaluativa de Miller, considero cuatro procesos jerárquicos definidos como lo que sabe, el como sabe, como lo demuestra y lo demuestra, definiendo actividades de evaluación del aprendizaje escalonados de manera piramidal y acordes con el proceso de aprendizaje, dejando claro que cada fase de aprendizaje requiere de información obtenida de diferentes fuentes, humanas y actividades evaluativas [10]. Esta propuesta de Miller, incentivó el uso de prácticas preclínicas y clínicas simuladas y defendió firmemente la introducción de evaluaciones basadas en el desempeño [11].

Antecedentes

Los requisitos en la formación clínica

El sistema de requisitos clínicos ha sido durante un largo tiempo, la forma predominante de evaluación usada en la práctica clínica odontológica [2].

Durante la formación en odontología la palabra "requisitos", hace referencia a la denominación de los procedimientos clínicos predeterminados para la evaluación clínica de los estudiantes, que incluye una cantidad de actividades que les permitan medir el alcance de los desarrollos clínicos por semestre [12].

Aun así, los requisitos clínicos se convirtieron en una dificultad significativa en su aplicación práctica, ya que encontrar los pacientes que tuvieran las necesidades dentales que cumplieran con los requisitos impuestos, se hizo una tarea difícil para los estudiantes y también económica, porque no se atendían los pacientes que no cumplian con los estándares preestablecidos [13].

Otras problemáticas hacen referencia a la dependencia de los estudiantes con los pacientes de tal forma que esos pacientes definan el tratamiento o no cooperen y en definitiva el sistema de requisitos puede no reflejar necesariamente la experiencia práctica del "mundo real" [14][15], o los pacientes se convierten en un medio para alcanzar un fin, por lo cual se impide el desarrollo de los valores humanistas de la atención de la salud [16].

La investigación de la universidad Iowa sobre la evaluación por requisitos, concluyó que a pesar del desarrollo de rúbricas, no hubo una fuerte correlación entre la cantidad de experiencias clínicas y la calidad del trabajo finalizado, por lo cual la repetición de procedimientos prescritos, no son suficientes en la evaluación [17].

En la Universidad de Harvard, los problemas de este sistema incluyeron: la incapacidad para motivar a los estudiantes a brindar atención integral al paciente y la probabilidad de suspender la atención a pacientes una vez se cumplieron los umbrales numéricos mínimos de cumplimiento, lo cual trajo como resultados la subutilización de las sesiones de la clínica, la reducción de la productividad de los estudiantes, la pérdida de oportunidades de aprendizaje, la transferencia frecuente de pacientes entre los estudiantes que buscan satisfacer los requisitos de procedimiento específicos de la disciplina y los casos incompletos cuando los estudiantes se graduaron [18].

Chambers, estableció la importancia de las curvas de aprendizaje en la formación dental, por lo cual considero que el número requerido de experiencias clínicas es significativo sólo cuando los estudiantes se encuentran en la primera curva de fase de aprendizaje. Si los estudiantes se encuentran en la fase de mantenimiento de sus curvas de aprendizaje, establecer requisitos numéricos es un ejercicio arbitrario [19], aun así para los docentes de la Facultad de Odontología es muy importante que los estudiantes cumplan con cierto número de trabajos [19].

La Tercera Conferencia de Atención Integral en Odontología llevada a cabo en 1984, empezó a considerar la atención clínica integral, para dar un trato más amable y eficiente por lo cual

se impulsó el desarrollo de modelos de atencion y evaluacion diferentes a los requisitos y que en este marco formativo requería de una atención integral de los pacientes [20].

Así las cosas, los sistemas de requisitos basados en procedimientos dentales individuales no logran proveer un tratamiento integral al paciente, así como tampoco alcanzan niveles aceptables de eficiencia en la atención y no responden a las necesidades de los pacientes [6].

Los nuevos conceptos de atención integral en la formación clínica: diferentes experiencias

En la década de los noventa, se introdujo el concepto de atención clínica integral, el trabajo de la University of Texas Health Science Center at San Antonio, cuyos resultados indicaron que los grupos sin requisitos tuvieron un rendimiento académico significativamente más alto, y reportaron un estrés significativamente menor. Estos estudios sugieren que los programas clínicos predoctorales pueden mantener la calidad y la productividad en ausencia de requisitos cuantitativos como se demostró en el estudio [20].

Nadershahi y cols., implementaron un nuevo modelo clínico integral centrado en el paciente, la educación de los estudiantes y la responsabilidad fiscal. Se observó que con el nuevo modelo, hay más control sobre todos los estudiantes, asegurando que cada estudiante tenga experiencias más comparables con sus compañeros de clase [21].

Robinson y col., implementaron en la Universidad de Ohio el modelo LEAN para mejorar la atención clínica integral y proporcionar a los estudiantes de higiene dental y de odontología, mejores experiencias educativas, a partir de mejorar la integración de los procesos clínicos.

Debido al amplio alcance de evaluación y múltiples perspectivas sobre problemas y soluciones, tuvo el poder de brindar una gama más amplia de beneficios tanto para pacientes como para estudiantes [22].

Diaz y cols., propusieron la utilidad del modelo de salud familiar en la formación clínica en odontología, con el fin de ofrecer un modelo de atención más integral que contribuya a la buena salud bucal de los pacientes basados en los factores de riesgo y en los estilos de vida. Este modelo de atención integral, considera las diferentes dimensiones de salud, los planos biopsicosociales, busca apoyo en las demás disciplinas de la salud y genera una atención odontológica transdisciplinaria "viendo más allá de la boca". Este modelo contribuye a mejorar los índices de morbilidad bucal y a fomentar mayor número de personas sanas y productivas para un país desde la atención odontológica [23].

La Escuela de Medicina Dental de Harvard, propusieron para el nuevo plan de estudios, el desarrollo de un sistema de clasificación de casos y criterios de selección de casos para enfatizar el aprendizaje integral y multidisciplinario. Los casos se asignan y planifican según la dificultad y la duración del tratamiento requerido con lo cual se espera que los estudiantes completen todos los planes de tratamiento secuenciales en sus listas de pacientes. Como resultado el haber cambiado el enfoque de los requisitos procesales numéricos a la finalización de casos asignados ha aumentado el número de casos completados y ha asegurado la continuidad de la atención [18].

En Baylor College of Dentistry, el sistema de rendimiento normativo, ha reemplazado al sistema sumativo tradicional. Se ha reportado que los estudiantes consideran que el sistema ayudó a fomentar un entorno clínico menos estresante, se mejoraron las relaciones colegiales entre profesores y estudiantes y se alcanzó un ambiente más relajado y un mejor ambiente de enseñanza. La eliminación de calificaciones parece haber permitido a los profesores y estudiantes trabajar juntos más fácilmente como un equipo permitiendo una mejor retroalimentación [24].

La Universidad de Columbia implementó un programa en el que la atención al paciente pasó a un modelo denominado finalización en la atención del paciente. Para esto se requirió el trabajo en equipo con profesores asignados como líderes de grupo y otros profesores interdisciplinarios auxiliares, se utilizó la discusión intensiva de casos y un seguimiento del progreso de los estudiantes. Los resultados produjeron un aumento significativo en el número de planes de tratamiento completados por estudiantes, sin comprometer el número de procedimientos específicos. Por lo cual este modelo de atención integral / líder de grupo cuidadosamente estructurado y supervisado es beneficioso tanto para los estudiantes, los pacientes y los profesores [25].

La Facultad de Odontología de la Universidad de Lund para la formación integral estableció tres ejes fundamentales: aprendizaje basado en problemas, adopción de una actitud holística hacia el cuidado del paciente y promoción de la salud bucal [26].

Estos modelos de atención integral en las clínicas odontológicas de formación, se desarrollan, de acuerdo con las necesidades establecidas luego de una evaluación y como parte de la propuesta de mejoramiento.

La evaluación por competencias: elementos a tener en cuenta

En cuanto al proceso de desarrollo de las competencias, estas obedecen a los requerimientos complejos del desarrollo de la odontología en diferentes aspectos técnicos, tecnológicos y de las nuevas ciencias [2], lo cual requiere la evaluación por competencias, la cual se establece como un elemento común en la educación superior, por lo que se inició su uso en el ámbito odontológico por las diferentes ventajas que presentan al evaluar el desempeño clínico general de los estudiantes de odontología, entendidas además en un proceso de desarrollo constante del contexto [27][28].

La evaluación por competencias debe contemplar los criterios de validez del contenido (garantizar que el contenido de los procedimientos del sistema de evaluación proporcione una muestra adecuada y variada de los procedimientos que se consideran esenciales para medir la competencia clínica); fiabilidad (garantizar la coherencia o confiabilidad inter e intra instructor en la calificación de los procedimientos clínicos); la practicabilidad (es el criterio final y contempla la disponibilidad de recursos de la facultad, de quienes realizan las evaluaciones así como atender las necesidades de los pacientes) [29].

Los evaluadores y evaluados deben conocer de manera clara las definiciones en la escala de competencias, definidas como novato, principiante y competente. Cada una de ellas contempla los aspectos cognitivos, el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes [24].

Para alcanzar esta evaluación por competencias se requiere entonces de cambios en la conceptualización de evaluación teórica y en la práctica clínica, por parte del cuerpo docente, hacia metodologías de evaluación que verdaderamente valoren las habilidades y destrezas de los estudiantes, así como las actitudes que ellos tienen frente a los pacientes [30].

Al respecto, hay que puntualizar en dos aspectos que limitan estos procesos, y que hacen referencia a el número de docentes clínicos a tiempo parcial, con contratos limitados de tiempo para atender las necesidades extraclase y la poca capacitación del profesorado en evaluación formativa, estrategias de evaluación y la realización de procesos de retroalimentación son un factor limitante significativo para mejorar la situación [31].

La evaluación por competencias debe ir acompañada de la elaboración de matrices de evaluación (rubricas). Estas deben ser producto del consenso de los profesores, deben cumplir con: el principio de equidad, facilitar la retroalimentación y ser conocida por los estudiantes del curso [32].

La retroalimentación puede ser individual o grupal y su finalidad es brindar al estudiante o al grupo, internalizar el contenido de la información y aclarar los aspectos que no fueron

explicitados o atendidos [33][34], para que se convirtiera en parte de su propio conocimiento listo para su aplicación en otra situación [33]. Aun así**,** en algunas ocasiones estas retroalimentaciones no se dan de la mejor manera [25][35].

En cuanto a los resultados de aprendizaje, estos no son de carácter aspiracional, deben ser capaces de establecer lo que el estudiante podrá hacer al final de ese programa, por tanto deben ser claros y concisos [36].

De tal forma que las escuelas de odontología son las responsables de adaptar su plan de estudios, cultura institucional y entornos de aprendizaje para el alcance de las competencias [37].

Conclusiones

El mejorar los procesos clínicos requiere del desarrollo de habilidades de evaluación crítica basadas en la evidencia y en las evidencias clínicas de todas las experiencias formativas de los estudiantes.

La discusión de la justificación, las metas / objetivos y los resultados de la evaluación, deben obedecer de manera clara a una justificación de lo pretendido en el modelo formativo, acorde con lo esperado en las competencias, metas y objetivos propios del contexto.

Para que la profesión avance, la investigación / descubrimiento deben tener un valor plausible y debe involucrar la aplicación de los nuevos conocimientos y las tecnologías a la atención al paciente.

Es claro que en este artículo, puede demostrarse con la información de las fuentes, que cada vez hay un mayor acercamiento a los modelos de atención y evaluaciones clínicas multidimensionales y holísticas.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio no requirió aval ético. Los autores tuvieron en cuenta las normas de citación correspondientes a derechos de autor.

FINANCIACIÓN

Esta revisión no contó con financiamiento. Agradecemos a las instituciones de los autores por autorizar la participación en este proyecto de investigación.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gies WJ. Dental education in the United States: a report of the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Boston: Merrymount Press, 1926: 137.).
2. Iacopino AM. The influence of "new science" on dental education: current concepts, trends, and models for the future. J Dent Educ. 2007 Apr;71(4):450-62. PMID: 17468305.
3. Formicola AJ, Bailit HL, Beazoglou TJ, Tedesco LA. New models of dental education: introduction to the Macy study report. J Dent Educ 2008;72(2 Suppl):5–9.

4. DePaola DP. The revitalization of U.S. dental education. J Dent Educ 2008;72(2 Suppl):28–42
5. Formicola AJ, Bailit, Beazoglou T, Tedesco LA.. The Macy Study: A Framework for Consensus. J Dent Educ 2005; 69 (11):1183-1185)
6. Formicola, A.J., Myers, R., Hasler, J.F., Peterson, M., Dodge, W., Bailit, H.L., Beazoglou, T. and Tedesco, L.A. (2006), Evolution of Dental School Clinics as Patient Care Delivery Centers. Journal of Dental Education, 70: 1271-1288. https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2006.70.12.tb04229.x
7. Foley RP, Polson AL, Vance JM. Review of the literature on PBL in the clinical setting. Teach Learn Med 1997; 9: 4– 9.
8. Rich SK, Keim RG, Shuler CF. Problem-based learning versus a traditional educational methodology: a comparison of preclinical and clinical periodontics performance. J Dent Educ. 2005 Jun;69(6):649-62. PMID: 15947211.
9. O'Neill PN. Assessment of students in a problem-based learning curriculum. J Dent Educ 1998; 62(9): 640– 3.
10. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med. 1990 Sep;65(9 Suppl):S63-7. doi: 10.1097/00001888-199009000-00045. PMID: 2400509
11. Witheridge A, Ferns G, Scott-Smith W. Revisiting Miller's pyramid in medical education: the gap between traditional assessment and diagnostic reasoning. Int J Med Educ. 2019;10:191-192. Published 2019 Oct 25. doi:10.5116/ijme.5d9b.0c37
12. Weinlander GHG. Period end clinical evaluation. J Den Educ 1979: 43: 633–636.
13. Seale NS, Casamassimo PS. U.S. Predoctoral education in pediatric dentistry: its impact on access to dental care. J Dent Educ 2003: 67: 23–30.

14. Peker I, Alkurt MT, Usta MG, Turkbay T. The evaluation of perceived sources of stress and stress levels among Turkish dental students. Int Dent J. 2009 Apr;59(2):103-11. PMID: 19489290
15. Al-Alawi H, Al-Shayeb M, Al-Jawad A, Al-Ali A, Mahrous A. Evaluación de un curso integral de odontología clínica en las escuelas de odontología de Arabia Saudita. J Dent Res Rev 2015; 2: 5-9
16. L. A. Tedesco, "Issues in dental curriculum development and change," Journal of Dental Education, vol. 59, no. 1, pp. 97–147, 1995.
17. Spector M, Holmes DC, Doering JV. Correlation of quantity of dental students' clinical experiences with faculty evaluation of overall clinical competence: a twenty-two-year retrospective investigation. J Dent Educ. 2008 Dec;72(12):1465-71. PMID: 19056625
18. Park SE, Timothé P, Nalliah R, Karimbux NY, Howell TH. A case completion curriculum for clinical dental education: replacing numerical requirements with patient-based comprehensive care. J Dent Educ. 2011 Nov;75(11):1411-6. PMID: 22058389.
19. Chambers D. Learning curves: what do dental students learn from repeated practice of clinical procedures? J Dent Educ. 2012 Mar;76(3):291-302. PMID: 22383597.
20. Dodge WW, Dale RA, Hendricson WD. A preliminary study of the effect of eliminating requirements on clinical performance. J Dent Educ. 1993 Sep;57(9):667-72. PMID: 8408898.
21. Nadershahi NA, Salmon ES, Fathi N, Schmedders K, Hargis J. Review of outcomes from a change in faculty clinic management in a U.S. dental school. J Dent Educ. 2010 Sep;74(9):961-9. PMID: 20837737.
22. Robinson FG, Fischbach H, Salisbury J, Stefanik D, Kearney R, Fields HW. Clinical Integration in a Dental School Clinic Through an Enhanced Patient Intake Process. J Dent Educ. 2019 Sep;83(9):1030-1038. doi: 10.21815/JDE.019.105. Epub 2019 May 13. PMID: 31085688.
23. Díaz Shyrley, Tirado Lesbia, Vidal Anaya. Odontología con enfoque en salud familiar. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2014 Sep [citado 2021 Oct 03] ; 40(3): 397-405. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662014000300010&lng=es.

24. Taleghani M, Solomon ES, Wathen WF. Non-graded clinical evaluation of dental students in a competency-based education program. J Dent Educ. 2004 Jun;68(6):644-55. PMID: 15217083
25. Evangelidis-Sakellson V. Student productivity under requirement and comprehensive care systems. J Dent Educ. 1999 May;63(5):407-13. PMID: 10410161.
26. Ericson D, Christersson C,Manogue M, Rohlin M. Clinical guidelines and self-assessment in dental education. European Journal of Dental Education. 1(3): 123-128 2011 https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.1997.tb00021.x
27. Henzi D, Davis E, Jasinevicius R, Hendricson W. North American dental students' perspectives about their clinical education. J Dent Educ. 2006 Apr;70(4):361-77. PMID: 16595529.
28. ElBadrawy H, Korayem M. The flexible requirement system for grading of clinical performance of undergraduate dental students. Eur J Dent Educ. 2007 Nov;11(4):208-15. doi: 10.1111/j.1600-0579.2007.00457.x. PMID: 17935560.
29. Newble DI. Assessing clinical competence at the under-graduate level. Med Educ 1992: 26: 504–511.
30. Segura Egea, J.J. y Jiménez Rubio Manzanares, A. (1999). Propuesta metodológica para la evaluación de las prácticas clínicas de Odontología. Revista de Enseñanza Universitaria, 12, 11-20.
31. Norcini J, Burch V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31. Med Teach. 2007 Nov;29(9):855-71. doi: 10.1080/01421590701775453. PMID: 18158655.
32. Paredes V, Tarazona B ,Zamora y Gandía J. Utilización de las rúbricas para la evaluación del Practicum en el grado de Odontología en la Universitat de València Vanessa Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria. 7(2): 88-94 (2014)
33. Adam L, Oranje J, Rich A &Meldrum A. Advancing dental education: feedback processes in the clinical learning environment, Journal of the Royal Society of New Zealand, 2020 50:1, 144-157, DOI: 10.1080/03036758.2019.1656650

34. Hernández-Rivera, P. ¿Por qué es importante establecer una rúbrica de evaluación? El caso del curso Clínica de Exodoncia y Cirugía. Educ Med., 36, 1-18. 2012

35. Ebbeling S, Adam L, Meldrum A, Rich A, McLean A, Aitken W. Oral Health and Dental Students' Perceptions of Their Clinical Learning Environment: A Focus Group Study. J Dent Educ. 2018 Oct;82(10):1036-1042. doi: 10.21815/JDE.018.102. PMID: 30275137

36. Bateman H, Ellis J, Stewart J, McCracken G. Using learning outcomes in dental education. Br Dent J. 2018 Jan;223(11):854-857. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.993. Epub 2017 Nov 17. PMID: 29192689.

37. Howe N, Strauss W. Millennials go to college. Washington, DC: American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers, 2003.