Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología

Accidentes punzocortantes y factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista

AUTOR

Grecia del Rosario TORRES ROBLES

ASESOR

PhD. Sonia LUQUE PERALTA

Lima, Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Torres G. Accidentes punzocortantes y factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2025.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Grecia del Rosario Torres Robles
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	76354384
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4150-1234
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	PhD. Sonia Luque Peralta
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40746679
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5857-9321
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Mg. Delia Olinda Huapaya Paricoto de Murillo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06636320
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dr. Carlos Alberto Temoche Rosales
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41316860
Datos de investigación	
Línea de investigación	Ninguno
Grupo de investigación	Ninguno

Agencia de financiamiento	Ninguno
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Edificio: Pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Cercado de Lima Avenida: Carlos German Amezaga N° 375 Latitud: -12.054393 Longitud: -77.085957
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2024 - 2025
URL de disciplinas OCDE	Odontología, Cirugía oral, Medicina oral **https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14**

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
ESCUELA PROFESIONAL

A C T A DE SUSTENTACIÓN PRESENCIAL N.º 036

Los Docentes que suscriben, reunidos el 18 de diciembre de 2025 en la ciudad de Lima, siendo las 17:00 horas, por encargo de la Señora Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista de la Bachiller:

GRECIA DEL ROSARIO TORRES ROBLES

CERTIFICAN:

Que, luego de la Sustentación de la Tesis **«ACCIDENTES PUNZOCORTANTES Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, 2025»** y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demostró un grado de aprovechamiento:

SOBRESALIENTE

(escala)

Siendo calificada con un promedio de: Dieciocho (en letras) 18 (en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los dieciocho días del mes de diciembre del año dos mil veinticinco.

PRESIDENTA DEL JURADO

Mg. Delia Olinda Huapaya Paricoto de Murillo

MIEMBRO SECRETARIO

Dr. Carlos Alberto Temoche Rosales

MIEMBRO VOCAL (ASESORA)

Dra. Sonia Luque Peralta

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 o menos)
Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

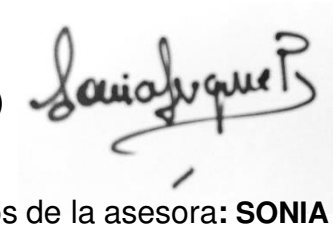
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **PhD. SONIA LUQUE PERALTA** en mi condición de asesora acreditada con el Dictamen de la EPO **N.º 0094-FO-EPO-2025** de la tesis, cuyo título es **"Accidentes punzocortantes y factores asociados en estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025"**, presentado por la bachiller **GRECIA DEL ROSARIO TORRES ROBLES** para optar el título profesional de Cirujana Dentista.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **18%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título profesional correspondiente.

Lima, 01 de diciembre de 2025

Firma del Asesor(a) 

Nombres y Apellidos de la asesora**: SONIA LUQUE PERALTA**

DNI: 40746679

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

A mis padres, Rosario y Santiago, por ser mi fuerza y mi refugio en cada etapa de mi vida. Por su amor incondicional y sus sacrificios silenciosos. Esta meta es tan mía como suya, porque sin su apoyo, comprensión y fe en mí, no habría llegado hasta aquí.

A mi hermana, Joselin, por ser mi inspiración y mi ejemplo a seguir. Cada paso que doy también lo doy por ti, con el deseo de que siempre encontremos motivos para seguir creciendo juntas y sentirnos orgullosas la una de la otra.

A mi abuela, Faustina, por su amor inmenso, su ternura y la sabiduría que ha dejado en mi corazón. Gracias por sus oraciones, sus consejos y por enseñarme, con el ejemplo, el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A mis perritas, Preciosa y Luna, por su compañía fiel y su amor puro, que iluminaron mis días en los momentos más difíciles. Gracias por recordarme, con su mirada y su cariño, la importancia de disfrutar cada instante y de dar amor sin medida.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, mi alma máter, por acogerme en sus aulas y brindarme una formación integral que me ha permitido crecer no solo a nivel profesional, sino también personal. Me enorgullece haber formado parte de una institución con tanta historia, que inspira a buscar siempre la verdad y la excelencia.

A la Dra. Sonia Luque Peralta, mi asesora, por su guía constante, su paciencia y la confianza depositada en mi trabajo. Le agradezco profundamente por su compromiso, por transmitirme su pasión por la enseñanza y por motivarme a alcanzar mi mejor versión como estudiante e investigadora.

A mis jurados, Dr. Carlos Alberto Temoche Rosales y Mg. Delia Olinda Huapaya Paricoto de Murillo, por el tiempo dedicado a la revisión de este trabajo y por sus aportes que enriquecieron y fortalecieron el resultado final. Su criterio académico y su vocación por la formación de nuevos profesionales representan un ejemplo de dedicación y excelencia que valoro y admiro.

A los participantes del estudio, por su valiosa disposición y colaboración durante la ejecución de esta investigación. Su contribución permitió hacer posible este trabajo y aportar al conocimiento en el campo estudiado. Agradezco el tiempo y la confianza brindada, fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025. **Metodología:** La investigación fue de tipo observacional, transversal, prospectivo y correlacional. El instrumento utilizado fue un cuestionario validado y autoadministrado de 33 preguntas aplicado en una muestra de 140 estudiantes de 3ro, 4to y 5to año de estudios de pregrado matriculados en el semestre 2025-II. Se uso el programa estadístico SPSS Versión 25.00 donde se ejecutaron las pruebas de estadística descriptiva (medida de tendencia central) e inferencial (Prueba de x^2 de Pearson y V de Cramer). **Resultados:** La prevalencia de accidentes punzocortantes fue 50%. Los objetos que presentan una mayor frecuencia de accidentes fueron las agujas (20%). La mayor proporción de accidentes punzocortantes ocurrió en el área de operatoria dental (20 %). El nivel de estrés fue el factor que se asoció con la ocurrencia de accidentes punzocortantes entre los estudiantes con un valor de 37,1% y p=0,014 según la prueba de X^2 de Pearson. **Conclusiones:** 1) La alta prevalencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología fundamenta la necesidad de reforzar las estrategias preventivas en el ámbito académico, con el fin de reducir su frecuencia durante la formación clínica. 2) El nivel de estrés es un factor determinante significativo en la ocurrencia de estos accidentes punzocortantes en la población estudiantil de la facultad de odontología de la UNMSM.

Palabras claves: Accidentes punzocortantes, estudiantes de odontología, factores asociados, bioseguridad, prácticas clínicas seguras.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between sharp accidents and associated factors in students of the Faculty of Dentistry of the National University of San Marcos, 2025**. Methodology:** The research was observational, cross-sectional, prospective, and correlational. The instrument used was a validated, self-administered questionnaire of 33 questions, applied to a sample of 140 third-, fourth-, and fifth-year undergraduate students enrolled in the 2025-II semester. The statistical software SPSS Version 25.00 was used to perform descriptive (measures of central tendency) and inferential (Pearson's chi-squared test and Cramer's V) statistical tests. **Results:** The prevalence of sharps accidents was 50%. The objects most frequently involved were needles (20%). The highest proportion of sharps accidents occurred in the dental surgery area (20%). Stress level was the factor most associated with the occurrence of sharps accidents among students, with a value of 37.1% and p=0.014 according to Pearson's χ^2 test. **Conclusions:** 1) The high prevalence of sharp-edge injuries among dental students underscores the need to strengthen preventive strategies in the academic setting, in order to reduce their frequency during clinical training. 2) Stress levels are a significant determining factor in the occurrence of these sharp-edge injuries among the student population of the Faculty of Dentistry of the UNMSM.

Keywords: Sharps injuries, dental students, associated factors, biosafety, safe clinical practices.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 11

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 12

2.1. ÁREA PROBLEMA 12

2.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA 14

2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 15

2.4. OBJETIVOS 16

2.4.1. OBJETIVO GENERAL 16

2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 16

2.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA 16

2.6. LIMITACIONES 17

3. MARCO TEÓRICO 17

3.1. ANTECEDENTES 17

3.2. BASES TEÓRICAS 21

3.2.1. Accidentes punzocortantes 21

3.2.2. Factores asociados a los accidentes punzocortantes 27

3.2.3. Prevención y manejo de accidentes punzocortantes 29

3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS 32

3.4. HIPÓTESIS 33

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 34

4. METODOLOGÍA 36

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN 36

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA 36

4.2.1. POBLACIÓN 36

4.2.2. MUESTRA 36

4.3. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICA 37

4.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS 38

5. RESULTADOS 39

7. CONCLUSIONES 57

8. RECOMENDACIONES 59

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 60

10. ANEXOS 66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología ……..39

Tabla 02. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según sexo ……40

Tabla 03. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según edad ……41

Tabla 04. Áreas clínicas con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes…. ……...42

Tabla 05. Momentos clínicos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes……43

Tabla 06. Objetos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes……...45

Tabla 07. Causas por las cuales los estudiantes no reportan los accidentes punzocortantes……46

Tabla 08. Relación entre accidentes punzocortantes y semestre académico……47

Tabla 09. Relación entre accidentes punzocortantes y capacitación sobre el manejo de material punzocortante……...48

Tabla 10. Relación entre accidentes punzocortantes y percepción sobre el uso de barreras de protección……...49

Tabla 11. Relación entre accidentes punzocortantes y estrés percibido por el estudiante……..50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología……39

Figura 02. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según sexo……..……40

Figura 03. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según edad……..…41

Figura 04. Áreas clínicas con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes……43

Figura 05. Momentos clínicos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes……44

Figura 06. Objetos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes…….46

Figura 07. Causas por las cuales los estudiantes no reportan los accidentes punzocortantes……47

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia……....66

Anexo 02. Consentimiento informado……..67

Anexo 03. Instrumento de recolección de datos……69

Anexo 04. Aprobación del Comité de Ética Institucional……..72

Anexo 05. Pase a ejecución……..73

1. INTRODUCCIÓN

La práctica clínica en odontología implica una serie de riesgos inherentes vinculados al manejo de instrumentos cortopunzantes y la interacción constante con fluidos biológicos potencialmente contaminados. Entre estos riesgos, los accidentes punzocortantes se destacan como una de las principales preocupaciones en el ámbito de la salud ocupacional, no solo por el peligro que representan en términos de transmisión de enfermedades infecciosas como hepatitis B, hepatitis C y VIH, sino también por las implicaciones psicológicas y emocionales que generan en los estudiantes en formación[1]. La ocurrencia de estos incidentes puede afectar de manera significativa la integridad física y la percepción de seguridad del futuro profesional, además de impactar en la calidad de la atención clínica ofrecida a los pacientes.

Diversos estudios indican que los estudiantes de odontología presentan una prevalencia elevada de lesiones punzocortantes durante su proceso de formación. Factores como la inexperiencia, la baja percepción del riesgo, prácticas inseguras, la falta de capacitación adecuada y la presión por cumplir con los procedimientos clínicos en tiempos ajustados, contribuyen a que estos accidentes sean frecuentes en esta población. Además, la realización de procedimientos en condiciones de soledad en los consultorios, la incorrecta manipulación de agujas, y la ausencia de protocolos estandarizados para el manejo y eliminación de objetos punzocortantes, favorecen la ocurrencia de incidentes que, en muchos casos, permanecen no reportados por los estudiantes, aumentando así el riesgo de infecciones y complicaciones posteriores[2].

Paralelamente, la cultura de la prevención, el conocimiento sobre las medidas de bioseguridad y el cumplimiento de las normativas existentes, son elementos determinantes en la reducción de accidentes punzocortantes[3]. Sin embargo, aún persisten desafíos en la implementación efectiva de estas medidas, evidenciándose una brecha entre el conocimiento teórico y la aplicación práctica en los entornos clínicos. La falta de capacitación continua y de campañas de sensibilización específicas, además de

la insuficiente supervisión en los procedimientos, limitan la capacidad de los estudiantes para actuar con autocuidado y precaución en situaciones de riesgo[4,5]. La identificación de estos factores asociados y las condiciones que favorecen la ocurrencia de accidentes punzocortantes resulta esencial para diseñar intervenciones dirigidas a mejorar las prácticas clínicas y promover una cultura de prevención sólida en la formación odontológica.

En este contexto, la presente investigación tiene como finalidad determinar la relación entre los accidentes punzocortantes y los factores asociados en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La importancia de este estudio radica en ofrecer evidencia que permita comprender mejor las circunstancias que predisponen a estos incidentes, con miras a fortalecer las políticas de bioseguridad y a establecer acciones preventivas eficaces. Los hallazgos generados serán un aporte valioso para mejorar las estrategias educativas, fortalecer la percepción del riesgo entre los estudiantes y promover una práctica clínica segura, que proteja no solo su salud, sino también la de los pacientes y la comunidad en general. Además, contribuirán a cerrar la brecha entre la normativa y la realidad del manejo clínico, estableciendo bases sólidas para futuras investigaciones en el ámbito de la salud ocupacional odontológica.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. ÁREA PROBLEMA

Según la OMS, tres millones de trabajadores han experimentado lesiones causadas por objetos punzocortantes a nivel mundial, los pinchazos son la forma más habitual de los accidentes percutáneos, el segundo tipo más frecuente de estas lesiones son los cortes, seguido de los rasguños, y más del 90% de los accidentes percutáneos se producen en las manos [1].

Los objetos punzocortantes son definidos como cualquier instrumento que tiene el potencial de causar una lesión penetrante en la piel y son las fuentes más comunes de infección entre los trabajadores del área de la salud [2]. El uso constante de material punzocortante, el empleo de instrumental rotatorio y la diversa flora bacteriana que contiene la cavidad oral del paciente hacen que los profesionales y los estudiantes de odontología representen un grupo de alto riesgo para el contagio de enfermedades [3].

Los patógenos de principal importancia transmitidos por la sangre, como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis C (VHC) pueden transmitirse a partir de lesiones causadas por accidentes punzocortantes [2]. La prevalencia de diversas enfermedades infecciosas entre los trabajadores sanitarios se ve afectada por varios factores, como las tasas de vacunación entre los trabajadores sanitarios, el acceso a equipos de protección laboral adecuados y a la profilaxis postexposición, y el cumplimiento de las normas de bioseguridad [4].

El riesgo de exposición a los accidentes punzocortantes puede verse también influenciado por la carga de trabajo, el número de procedimientos realizados por los trabajadores sanitarios y la baja utilización de equipos de protección personal [5]. Asimismo, el riesgo de sufrir un accidente ocupacional en los alumnos puede aumentar debido a su impericia con respecto al manejo del instrumental, además de una escasa capacitación sobre el uso de barreras de bioseguridad. Por otra parte, también influyen factores psicológicos, como una carga de trabajo excesiva en la que se puede presentar estrés y falta de concentración en los procedimientos [6].

La odontología es una profesión de alto riesgo; en tal sentido, el cumplimiento de las normas de bioseguridad cumple un rol fundamental en cualquier procedimiento estomatológico [7]. La prevención es la herramienta más segura para disminuir el riesgo de infección por accidentes punzocortantes, así como para establecer que todo paciente sea considerado potencialmente infeccioso. El requerimiento de inmunizaciones y el uso de barreras de protección son medidas importantes para mantener un ambiente de trabajo seguro, ya que, en conjunto, estas prácticas reducen la frecuencia de accidentes

[3]. Por otro lado, conocer los protocolos terapéuticos de profilaxis postexposición también es una medida que debe ser implementada, ya que el riesgo a una exposición laboral no se puede reducir a cero [8].

2.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Los odontólogos se encuentran constantemente expuestos a los riesgos y la ocurrencia de accidentes profesionales por la manipulación constante de instrumentos punzocortantes, lo que, sumado a un campo de trabajo reducido, como la cavidad bucal, incrementa su frecuencia [9]. Los accidentes que involucran contacto con sangre y fluidos corporales potencialmente contaminados pueden estar asociados con la transmisión de 60 patógenos diferentes, entre los que se destacan el virus de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis C (VHC) y el virus responsable del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH) [10].

Los accidentes punzocortantes ocurren desde la formación profesional de los cirujanos dentistas. El comienzo de las prácticas clínicas y la inexperiencia son vistos como factores que explican el aumento de accidentes. Muchos suceden durante la desinfección y lavado de instrumentos, demostrando que la falta de atención y negligencia en el uso de los equipos de bioseguridad completos son factores decisivos para que se produzca la contaminación. Además, se han destacado factores como el estrés, la excesiva carga de trabajo y el estado emocional [11].

Mazzutti, Freddo y Lucietto encontraron una prevalencia del 31% de accidentes entre estudiantes del último año de Odontología ocurridos mayormente en la clínica de Periodoncia y la central de esterilización. El tipo de instrumento más involucrado fue la sonda de exploración y las puntas ultrasónicas, y los dedos fueron las partes del cuerpo más afectadas. Las fallas en las notificaciones, el mal uso de equipos de bioseguridad, falta de concentración en la realización de procedimientos, así como brechas en las coberturas de vacunación, lavado de manos y rutinas de desinfección denotaron deficiencias importantes en la prevención de accidentes [12].

Otros autores refieren que los estudiantes de odontología tienen un mayor riesgo de sufrir lesiones percutáneas (65,6%) en comparación con los odontólogos (34,4%) y que la mayoría de las lesiones ocurren durante procedimientos restaurativos, seguidos de los de anestesia local y cirugía oral [13]. Esto concuerda con otros estudios, donde se encontró una alta prevalencia de accidentes punzocortantes (44 %) en estudiantes de odontología, lo que sumado a una baja tasa de notificación de su exposición y conocimientos inadecuados sobre el manejo posterior a la exposición aumentan la probabilidad de ocurrencia de estos accidentes [14].

Los incidentes de exposición deben informarse a la facultad; sin embargo, en el caso de los casos no notificados, las razones citadas con mayor frecuencia son "la exposición no fue significativa" o "el paciente mostró un riesgo bajo". Después de las exposiciones, los estudiantes de odontología con frecuencia se sienten ansiosos, presionados, temerosos y con un sentimiento de autorreproche [15].

Por lo observado en la práctica preprofesional, los accidentes punzocortantes representan un riesgo importante para los estudiantes de odontología. Entre los factores predisponentes se suman el déficit de conocimiento, la baja percepción de riesgo, las escasas barreras de protección, el estrés, entro otros. Esto requiere mejoras en el uso de prácticas seguras, capacitaciones y educación por parte de las instituciones durante las prácticas clínicas para minimizar el riesgo de exposición a este tipo de accidentes.

Por lo anteriormente expuesto, el presente trabajo tiene por objetivo determinar la relación entre accidentes punzocortantes y factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025.

2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación entre accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025?

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025.

2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir la frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según sexo y edad
- Describir las áreas clínicas con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes
- Describir los momentos clínicos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes
- Describir los objetos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes
- Describir las causas por las cuales los estudiantes no reportan los accidentes punzocortantes
- Describir la relación entre accidentes punzocortantes y semestre académico
- Describir la relación entre accidentes punzocortantes y capacitación sobre el manejo de material punzocortante
- Describir la relación entre accidentes punzocortantes y percepción sobre el uso de barreras de protección
- Describir la relación entre accidentes punzocortantes y estrés percibido por el estudiante.

2.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Los estudiantes de odontología están predispuestos a tener accidentes punzocortantes durante su práctica clínica, y muchas veces, esto se debe a ciertos factores como falta de conocimiento, exceso de confianza, estrés o impericia.

El presente estudio se justifica debido a que generará evidencia o aporte teórico; ya que hay escasa investigación al respecto en estudiantes de pregrado de odontología. Asimismo, permitirán mostrar los factores asociados con los accidentes punzocortantes de mayor frecuencia y servirá como referente para futuras investigaciones en el marco de la salud ocupacional.

Desde un enfoque práctico, los resultados del presente trabajo servirán para mejorar y fortalecer las competencias en prevención de los estudiantes y permitirán implementar protocolos internos a cargo de las autoridades competentes con el fin de disminuir la ocurrencia de accidentes punzocortantes, y con ello, también, la probabilidad de transmisión de enfermedades del paciente hacia el operador o viceversa.

2.6. LIMITACIONES

- Poca receptividad de los estudiantes durante la aplicación del cuestionario
- Estudiantes que no acepten participar del estudio

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES

Juarez C (2018) [16] realizó un estudio transversal en 574 estudiantes de 1° a 5° año para estimar la ocurrencia y factores asociados de los accidentes con objetos punzocortantes de la Escuela Superior de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero. La ocurrencia de accidentes con material punzocortante en los últimos seis meses fue menor a la reportada en otros estudios. Los factores asociados a los accidentes con material punzocortante fueron el estrés percibido por el estudiante, cursar los últimos semestres de la licenciatura y percepción positiva sobre la importancia del uso de barreras de protección primaria.

Martins M, Fernandes T y Lyrio-Alvares M (2020) [17] realizaron un estudio retrospectivo, observacional y epidemiológico de los accidentes punzocortantes

mediante el análisis de formularios de notificación de accidentes ocurridos en una institución de educación superior, en la ciudad de Vitória-Espírito Santo (Brasil). Se encontró una ocurrencia de accidentes de 90,7 % entre los estudiantes y 9,2 % entre el personal universitario. El lugar con mayor incidencia de reportes de accidentes fue en la clínica odontológica (61,84%), seguido del área de purga (30,27%), y por último, la planta de esterilización (5,26%). Concluyeron que la tasa de accidentes es baja en comparación con la cantidad de procedimientos odontológicos realizados. Además, es necesario seguir protocolos de bioseguridad y normas de conducta clínica para minimizar aún más los riesgos de accidentes.

Dukka H, Byrd P, Qian C, Baughman G, Butt S y Rai S (2021) [18] describieron la prevalencia de lesiones percutáneas y exposiciones durante 10 años en la Facultad de Odontología de la Universidad de Louisville (Estados Unidos). Encontraron que un número significativo de lesiones ocurrieron al alcanzar un instrumento (15,2%), al inyectar un anestésico local (13,2%) y al limpiar un instrumento (11,7%). Además, el 31% de las lesiones fueron causadas por pinchazos seguidos de fresas (22,8%). Concluyeron que hubo tendencia a la reducción de los incidentes a lo largo de los años, debido a las medidas extraprotectoras que se implementaron. Las fresas dentales descubiertas y los pinchazos con agujas siguen siendo la causa predominante. Asimismo, consideran que la recopilación de datos sobre este tipo de lesiones relacionadas con el trabajo es útil para observar tendencias e implementar acciones correctivas.

Gervásio G, Soares I y Capel L (2021) [19] analizaron la incidencia y nivel de conocimiento de 51 estudiantes de cuarto año de Odontología de la Universidad de Paraná (Brasil) respecto de los accidentes laborales con instrumentos punzocortantes. Se encontró una mayor prevalencia de accidentes en personas del sexo femenino, siendo más comunes los procedimientos de raspado y cirugía; y la zona principalmente afectada las manos. Asimismo, un porcentaje importante reveló que existe una falta de ejecución del protocolo después de un accidente laboral. Tal actitud expone al

estudiante al riesgo de desarrollar enfermedades infecciosas, ya que no hay seguimiento del estado de salud del paciente fuente, si además hubo un compromiso en la salud del estudiante, dado que los resultados demostraron diferentes percepciones sobre las medidas a tomar después de la perforación y/o corte.

Castro F, et al. (2021) [20] evaluaron la prevalencia y características de los accidentes con instrumentos cortantes entre estudiantes de odontología de la Universidad Estatal de Piauí (Brasil). Se encontró una prevalencia del 28,85% de accidentes, siendo el mayor porcentaje en el 5to período de la carrera, principalmente en las clínicas de Cirugía y Endodoncia. El 20% de los afectados reportó el suceso y la sonda de exploración fue el instrumento más involucrado. Además, los accidentes se produjeron por igual durante la atención al paciente y el lavado de instrumentos. Por lo tanto, los autores concuerdan que es necesario invertir en acciones educativas y normativas permanentes para concientizar a los estudiantes sobre los accidentes punzocortantes.

Pereira S, Teran K y Vega M. (2022) [21] mediante un estudio transversal determinaron la prevalencia de accidentes con instrumental cortopunzante en alumnos de odontología de las clínicas de Cirugía Bucal en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Se encontró que el 94,7 % reportaron haber sufrido al menos una lesión accidental; el 52,6 % considera que tiene conocimiento sobre medidas a tomar en caso de algún accidente; la aguja y el bisturí fueron los objetos con más incidencia y el 42,1 % no reportó el accidente al departamento o tutor a cargo.

Cotrado D (2022) [22] mediante un estudio transversal y retrospectivo, estableció la frecuencia de accidentes punzocortantes en 75 estudiantes del X semestre de odontología de la Universidad Nacional del Altiplano (Puno, Perú) durante 2019. A través de un cuestionario virtual, encontró que; durante el desarrollo del X semestre del año 2019, según el número de accidentes de tipo punzocortante un 34.6% se accidentó con instrumento punzocortante una vez, un 57.3 % se accidentó de 2 a más veces, y un 8% no experimentó accidente punzocortante. Se concluye que un porcentaje moderado de

estudiantes experimentó accidentes con objetos punzocortantes más de 2 veces durante el desarrollo del X semestre del 2019.

Medina C, León X, Caballero C, Díaz del Olmo C (2022) [3] determinaron la asociación entre los conocimientos y las actitudes sobre accidentes ocupacionales en prácticas clínicas de 156 alumnos de odontología de una clínica universitaria de Lima (Perú). Encontraron que el 78.2 % de los participantes tuvo un conocimiento alto frente al manejo de accidentes ocupacionales. Por otro lado, el 69.1 % de los estudiantes sufrió al menos un accidente ocupacional, en su mayoría causado por el explorador (65.1 %). Concluyeron que no se encontró asociación significativa entre las variables conocimiento y actitud; sin embargo, una gran cantidad de estudiantes sufrieron al menos un accidente.

Zachar J y Reher P. (2022) [13] realizaron un estudio retrospectivo sobre los tipos de lesiones por exposición percutánea sufridos por el personal y los estudiantes de la Clínica Dental de la Universidad Griffith (Australia) durante un período de 6 años. Se encontró que la tasa de incidencia de lesiones percutáneas era baja (0,109 %). Estas lesiones ocurrieron con mayor frecuencia en procedimientos restaurativos, seguidos de la anestesia local y cirugía oral. Los instrumentos más comunes involucrados fueron agujas, sondas y fresas; y los estudiantes tenían mayor riesgo de sufrir lesiones en comparación con el personal profesional. Asimismo, concluyen que la implementación de la política de no volver a tapar las agujas, la retirada inmediata de las fresas de las piezas de mano, el uso de casetes e instrumentos de un solo uso han disminuido efectivamente las lesiones por exposición percutánea.

Avila K y Chambio E. (2023) [23] identificaron el nivel de conocimiento sobre accidentes punzocortantes en 239 estudiantes de estomatología de una universidad privada de Chiclayo (Perú) a través de un cuestionario dividido en 3 dimensiones: manejo inmediato post accidente punzocortante, manejo previo y medidas post exposición a instrumentos punzocortantes contaminados. El 53.1% no tenía conocimiento sobre las medidas inmediatas después de una lesión. Con respecto al conocimiento sobre manejo previo,

el 91.6% consideró que la vacunación contra el virus de la hepatitis B era obligatoria. En cuanto al conocimiento sobre medidas post exposición, el 61.1% tienen conocimiento sobre las enfermedades transmitidas por las lesiones con material punzocortante; no obstante, el 75.7% no conoce el protocolo posterior a la exposición. Se concluyó que el conocimiento sobre accidentes punzocortantes en los estudiantes de estomatología fue deficiente.

Huang J, Gan Y, Xu H, Li N, An N y Cai Z. (2023) [15] mediante un cuestionario en línea determinaron la prevalencia, características y factores de riesgo de las exposiciones a lesiones por pinchazos de agujas entre 407 pasantes de odontología de la Universidad de Pekín (China). El 23,8% sufrió al menos una lesión, las agujas de anestesia fueron las fuentes más frecuentes, seguidas de las fresas dentales, las agujas de sutura y las puntas ultrasónicas. En comparación con trabajar solo, el riesgo de sufrir una lesión fue 32,3 veces mayor que cuando se brindaba asistencia y el dedo índice de la mano izquierda fue el sitio lesionado con mayor frecuencia. Se concluyó que los pasantes de odontología son susceptibles a las lesiones por pinchazos de agujas durante su formación clínica y que deben aumentar su conciencia sobre los comportamientos ignorados relacionados con las exposiciones.

3.2. BASES TEÓRICAS

3.2.1. Accidentes punzocortantes

El Organismo Internacional del Trabajo (OIT) define al accidente punzocortante como un evento inesperado que se desarrolla a lo largo del trabajo, el cual lleva a un daño físico o de la mente, este a su vez lleva al deceso o imposibilita al operador; es así que las eventualidades y afecciones en los ambientes sanitarios son catalogados como eventos de alto riesgo, después de construcción y agricultura [24].

La OMS califica a los accidentes punzocortantes como toda lesión percutánea generada por un objeto cortopunzante que conlleva un riesgo de infección patógena transmitido por sangre, facilitando el desarrollo de enfermedades que están asociadas

principalmente con la transmisión del virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC) y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) [25].

3.2.1.1. Objetos punzocortantes en odontología

Los objetos punzocortantes son definidos como cualquier instrumento que tiene el potencial de causar una lesión penetrante en la piel y son las fuentes más comunes de infección entre los trabajadores sanitarios [2].

Todos los miembros del equipo dental clínico enfrentan el riesgo diario de sufrir lesiones cortantes. Se utiliza una amplia gama de instrumentos punzocortantes, algunos de los cuales están diseñados específicamente para perforar fácilmente la piel y las mucosas. Los instrumentos se colocan, se mueven, se pasan entre colegas, se utilizan para el tratamiento, se reemplazan y se limpian, todo en áreas relativamente reducidas. Por lo tanto, existe un claro riesgo de sufrir una lesión cortante y las posibles consecuencias de la exposición a patógenos transmitidos por la sangre ponen en peligro la carrera e incluso la vida [2].

Entre los trabajadores de atención odontológica de un Hospital Universitario en Japón se identificó que las agujas de inyección fueron la causa más frecuente de lesiones por pinchazos en la piel (19,0 %), seguidas de las agujas de sutura (13,3 %) y las puntas ultrasónicas (12,8 %). En cuanto al momento, las lesiones con dispositivos quirúrgicos se produjeron con mayor frecuencia mientras el personal sanitario estaba utilizando el instrumento. Por el contrario, las lesiones con puntas ultrasónicas y fresas se produjeron principalmente durante los procedimientos de varios pasos. Las lesiones con otros dispositivos se produjeron principalmente cuando el dispositivo sobresalía de una bandeja o cuando el instrumento se caía durante el tratamiento o su limpieza [26].

Los estudiantes de odontología tienen menos experiencia en procedimientos clínicos y con frecuencia se ven obligados a trabajar con pacientes sin asistencia, por lo que representan un grupo particularmente vulnerable a las exposiciones con accidentes punzocortantes. Los instrumentos causantes son las agujas, fresas dentales, bisturís,

raspadores periodontales, limas endodónticas, elevadores quirúrgicos, curetas, exploradores dentales y alambres de ortodoncia; y entre estos, la mayoría de exposiciones están relacionadas con agujas de anestesia (25%), fresas dentales (23.2%) y puntas ultrasónicas (14.3%) [27].

3.2.1.2. Procedimientos clínicos asociados a los accidentes punzocortantes en odontología

Según Huang Et al.[27], los tratamientos más frecuentes involucrados con exposiciones a accidentes punzocortantes fueron la odontología operatoria (30.4%), seguida de la cirugía oral (28.6%) y el tratamiento periodontal (25.9%). Esto es algo similar a los hallazgos en Alemania, donde se observó que la odontología operatoria (36.2%) y la cirugía oral (19.6%) fueron las principales fuentes de exposiciones[28].

Lee et al. [29] afirma que el 80 % de las lesiones se produjeron en los departamentos de Odontología General, Periodoncia y Cirugía Oral y Maxilofacial. La mayoría de accidentes en Odontología General se produjeron durante los procedimientos de limpieza. Asimismo, los internos de odontología pasan la mayor parte de sus horas clínicas en el Departamento de Odontología General, el cual tiene el mayor volumen de pacientes en comparación con otras especialidades odontológicas. Esto sumado a la gran variedad de tratamientos y los frecuentes cambios de instrumental pueden contribuir a la alta incidencia de accidentes en este departamento.

Las exposiciones a NSI pueden ocurrir no solo durante los procedimientos de tratamiento, sino también durante la limpieza posterior de los instrumentos usados. Se informó que un alto número de exposiciones ocurrió durante la eliminación de desechos en un Hospital Universitario Nacional de Taiwán. En este estudio, el 9.8% de las exposiciones a accidentes punzocortantes estaban relacionadas con los procedimientos de limpieza [29].

3.2.1.3. Infecciones comunes luego de un accidente punzocortante

La exposición frecuente a patógenos transmitidos por sangre en odontología se atribuye a factores como la proximidad con los pacientes, los movimientos frecuentes y el uso constante de diversos instrumentos afilados. Esta amenaza constante de exposición a instrumentos contaminados pone en peligro a los dentistas de contraer infecciones de transmisión sanguínea y experimentar un trauma emocional [27].

A diferencia de otros profesionales de la salud, los profesionales de la salud dental están expuestos simultáneamente a varios vehículos potenciales (sangre, saliva y aire) que transportan microorganismos de sus pacientes. Westermann et al. [30] estimaron que los odontólogos tienen 3,5 veces más probabilidades de infectarse con el VHC en comparación con la población general, mientras que la razón de probabilidades para el mismo riesgo es de 2,2 tanto para el personal médico como de laboratorio. Asimismo, los cirujanos orales tienen 3,2 veces más probabilidades de tener hallazgos de laboratorio positivos para anticuerpos contra el VHC en comparación con los dentistas generales [31].

La probabilidad de contraer enfermedades infecciosas en orden descendente de prevalencia es VHB, VHC y VIH después de un solo encuentro con sangre infectada y es mayor en número en países de ingresos más bajos que en los de ingresos más altos. La incorporación de programas de prevención, la capacitación e información precisa sobre el manejo de accidentes, los programas de concientización para alentar la notificación de casos y la introducción del uso de nuevos equipos para reducir las infecciones se encuentran entre los factores que contribuyen a la menor prevalencia de estas infecciones en los países de ingresos más altos [32].

Fred et al. [33] enumeraron más de 30 especies de microorganismos que pueden transmitirse por la sangre de la fuente al receptor. La lista incluye virus, bacterias, protozoos y priones. Si bien cada uno de estos microorganismos tiene la capacidad de causar enfermedades humanas, el mayor riesgo de morbilidad y mortalidad entre los profesionales de la salud se ha atribuido a tres especies virales: el VHB, el VHC y el VIH.

La transmisibilidad del VIH varía considerablemente y depende de diversos factores, como la intensidad de la exposición, la carga viral y el calibre de la aguja [30]. No existe una vacuna eficaz contra el VIH, y el uso de medicamentos antivirales es la única opción de profilaxis postexposición disponible. La infección por VHC, sigue representando un riesgo importante, pero con una tasa de transmisión menor. De estos 3 virus, el VHB es el más transmisible, con el mayor riesgo de contraer la infección tras la exposición [34].

Infección por VHB

La hepatitis B es una infección viral que ataca el hígado y puede causar enfermedades tanto agudas como crónicas. El virus se transmite con mayor frecuencia de madre a hijo durante el parto, en la primera infancia, así como por contacto con sangre u otros fluidos corporales durante las relaciones sexuales con una pareja infectada, inyecciones peligrosas o exposición a instrumentos punzantes. La OMS estima que 254 millones de personas vivían con infección crónica por hepatitis B en 2022 y que causó aproximadamente 1,1 millones de muertes, principalmente por cirrosis y carcinoma hepatocelular (cáncer primario de hígado) [35].

En la consulta odontológica, el contacto con la sangre, los fluidos orales y las secreciones nasofaríngeas del paciente, ya sea por inhalación oronasal o por pinchazo accidental con una aguja, son las principales vías de exposición al VHB. Por lo tanto, los dentistas deben vacunarse sistemáticamente, usar equipo de protección personal y mantener un alto nivel de higiene en sus lugares de trabajo [36].

Infección por VHC

La hepatitis C es una inflamación del hígado causada por el VHC, cuyas manifestaciones pueden ser leves, pero también pueden volverse crónicas y provocar cirrosis o cáncer hepático. La mayoría de las infecciones se producen por exposición a la sangre debido a prácticas de inyección o de atención de salud poco seguras, transfusiones de sangre sin analizar, consumo de drogas inyectables y prácticas

sexuales que conllevan contacto con sangre. Según la OMS, hay 50 millones de personas con infección crónica en el mundo y en 2022 fallecieron cerca de 242 000 personas, sobre todo por cirrosis y carcinoma hepatocelular. Los antivíricos de acción directa pueden curar más del 95% de los casos, pero el acceso al diagnóstico y el tratamiento es escaso. Actualmente, no existe ninguna vacuna eficaz contra la hepatitis C [37].

En países en desarrollo, los riesgos asociados con la transmisión del VHC durante los tratamientos dentales probablemente estén relacionados con técnicas de esterilización inadecuadas, así como profesionales mal capacitados o que ejercen legalmente, pero no certificados. Por otro lado, en países desarrollados, la administración intravenosa de anestésicos, un procedimiento comúnmente realizado durante la atención odontológica, es una fuente potencial importante de transmisión del VHC debido a la reutilización del anestésico [38].

Si bien la reutilización del anestésico puede aumentar el riesgo de exposición al VHC, el tipo de anestésico utilizado también puede contribuir. El propofol, un anestésico inyectable utilizado para la sedación, es rico en lípidos, una propiedad beneficiosa para la supervivencia prolongada de las partículas del VHC. Un estudio mostró una alta carga viral en la emulsión de propofol después de 35 días, período durante el cual las partículas virales se volvieron indetectables incluso en un medio celular óptimo [39].

Infección por VIH

La infección por el VIH ataca el sistema inmunitario, y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es la fase más avanzada de la enfermedad. El VIH ataca a los glóbulos blancos, debilitando el sistema inmunitario, y esto hace que sea más fácil contraer enfermedades. Se transmite a través de los líquidos corporales de las personas infectadas, como sangre, leche materna, semen y secreciones vaginales. No se transmite por besos o abrazos ni por compartir alimentos. También puede transmitirse de madre a hijo durante el embarazo y el parto. Se puede tratar y prevenir con

tratamiento antirretroviral, y si no se trata puede evolucionar a sida, a menudo al cabo de muchos años [40].

Alali et al. [41] mostraron que el conocimiento general de los estudiantes de odontología sobre cuestiones de seguridad relacionadas con el VIH es deficiente (39,5%). Con respecto a las vías de transmisión, solo el 41% de los estudiantes eran conscientes de que la transmisión del VIH a través de la saliva en el entorno odontológico no se ha establecido. El 37,5% respondieron correctamente (no) con respecto a que la reanimación cardiopulmonar (RCP) puede transmitir el VIH de pacientes infectados y el 26,4% de respondió correctamente (no) con respecto a la transmisión del VIH a través de aerosoles por piezas de mano. Se ha demostrado que la transmisión del VIH a través de aerosoles es improbable, lo que requiere la deposición de una cantidad suficiente del virus en las membranas mucosas del huésped susceptible [42].

3.2.2. Factores asociados a los accidentes punzocortantes

Son condiciones en las que se encuentran los trabajadores de salud, que los hacen más susceptibles de sufrir un accidente por objeto punzocortante. Los factores pueden ir desde condiciones del mismo trabajador como la edad, el sexo, la ocupación; hasta condiciones institucionales como los servicios del centro donde laboran, las capacitaciones sobre bioseguridad que se brindan, los materiales de protección personal que se entregan de acuerdo con el riesgo al que están expuestos, entre otros [43]. Se ha reportado que múltiples factores contribuyen a la exposición a accidentes punzocortantes entre los estudiantes de odontología, entre ellos, la edad, el sexo, el año de ingreso, la mano dominante, la especialidad del curso, la falta de capacitación, la presencia de asistencia en el consultorio, la fatiga, la ansiedad y el estrés [27]. Según Huang et al. [15] alrededor de una cuarta parte de los estudiantes de odontología experimentaron lesiones por pinchazo de agujas, y las causas más comunes fueron la falta de concentración (57.9%), seguida de la falta de tiempo (19.3%), la falta de capacitación técnica o supervisión (19.3%) y la fatiga (14%).

Los estudiantes de odontología que carecen de conocimientos adecuados sobre prevención de infecciones pueden ser más susceptibles a sufrir accidentes laborales. Asimismo, la práctica de procedimientos novedosos y la falta de conocimientos y experiencia clínica podrían aumentar aún más la incidencia de accidentes punzocortantes [14].

Las lesiones suelen ocurrir también por ignorar las medidas de bioseguridad. El equipo de protección personal (EPP), como guantes y anillos de seguridad para agujas, debe ser la primera línea de defensa contra estas lesiones. Sin embargo, muchos cirujanos dentales y la mayoría de los asistentes y técnicos dentales no los usan durante los procedimientos rutinarios [44].

Las clínicas de cirugía oral parecen ser una fuente importante de exposición en comparación con otras especialidades, lo que podría explicarse por la naturaleza invasiva de los procedimientos debido al uso de instrumentos punzantes. Sin embargo, al considerar el origen de las lesiones por contacto con agujas, el riesgo de lesiones por contacto con agujas causadas por pares es mayor en odontopediatría que en cirugía oral. Esto sugiere que se debe prestar especial atención a los estudiantes pares en el departamento de Odontología Pediátrica [15].

La distribución de las exposiciones ocupacionales parece variar entre las diferentes etapas, y se observa con mayor frecuencia entre los estudiantes preclínicos que entre los estudiantes de odontología clínica. Esta diferencia sugiere que la exposición a accidentes tiende a ocurrir en estudiantes con menores habilidades y experiencia [15]. En otro estudio, se observó que los estudiantes de odontología de pregrado presentaban la mayor incidencia de accidentes punzocortantes, seguida de la de residentes y estudiantes de posgrado debido a un mayor número de procedimientos clínicos, probablemente durante los últimos dos años de la carrera [27].

Otro factor de riesgo es la ausencia de asistencia adecuada en el consultorio. Los estudiantes de odontología frecuentemente se ven obligados a realizar procedimientos clínicos solos, lo que podría aumentar la probabilidad de exposición a lesiones por

contacto no quirúrgico [29]. Hasta el 64,9% de las lesiones por contacto no quirúrgico ocurrieron cuando los estudiantes trabajaban sin asistencia. Además, el 76,2% de las lesiones por contacto no quirúrgico infligidas por compañeros ocurrieron al brindar asistencia en el consultorio, lo que indicó que la capacitación para la asistencia en el consultorio fue inadecuada [15].

Otro factor por el que se producen la mayoría de las lesiones punzocortantes resulta del reencapuchado inadecuado al desechar agujas y jeringas. Prácticas como el reencapuchado de agujas con las dos manos y la eliminación inadecuada de los residuos de objetos punzantes aumentan las probabilidades de sufrir algún accidente y que se produzcan infecciones [28].

La falta de concentración es otro factor común que contribuye a la exposición a accidentes en los estudiantes de odontología de primer año, representando un 57,9 %. Por lo tanto, se necesita capacitación y recordatorios más específicos para mejorar su autoeficacia percibida y reducir las pérdidas de concentración [15].

3.2.3. Prevención y manejo de accidentes punzocortantes

Durante la etapa universitaria, es importante que los estudiantes de odontología se capaciten para desarrollar conductas y hábitos eficaces, que se extiendan a sus futuras prácticas. La formación sobre la prevención y manejo de accidentes punzocortantes debe iniciarse en las primeras etapas de la formación clínica. Los estudiantes de odontología de primer año deben prestar más atención a las conductas de riesgo potenciales e ignoradas. Se debe mantener una formación constante sobre los riesgos y las precauciones de seguridad en la práctica clínica. Asimismo, la participación en el análisis de casos de accidentes cuando se produzcan puede ayudar a aumentar los conocimientos y concientización sobre su prevención [29].

Dado que un tercio de las exposiciones a accidentes están relacionadas con agujas, es necesario establecer un procedimiento operativo estándar para su extracción [29]. Se recomienda la técnica de reencapuchado con una mano, asegurando el capuchón de la

aguja con los dedos pulgar e índice para evitar el riesgo de rebote [14]. Además, se sugiere sujetar el núcleo de la aguja con un portaagujas o un hemostático en lugar de con los dedos durante el desmontaje de la aguja [29]. Otros sugieren una política de no reencapuchado con eliminación inmediata después de la inyección [45].

Para evitar lesiones causadas por las fresas dentales, deben ser retiradas de la pieza de mano después de cada uso o, al menos, orientarlas lejos del operador, es decir, hacia la bandeja dental. Las puntas del ultrasonido, cuando no se utilicen, deben estar siempre cubiertas con una tapa protectora especialmente diseñada [46].

Se sugiere mantener la bandeja de operaciones (donde se colocan los instrumentos) bien iluminada durante todo el procedimiento y colocarla a una altura y distancia adecuadas del operador, de modo que este pueda acceder a los instrumentos con facilidad y sin tener que doblar ni extender demasiado los brazos. Se debe colocar en la bandeja solo los instrumentos a utilizar y deben estar ordenados de forma práctica y alineados en paralelo [46]. Las hojas de bisturí y las agujas de anestesia local deben ser desechadas en un contenedor de objetos punzantes inmediatamente después de usarlas. Es más seguro y económico usar una hoja de bisturí o aguja de anestesia local nueva que tener que realizar un análisis serológico en caso de una lesión percutánea con un instrumento contaminado [46].

Se estima que solo un pequeño porcentaje de los incidentes con agujas se reportan al sistema de salud o a un supervisor o superior. Reportar estas incidencias debería ser un componente crucial de los programas de prevención. Todos los hospitales docentes deberían contar con una estrategia para abordar los accidentes punzocortantes e instalaciones adecuadas para una rápida respuesta terapéutica [44].

La vacunación es una precaución principal para prevenir la infección por algún accidente punzocortante. Hasta la fecha, no existen vacunas efectivas contra el VHC o el VIH. Pero sí existe una vacuna efectiva contra el VHB. Esta vacuna consiste en una subunidad viral que sensibiliza al sistema inmunitario para producir anticuerpos contra

la capa proteica externa viral y el antígeno de superficie. Después de recibir 3 dosis consecutivas a los 0, 1 y 6 meses, los receptores desarrollan inmunidad de por vida [46].

3.2.4. Manejo de un accidente punzocortante

El personal sanitario debe ser evaluado inmediatamente después de la exposición y se deben administrar primeros auxilios. La piel expuesta debe lavarse con agua y jabón para poder permitir el sangrado en la herida. No se ha demostrado que el uso de antisépticos en el lugar de la exposición reduzca la transmisión de patógenos transmitidos por sangre. Lo mismo ocurre con la presión sobre el área expuesta para extraer sangre. No se recomienda la aplicación de agentes químicos agresivos, incluidos los desinfectantes, en el lugar de exposición. Además, es crucial informar de inmediato sobre cualquier exposición para que puedan ser evaluados médicamente lo antes posible. Las medidas para las tres infecciones más comunes contraídas se resumen a continuación [34]:

VIH

Se recomienda una prueba rápida de VIH y no esperar los resultados de la prueba definitiva para comenzar la profilaxis postexposición (PPE). Si se descubre que el paciente fuente es VIH negativo, se debe suspender la PEP y no se recomienda realizar más pruebas. La PEP debe iniciarse dentro de las 72 horas posteriores a la exposición. Durante las primeras 6 a 12 semanas posteriores a la exposición, se deben seguir métodos de precaución como la anticoncepción de barrera, la lactancia materna y la donación de sangre. Se debe monitorizar la seroconversión tras la exposición ocupacional mediante pruebas de VIH y tras las pruebas iniciales, se deben realizar pruebas de seguimiento a los 1,5, 3 y 6 meses [34].

VHB

El riesgo de contraer una infección por VHB adquirida ocupacionalmente entre el personal sanitario sigue siendo alto, debido principalmente a la exposición a pacientes

con infección crónica por VHB. Se recomienda la vacunación contra el VHB para el personal sanitario en riesgo [34]. Así como también la realización de la prueba serológica de antígeno de superficie de la hepatitis B (HBs-Ag) en el paciente fuente y la prueba de anticuerpos contra el antígeno de superficie del VHB (anticuerpos anti-HBs) para el personal de salud para evaluar su estado de inmunidad [46].

VHC

Los CDC han actualizado las recomendaciones para el tratamiento de las infecciones agudas por VHC. Estas recomendaciones estipulan que las pruebas iniciales del paciente fuente y del personal sanitario deben realizarse dentro de las 48 horas posteriores a la exposición. Existen dos recomendaciones para la prueba del paciente fuente. El paciente fuente puede someterse primero a una prueba de ARN del VHC mediante una prueba de ácido nucleico. Este método es el más recomendable, especialmente si el paciente fuente ha tenido comportamientos que aumentan el riesgo de contraer el VHC (como el uso de una droga inyectable en los últimos 4 meses) o si el riesgo no puede estimarse con precisión. La segunda opción es realizar primero una prueba de anticuerpos del VHC al paciente fuente y, si los resultados son positivos, una prueba de ARN del VHC [34].

3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Accidente punzocortante

Se refiere a aquel acontecimiento imprevisto que origina una herida penetrante causada por un objeto puntiagudo, que se produjo por actividades relacionadas con el trabajo [43].

Lesión por pinchazo de aguja

Representan la mayor parte de las exposiciones ocupacionales en odontología y se define como cualquier contacto de piel, ojos, membranas, mucosas o contacto parenteral no intactos con sangre u otro material potencialmente infeccioso que ocurra durante el diagnóstico y tratamiento de pacientes o al manipular impresiones y

dispositivos protésicos con suciedad oral, así como durante la eliminación de agujas u otros instrumentos punzantes [26].

Enfermedad infectocontagiosa

Es la enfermedad producida por la transmisión de un microorganismo, que se produce por contacto directo con sangre o fluidos contaminados de una persona que posee una enfermedad infecciosa [43].

Factor

Condiciones en las que se encuentran los trabajadores de salud, que los hacen más susceptibles de sufrir un accidente por objeto punzocortante. Pueden ir desde condiciones del mismo trabajador como la edad, el sexo, la ocupación; hasta condiciones institucionales como los servicios del centro donde laboran, las capacitaciones sobre bioseguridad que se brindan, los materiales de protección personal que se entregan de acuerdo con el riesgo al que están expuestos, entre otros [43].

3.4. HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo: Existe una relación entre los accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025.

Hipótesis nula: No existe una relación entre los accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES	ESCALA
ACCIDENTES PUNZOCORTANTES	Acontecimiento imprevisto que origina una herida penetrante causada por un objeto puntiagudo, que se produjo por actividades relacionadas con el trabajo	Ocurrencia de accidentes con material punzocortante	Ocurrencia del accidente en los últimos seis meses	a) Sí b) No	Nominal
			Objeto relacionado al último accidente	a) No he tenido accidentes b) Explorador dental c) Curetas d) Grapas o clamps e) Fresas f) Alambre de ortodoncia g) Hoja de bisturí h) Elevadores i) Agujas j) Limas k) Otro: _____	Nominal
			Clínica relacionada al último accidente	a) No he tenido accidentes b) Preventiva c) Anestesiología d) Exodoncia e) Odontopediatría f) Operatoria Dental g) Periodoncia h) Endodoncia i) Ortodoncia j) Laboratorio k) Otro: _____	Nominal
			Momento en el que ocurrió el último accidente	a) No he tenido accidentes b) Al preparar el instrumental c) Durante la atención con el paciente d) Al finalizar la atención con el paciente e) En la limpieza del instrumental f) Durante el empaquetado del instrumental para esterilizar g) Durante una práctica sin paciente	Nominal

				(trabajo en tipodonto, laboratorio)	
			Causas para no reportar el accidente	a) No he tenido accidentes b) Desconocimiento c) Negligencia d) Lo consideré de poca importancia e) Miedo	Nominal
FACTORES ASOCIADOS	Condiciones en las que se encuentran los trabajadores de salud, que los hacen más susceptibles de sufrir un accidente por objeto punzocortante	**Demográficos**	Sexo	a) Hombre b) Mujer	Nominal
			Edad	17 - 35	Razón
		Personales	Semestre	V - X	Razón
			Capacitación sobre el manejo de material punzocortante	a) Sí b) No	Nominal
			Estrés percibido por el estudiante	a) “nunca” = 0 b) “casi nunca” = 1 c) “de vez en cuando” = 2 d) “a menudo” = 3 e) “siempre” = 4	Escala de estrés percibido en su versión de 10 ítems (Perceived Stress Scale 10, PSS-10)
			Importancia del uso de barreras de protección	a) Muy importante b) Importante c) Medianamente importante d) Poco importante e) Sin importancia	Nominal

4. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue de tipo observacional, transversal, prospectivo y correlacional. Observacional porque no se manipularon las variables de estudio, transversal debido a que se realizó la recolección de datos en un tiempo determinado, prospectivo y correlacional puesto que buscó relacionar los accidentes punzocortantes con los factores asociados.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1. POBLACIÓN

La población objetiva estuvo constituida por 140 estudiantes matriculados en cursos clínicos durante el periodo académico 2025-II de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

4.2.2. MUESTRA

Se realizó un muestreo censal, es decir, incluyó a la totalidad de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La muestra estuvo conformada por 140 estudiantes de 3ro, 4to y 5to año de estudios de pregrado matriculados en el semestre 2025-II. No se requirió el uso de una fórmula para cálculo muestral, dado que la población objetivo coincidió con la muestra del estudio. Esta decisión fue tomada para maximizar la validez interna del estudio y garantizar que todos los subgrupos de estudiantes estén representados.

4.2.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Estudiantes de 3ro, 4to y 5to año de estudios de pregrado
- Estudiantes matriculados en el semestre 2025-II
- Estudiantes que aceptaron participar del estudio mediante la firma del consentimiento informado.

4.2.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes de 1ro y 2do año de estudios de pregrado
- Estudiantes no matriculados en el semestre 2025-II
- Estudiantes que negaron su participación en el consentimiento informado

4.2.2.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

140 3studiantes de 3ro, 4to y 5to año de estudios de pregrado matriculados en el semestre 2025-II de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

4.3. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICA

La técnica empleada fue la encuesta de forma presencial para comodidad del encuestador y del encuestado. Se aplicó el cuestionario en estudiantes que cumplieron con los requisitos previamente expuestos y aceptaron mediante el consentimiento informado. Una vez obtenida la aprobación del comité de ética y la autorización de ejecución, se envió al Decanato de la facultad una solicitud para la obtención del permiso de aplicación de la encuesta. Con dicho permiso, se solicitó a los docentes encargados de los estudiantes el permiso para tomar la prueba. Una vez en el aula, se brindó a los estudiantes una explicación sobre los objetivos y alcances de la investigación y se les dio un tiempo aproximado de 15 minutos para resolver el cuestionario.

El instrumento utilizado fue un cuestionario validado y autoadministrado de 33 preguntas. Las alternativas de la pregunta 7 referente a "¿Cuál es la norma en nuestro país, sobre el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos, incluyendo a los objetos punzocortantes?"; fueron reemplazadas y adaptadas al contexto peruano. Este cuestionario fue obtenido en base a un estudio que perseguía objetivos similares a la presente investigación [16] y en el que se recopiló la información relacionada a las 2 variables: accidentes punzocortantes y factores asociados.

La variable accidentes punzocortantes se evaluó mediante preguntas en las que se recogió información sobre frecuencia del accidente durante la carrera, ocurrencia del accidente en los

últimos seis meses, mes y año del último accidente, objeto relacionado al último accidente, clínica relacionada y momento en el que ocurrió el último accidente, reporte del accidente, causas para no reportarlo y opinión sobre medidas que debe llevar la escuela para reducirlos.

La variable resultado fue accidente con objeto o instrumental punzocortante y se definió como caso al estudiante que reportó tener una lesión corporal producida con un objeto punzocortante en el ejercicio de la práctica clínica dental durante los últimos seis meses. Se midió según la respuesta a la pregunta: Durante los últimos seis meses, ¿tuvo algún accidente con algún instrumento u objeto punzocortante? La respuesta se registró en dos categorías nominales, con dos opciones: sí y no.

La variable factores asociados incluyo la siguiente información: datos sociodemográficos (sexo, edad y semestre), capacitación sobre el manejo de material punzocortante, percepción sobre las normas de bioseguridad, percepción sobre el uso de barreras de protección y estrés percibido por el estudiante. Para medir el estrés percibido por el estudiante, se empleó la escala de estrés percibido en su versión de 10 ítems (Perceived Stress Scale 10, PSS-10), donde 0= “nunca”, 1= “casi nunca”, 2= “de vez en cuando”, 3= “a menudo”, 4 = “siempre”. El puntaje menor de 22 es considerado como estrés bajo y las puntuaciones mayores o iguales a 22, como estrés alto.

4.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron codificados y tabulados cuantitativamente en una base de datos en el programa Microsoft Excel.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 25. Mediante la estadística descriptiva se obtuvieron las medidas de frecuencia y porcentajes y los resultados finales se expresaron mediante tablas de acuerdo con los objetivos del estudio. Además, se usó la Prueba de Chi-Cuadrado para la búsqueda de relación entre las variables y V de Cramer para medir la fuerza de asociación.

5. RESULTADOS

Se realizaron 140 encuestas a los estudiantes del sexto, octavo y décimo semestre de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos con el fin de determinar la relación entre accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025.

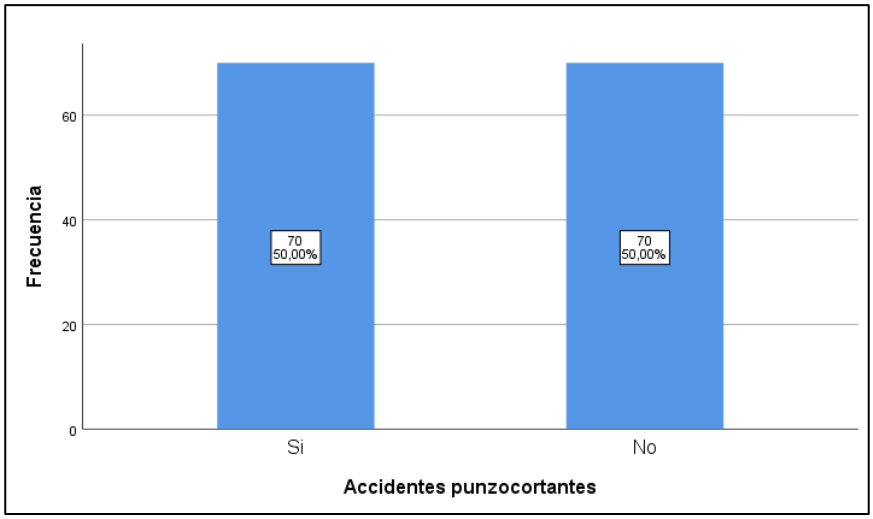
Tabla 01. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología

		Frecuencia	Porcentaje
Accidentes punzocortantes	Si	70	50%
	No	70	50%
	Total	140	100%

Fuente: Elaboración propia

Del total de estudiantes, 70 (50 %) presentaron al menos un accidente punzocortante, siendo igual al valor de los estudiantes que no presentaron accidentes punzocortantes, obteniéndose así una frecuencia igualitaria.

Figura 01. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología



Fuente: Elaboración propia

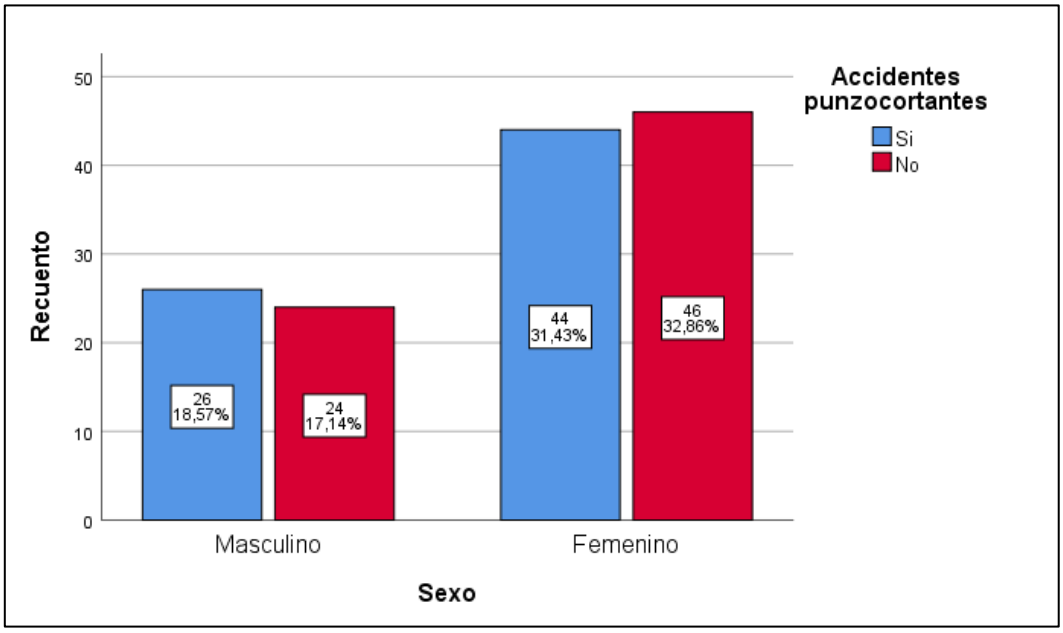
Tabla 02. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según sexo

		Frecuencia de accidentes punzocortantes		
		Si	**No**	**Total**
		n (%)	**n (%)**	**n (%)**
Sexo	**Masculino**	26 (18,6%)	24 (17,1%)	50 (35,7)
	n (%)			
	Femenino	44 (31,4%)	46 (32,9%)	90 (64,3%)
	n (%)			
	Total	70 (50%)	70 (50%)	140 (100%)
	n (%)			

Fuente: Elaboración propia

En relación con los accidentes punzocortantes según el sexo, se evidenció que la mayor proporción de participantes que no presentó este tipo de accidente correspondió al sexo femenino, con una frecuencia de 46 casos (32,9%), mientras que en el sexo masculino se registraron 24 casos (17,1%). Asimismo, se identificó que 44 participantes del sexo femenino (31,4%) sí experimentaron accidentes punzocortantes.

Figura 02. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según sexo



Fuente: Elaboración propia

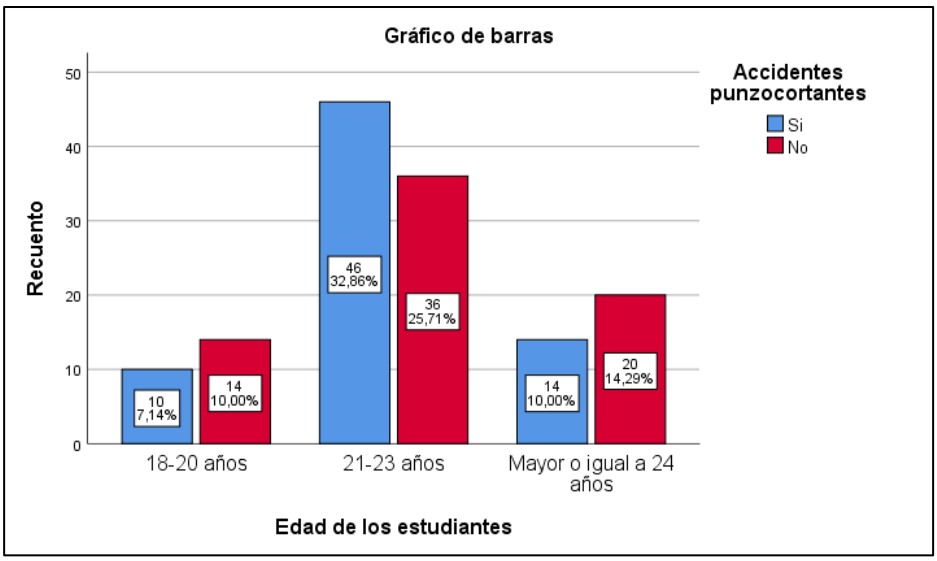
Tabla 03. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según edad

		Frecuencia de accidentes punzocortantes		
		Si **n (%)**	**No** **n (%)**	**Total** **n (%)**
Edad de los estudiantes	**18-20 años** **n (%)**	10 (7,1%)	14 (10%)	24 (17,1%)
	21-23 años **n (%)**	46 (32,9%)	36 (25,7%)	82 (58,6%)
	Mayor o igual a 24 años **n (%)**	14 (10%)	20 (14,3%)	34 (24,3%)
	Total **n (%)**	70 (50%)	70 (50%)	140 (100%)

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la variable edad, se observó que la mayor proporción de accidentes punzocortantes se presentó en el grupo etario de 21 a 23 años, con 46 casos (32,9%). En contraste, en el grupo de participantes de 24 años o más se registraron 14 casos (10%). Por otro lado, se evidenció que 36 individuos pertenecientes al grupo de 21 a 23 años (25,7%) no sufrieron este tipo de accidentes.

Figura 03. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según edad



Fuente: Elaboración propia

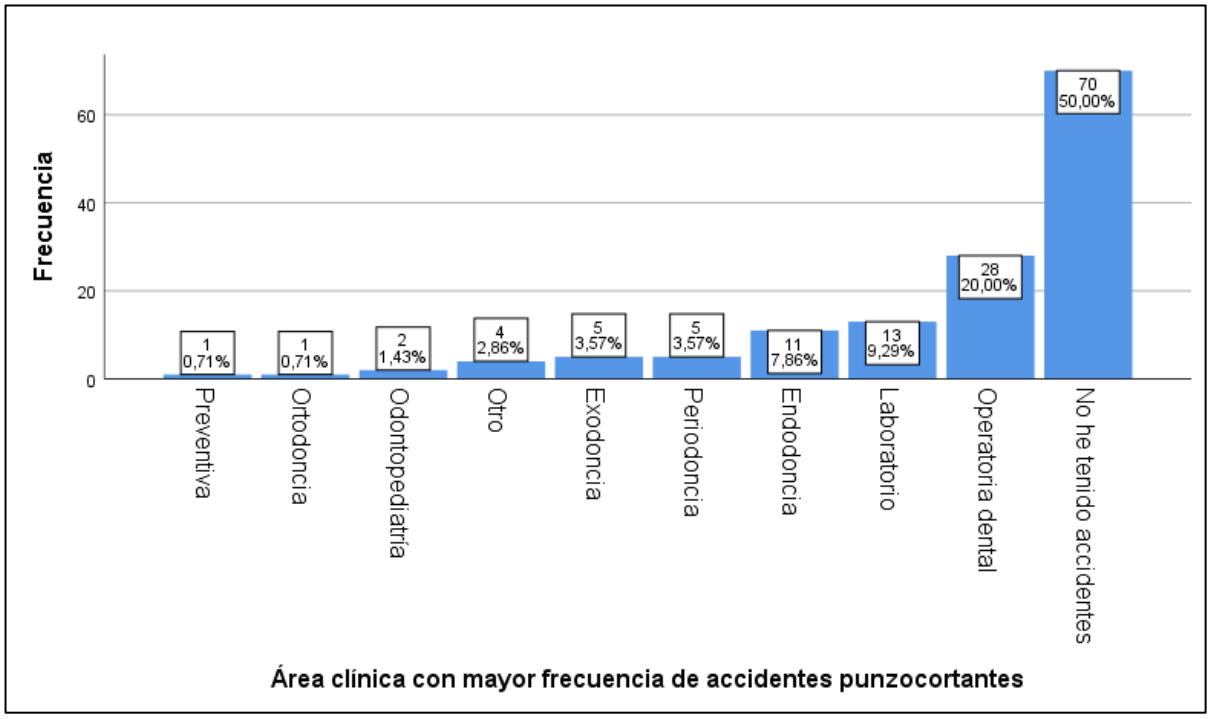
Tabla 04. Áreas clínicas con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes

		Accidente punzocortante	
		Frecuencia	**Porcentaje**
Áreas clínicas	**No he tenido accidentes**	70	50%
	Preventiva	1	0,7%
	Exodoncia	5	3,6%
	Odontopediatría	2	1,4%
	Operatoria dental	28	20%
	Periodoncia	5	3,6%
	Endodoncia	11	7,9%
	Ortodoncia	1	0,7%
	Laboratorio	13	9,3%
	Otro	4	2,9%
	Total	140	100%

Fuente: Elaboración propia

La mayor proporción de accidentes punzocortantes es en el área de operatoria dental que representa el 20 % de los incidentes. En cambio, las áreas con menor frecuencia de accidentes son preventiva y ortodoncia, que tienen porcentajes muy bajos. Esta distribución nos puede indicar donde enfocar las medidas de prevención.

Figura 04. Áreas clínicas con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes



Fuente: Elaboración propia

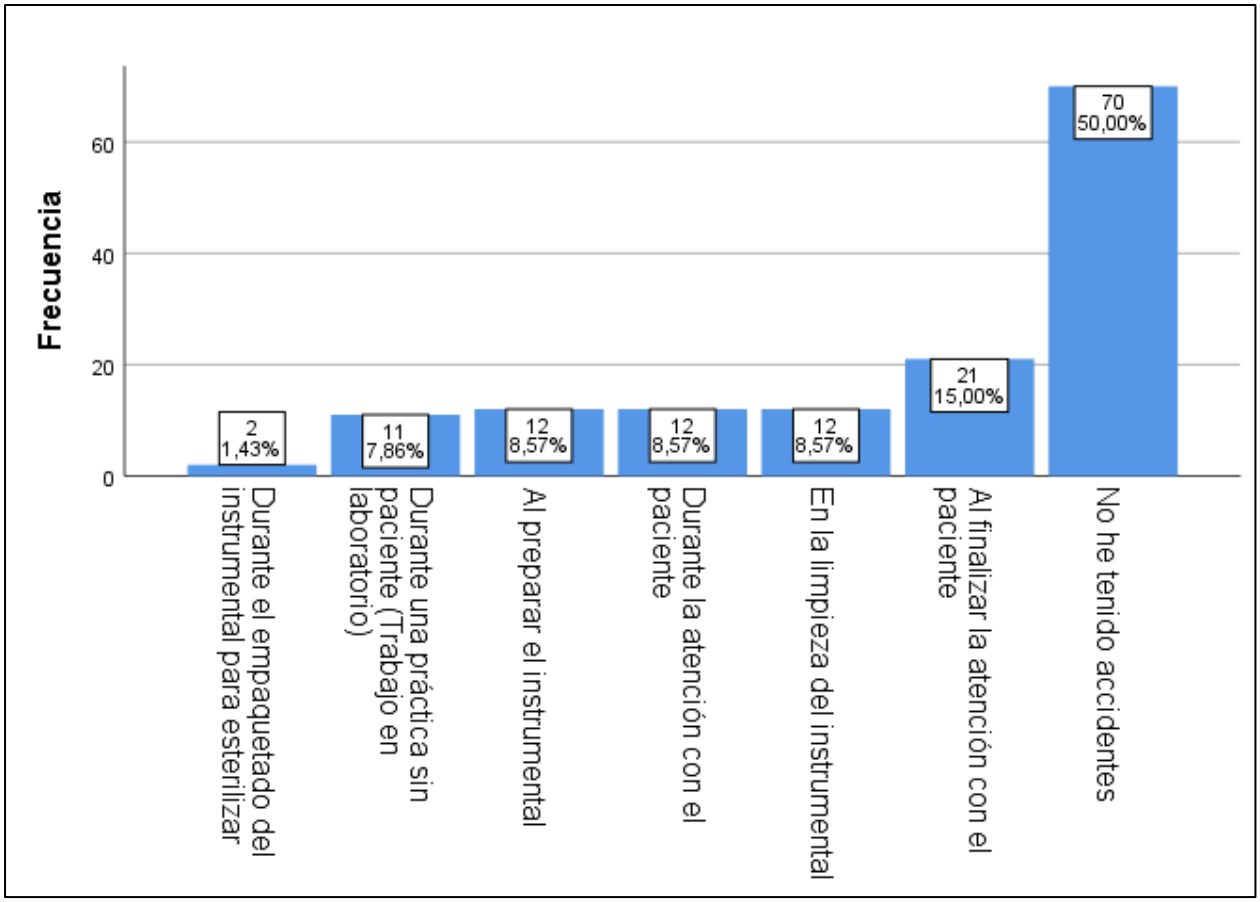
Tabla 05. Momentos clínicos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes

		Accidente punzocortante	
		Frecuencia	**Porcentaje**
Momento clínico	**No he tenido accidentes**	70	50%
	Al preparar el instrumental	12	8,6%
	Durante la atención con el paciente	12	8,6%
	Al finalizar la atención con el paciente	21	15%
	En la limpieza del instrumental	12	8,6%
	Durante el empaquetado del instrumental para esterilizar	2	1,4%
	Durante una práctica sin paciente (Trabajo en laboratorio)	11	7,9%
	Total	140	100%

Fuente: Elaboración propia

Los momentos con mayor frecuencia de accidentes fueron al finalizar la atención con el paciente, con un 15%, y al preparar el instrumental, así como en la limpieza del instrumental, con un 8,6%, respectivamente. El momento del empaquetado del instrumental para esterilizar tuvo una frecuencia mucho menor lo que indica que es un momento de menor riesgo.

Figura 05. Momentos clínicos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes



Fuente: Elaboración propia

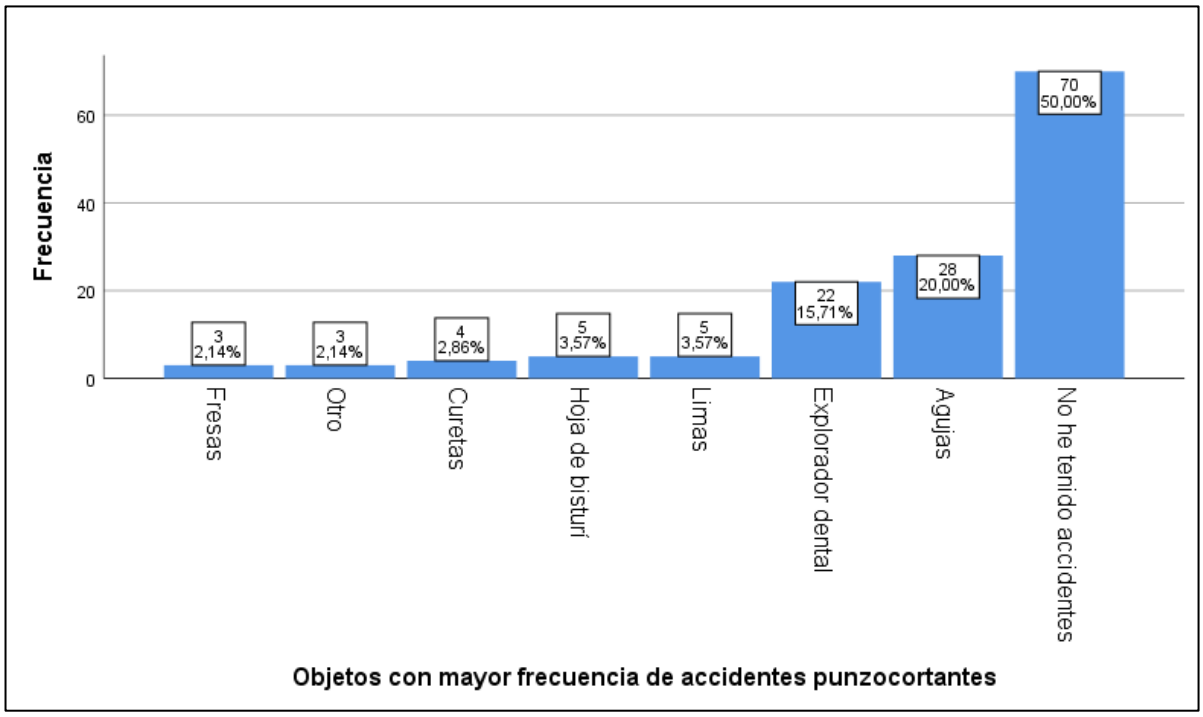
Tabla 06. Objetos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes

		Accidente punzocortante	
		Frecuencia	**Porcentaje**
Objetos	**No he tenido accidentes**	70	50%
	Explorador dental	22	15,7%
	Curetas	4	2,9%
	Fresas	3	2,1%
	Hoja de bisturí	5	3,6%
	Agujas	28	20%
	Limas	5	3,6%
	Otro	3	2,1%
	Total	140	100%

Fuente: Elaboración propia

Los objetos que presentan una mayor frecuencia de accidentes son las agujas, con un 20% de los casos, y el explorador dental con un 15,7%. Otros objetos como las hojas de bisturí (3,6%), las curetas (2,9%), las limas (3,6%) y otros (2,1%), tienen una frecuencia mucho más baja.

Figura 06. Objetos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes



Fuente: Elaboración propia

Tabla 07. Causas por las cuales los estudiantes no reportan los accidentes punzocortantes

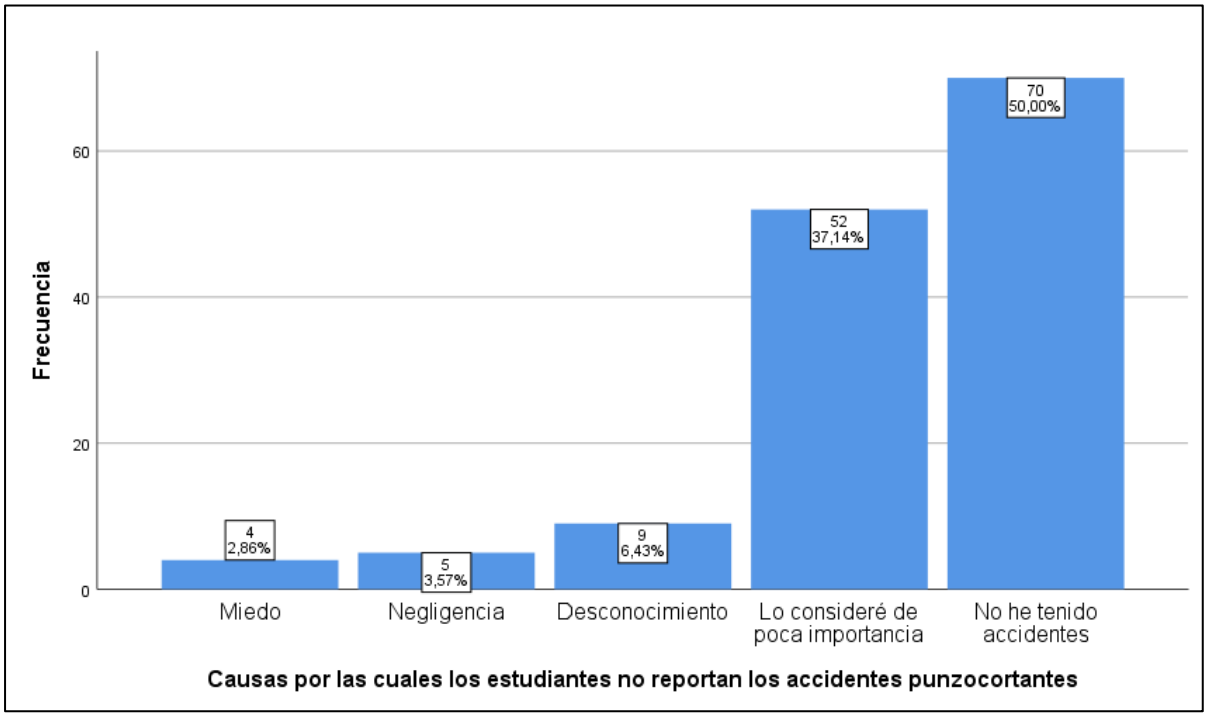
		Accidentes punzocortantes	
		Frecuencia	Porcentaje
Causas de los estudiantes para no reportar	**No he tenido accidentes**	70	50%
	Desconocimiento	9	6,4%
	Negligencia	5	3,6%
	Lo consideré de poca importancia	52	37,1%
	Miedo	4	2,9%
	Total	140	100%

Fuente: Elaboración propia

La causa de los estudiantes para no reportar más significativa es que lo consideraron de poca importancia, con un 37,1%. También hay un porcentaje de desconocimiento (6,4%) y por negligencia (3,6%). El miedo es una causa mucho menos frecuente, con un 2,9%. Esto nos

indica que, en general, la falta de reporte está más relacionada con la percepción de la importancia del incidente.

Figura 07. Causas por las cuales los estudiantes no reportan los accidentes punzocortantes



Fuente: Elaboración propia

Tabla 08. Relación entre accidentes punzocortantes y semestre académico

		Accidentes punzocortantes			χ^2 de Pearson	V de Cramer
		SI n (%)	**No n (%)**	**Total n (%)**		
Semestre	**Sexto semestre n (%)**	22 (15,7%)	28 (20%)	50 (35,7%)	0,358	0,121
	Octavo semestre n (%)	30 (21,4%)	22(15,7%)	52 (37,1%)		
	Decimo semestre n (%)	18 (12,9%)	20(14,3%)	38 (27,1%)		
	Total n (%)	70 (50%)	70 (50%)	140 (100%)		

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que los participantes del octavo semestre que presentaron accidentes punzocortantes alcanzaron una frecuencia de 30 casos (21,4%), constituyendo el grupo con mayor proporción. En segundo lugar, se ubicaron los estudiantes del sexto semestre, con 22 casos (15,7%) de este tipo de accidentes. El valor de X² de Pearson fue de 0,358 lo que indica que no hay una asociación estadísticamente significativa entre el semestre académico y la ocurrencia de accidentes punzocortantes. La V de Cramer fue de 0,121, un valor muy bajo lo que refuerza la idea de la relación entre estas dos variables es muy débil.

Tabla 09. Relación entre accidentes punzocortantes y capacitación sobre el manejo de material punzocortante

		Accidentes punzocortantes		**Total**	**χ² de**	**V de**
		Si	**No**	**n (%)**	**Pearson**	**Cramer**
		n (%)	**n (%)**			
Capacitación sobre el manejo de material punzocortante	**Si n (%)**	44 (31,4%)	41(29,3%)	85 (60,7%)	0,270	0,044
	No n (%)	26 (18,6%)	29(20,7%)	55 (39,3%)		
	Total n (%)	70 (50%)	70 (50%)	140 (100%)		

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que los participantes que recibieron capacitación sobre el manejo de material punzocortante que presentaron accidentes punzocortantes alcanzaron una frecuencia de 44 casos (31,4%), constituyendo el grupo con mayor proporción. En segundo lugar, se ubicaron los estudiantes que de igual forma recibieron dicha capacitación, pero no tuvieron accidentes punzocortantes, con 41 casos (29,3%). Según la prueba de X² de Pearson, se obtuvo el valor de (p=0,270), con lo que se infiere que no hay asociación de las variables; de la misma manera, el valor de V de Cramer fue de 0,044; con lo que se determina que hay una fuerza de asociación nula de las variables.

Tabla 10. Relación entre accidentes punzocortantes y percepción sobre el uso de barreras de protección

		Accidentes punzocortantes			χ^2 de Pearson	V de Cramer
		Sí n (%)	**No n (%)**	**Total n (%)**		
Percepción sobre uso de barreras de protección	**Muy importante n (%)**	61 (43,6%)	64 (46,4%)	126 (90%)	0,077	0,191
	Importante n (%)	9 (6,4%)	3 (2,1%)	12 (8,6%)		
	Medianamente importante n (%)	0 (0%)	2 (1,4%)	2 (1,4%)		
	Total n (%)	70 (50%)	70 (50%)	140 (100%)		

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que los participantes que tuvieron la percepción de que el uso de barreras de protección fue muy importante y que a su vez no presentaron accidentes punzocortantes alcanzaron una frecuencia de 64 casos (46,4%), constituyendo el grupo con mayor proporción. En segundo lugar, se ubicaron los estudiantes que tuvieron la misma percepción, pero si tuvieron accidentes punzocortantes, con 61 casos (43,6%). Según la prueba de X^2 de Pearson, se obtuvo el valor de (p=0,077), que, aunque esta cerca al valor de (P=0,05), se infiere que no hay asociación de las variables; de la misma manera, el valor de V de Cramer fue de 0,191; con lo que se determina que hay una pequeña fuerza de asociación de las variables.

Tabla 11. Relación entre accidentes punzocortantes y estrés percibido por el estudiante

		Accidentes punzocortantes		Total n (%)	χ^2 de Pearson	V de Cramer
		Si n (%)	No n (%)			
Nivel de estrés percibido de los estudiantes de odontología	**Bajo n (%)**	18 (12,9%)	32 (22,9%)	50 (35,7%)	0,014	0,209
	Alto n (%)	52 (37,1%)	38 (27,1%)	90 (64,3%)		
	Total n (%)	70 (50%)	70 (50%)	140 (100%)		

Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes con nivel de estrés alto en general fueron 90 (64,3%) siendo mucho mayor que los que presentaron nivel estrés bajo 50 (35,7%). Los participantes que mostraron estrés alto y a su vez tuvieron accidentes punzocortantes fueron el grupo con mayor frecuencia con un valor de 52 (37,1%). Según la prueba de X^2 de Pearson, se obtuvo el valor de (p=0,014), con lo que se infiere que hay asociación de las variables; de la misma manera, el valor de V de Cramer fue de 0,209; con lo que se determina que hay una fuerza de asociación de las variables, pero es carácter débil.

6. DISCUSIÓN

La presente investigación abordó la relación entre los accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Los resultados obtenidos aportan una visión detallada del perfil de los incidentes, sus principales causantes, y los elementos que predisponen a su ocurrencia, permitiendo establecer comparaciones y contrastes con la literatura existente. A continuación, se discuten en profundidad estos hallazgos en relación con antecedentes relevantes, destacando similitudes, diferencias y posibles implicaciones para la práctica clínica y la formación estudiantil.

En primer lugar, uno de los aspectos más relevantes de los resultados es la prevalencia de accidentes punzocortantes reportada en el estudio, que mostró una incidencia significativa en la población estudiada del 50%. Esta tasa de ocurrencia es congruente con diversos estudios internacionales que reportan prevalencias que oscilan entre el 23.8% y el 44%. Por ejemplo, Huang et al. encontraron que el 23.8% de los pasantes de odontología en Pekín sufrieron al menos una lesión por pinchazos durante su formación clínica [15], alineándose con el porcentaje de incidencia en la presente investigación, lo que refuerza la noción de que el riesgo de accidentes en los estudiantes de odontología es una problemática global.

No obstante, es importante señalar que algunos antecedentes registran valores ligeramente superiores. Por ejemplo, un estudio en Brasil reportó una tasa de accidentes del 90.7% entre los estudiantes y el personal universitario, siendo la clínica odontológica uno de los lugares con mayor incidencia [17]. Esta diferencia puede explicarse por variaciones en los sistemas de reporte, los niveles de capacitación, o las condiciones específicas de las instituciones, destacando que la notificación es un fenómeno recurrente en los diversos contextos, particularmente en el ámbito académico, donde la percepción de riesgos y la cultura de notificación pueden variar sustancialmente. La comparación entre estos datos revela que, si

bien los porcentajes pueden diferir, la prevalencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología constituye un problema relevante y cercano a nivel internacional.

Los momentos en los que se evidenció una mayor frecuencia de accidentes correspondieron al término de la atención al paciente, con un 15%, y durante las etapas de preparación y limpieza del instrumental, con un 8,6% cada una. Por otro lado, el momento del empaquetado del instrumental previo a la esterilización presentó una frecuencia considerablemente menor, lo que indica que se trata de una fase de menor riesgo para la ocurrencia de accidentes.

Respecto a la causa de las lesiones, nuestro estudio evidencia que prácticas como el reencapuchado inadecuado y la eliminación incorrecta de objetos punzocortantes constituyen factores de riesgo relevantes. Esto está en línea con reportes previos, que destacan que el manejo inapropiado de objetos cortantes, como agujas y jeringas, aumenta considerablemente la probabilidad de accidentes. Particularmente, estudios en diferentes regiones han documentado que las prácticas inseguras en la eliminación de residuos peligrosos y la manipulación de agujas son responsables de una proporción importante de las lesiones. Según Martins et al. [17], la mayoría de los accidentes ocurren en áreas donde los procedimientos de eliminación y reencapuchado no se cumplen de acuerdo con las normativas, incrementando el riesgo de contactos accidentales. Sin embargo, en el presente estudio, se encontró además que la falta de supervisión en el manejo de estos objetos fue un factor destacado, lo cual coincide con la evidencia de que la supervisión efectiva reduces significativamente la ocurrencia de accidentes punzocortantes, tal como lo señalan estudios previos en el ámbito odontológico.

Un hallazgo de particular interés en nuestra investigación fue la alta incidencia de lesiones en procedimientos de odontología en operatoria dental, cirugía oral y tratamiento periodontal, en porcentajes similares a los reportados en antecedentes internacionales. Lee et al. señalaron que, en su estudio, el 80% de las lesiones ocurrieron en departamentos de Odontología General, mayormente durante procedimientos de limpieza y manejo de instrumentos punzantes [29]. Esta tendencia concuerda con nuestros datos y plantea un escenario en el cual

los estudiantes, al enfrentarse a procesos invasivos y al volumen elevado de pacientes en estas áreas clínicas, se ven expuestos a mayores riesgos. La diferencia en los porcentajes específicos puede deberse a variaciones en la distribución de las cargas clínicas o en los protocolos de protección utilizados en cada entorno.

En relación con las áreas clínicas, nuestro estudio confirma que la operatoria dental, endodoncia y laboratorio representan los escenarios principales de accidentes punzocortantes. Esto no coincide con las observaciones de Huang et al. [15], quienes encontraron que las especialidades quirúrgicas concentran la mayor incidencia de lesiones, atribuible al uso frecuente de instrumentos cortopunzantes en procedimientos invasivos. Sin embargo, resulta relevante destacar que, en el contexto local, la exposición en el área de odontopediatría fue mayor en relación a algunos estudios internacionales, específicamente por el riesgo asociado con pacientes pediátricos y el manejo de objetos cortantes en procedimientos con menores niveles de experiencia en los estudiantes. Esto fortalece la recomendación de reforzar la capacitación y supervisión en áreas donde los riesgos son potencialmente mayores.

En cuanto a los objetos causantes, la evidencia muestra que las agujas de anestesia son la fuente más frecuente en diferentes estudios, incluidos los nuestros, donde representan aproximadamente el 20% de los incidentes. Este hallazgo concuerda con datos reportados en Alemania y Brasil, donde las agujas de anestesia se sitúan como los principales objetos responsables de lesiones punzantes. La alta prevalencia de estos accidentes relacionados con agujas evidencia la necesidad de aplicar medidas exhaustivas de seguridad, como el uso de agujas con sistemas de reencapuchado seguro, y la incorporación de tecnologías que minimicen el riesgo, como agujas con sistemas de bloqueo o la utilización de dispositivos asistidos.

Por otro lado, la literatura señala que las prácticas de bioseguridad, en particular el uso adecuado de equipo de protección personal (EPP), son fundamentales para reducir el impacto de estos accidentes. Sin embargo, en nuestra investigación, se constató que muchos

estudiantes aún no cumplen cabalmente con estas medidas, lo que contribuye al riesgo elevado. Esta situación refleja la necesidad de reforzar los programas de capacitación en bioseguridad y fortalecer las normas internas en las instituciones públicas y privadas, promoviendo una cultura de seguridad que involucre a todos los actores del proceso clínico.

Otro factor considerado en este estudio fue la percepción de los estudiantes respecto a la importancia del uso de barreras de protección durante la atención odontológica. Los resultados mostraron que la mayoría de los participantes que consideraron estas medidas como muy importantes no presentaron accidentes punzocortantes, lo que sugiere que una actitud preventiva y una adecuada percepción del riesgo pueden contribuir a reducir la probabilidad de exposición a este tipo de eventos.

Sin embargo, la prueba de χ^2 de Pearson no evidenció una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,077$) entre ambas variables, y la V de Cramer (0,191) reflejó una fuerza de relación débil. Esto podría indicar que, si bien la percepción sobre la importancia de las barreras de protección es positiva, su sola presencia no garantiza la reducción de accidentes, ya que el cumplimiento efectivo de las medidas de bioseguridad, la supervisión clínica y la experiencia práctica del estudiante son factores que también influyen en la prevención de lesiones punzocortantes.

Un aspecto adicional para considerar es la percepción de riesgo y la autoeficacia en los estudiantes, que, según estudios previos, influyen en la adopción de prácticas seguras. Wang et al. demostraron que una alta percepción del riesgo y conocimientos adecuados están inversamente relacionados con la ocurrencia de accidentes [15]. En nuestro estudio, aunque existen conocimientos sobre las normas de bioseguridad, la falta de conciencia sobre la gravedad de los riesgos y la percepción de que los accidentes no son frecuentes, disminuyen la probabilidad de implementar medidas preventivas. Esto subraya la importancia de incluir en la formación académica estrategias para incrementar la percepción del riesgo y la autoeficacia, promoviendo comportamientos responsables y seguros.

Finalmente, el reporte los accidentes punzocortantes es un problema recurrente presentado en numerosos estudios, incluyendo los antecedentes analizados, que determinan que solo una proporción de los incidentes se reportan oficialmente. Nuestra investigación identificó que entre las causas de la no notificación están la percepción de que la lesión fue de bajo riesgo y el temor a repercusiones. La presencia de esta subestimación del problema impide la implementación de acciones preventivas efectivas y limita el control de la epidemiología de estas lesiones. Por tanto, fortalecer los sistemas de reporte y sensibilizar a los estudiantes sobre la relevancia de la notificación son estrategias clave para mejorar las condiciones de seguridad en las prácticas odontológicas.

Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes del octavo semestre presentaron una mayor frecuencia de accidentes punzocortantes en comparación con los de otros niveles académicos. Este hallazgo podría explicarse por el hecho de que, durante este periodo, los alumnos suelen tener una mayor carga de prácticas clínicas y, por ende, una exposición más prolongada al uso de instrumental punzocortante. Sin embargo, el valor no significativo del estadístico χ^2 de Pearson y el bajo coeficiente de la V de Cramer sugieren que la relación entre el semestre académico y la ocurrencia de estos accidentes es débil. Esto implica que factores adicionales —como el nivel de capacitación, la supervisión docente o las condiciones de trabajo clínico— podrían influir en mayor medida en la ocurrencia de accidentes punzocortantes que el semestre cursado en sí.

En este sentido, una de las variables que podría tener un papel más relevante es el nivel de estrés de los estudiantes. Los resultados muestran que la mayoría de los participantes presentó un nivel de estrés alto, y que aquellos con este nivel fueron también quienes registraron una mayor frecuencia de accidentes punzocortantes. Este hallazgo sugiere que el estrés podría constituir un factor de riesgo importante, ya que su incremento puede afectar la concentración, la coordinación motora y la capacidad de respuesta frente a situaciones clínicas demandantes. Si bien se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de estrés y la ocurrencia de accidentes punzocortantes ($p = 0,014$), la fuerza de esta

relación fue débil según la V de Cramer (0,209), lo que indica que otros factores, como la carga académica, la fatiga o la falta de experiencia práctica, también podrían estar involucrados en la ocurrencia de dichos eventos.

En conclusión, los resultados de esta investigación confirman que los accidentes punzocortantes siguen constituyendo un problema de alta prevalencia en los estudiantes de odontología, tanto en el ámbito internacional como en nuestro contexto nacional. La concordancia con los estudios previos en cuanto a las causas, objetos involucrados y áreas clínicas de mayor riesgo, fortalece la evidencia de que se requiere un enfoque integral para la prevención. Es imprescindible reforzar la capacitación técnica y en bioseguridad, mejorar las condiciones de supervisión, promover una cultura de reporte y fortalecer las políticas institucionales. Solo a través de esfuerzos coordinados y sostenidos se podrá reducir la incidencia de estos accidentes, minimizando los riesgos de transmisión de enfermedades y promoviendo un entorno clínico más seguro y responsable en la formación odontológica.

7. CONCLUSIONES

1. Existe una alta frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Del total, el 50 % presentó al menos un accidente punzocortante y la mayor cantidad se produjo en el sexo femenino (31,4%) y en el grupo de 21 a 23 años (32,9%).
2. Las áreas clínicas con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes fueron el área de operatoria dental con un 20 %, seguido de laboratorio y endodoncia con un 9,3% y 7,9% respectivamente. En cambio, las áreas con menor frecuencia de accidentes fueron preventiva y ortodoncia.
3. Los momentos clínicos con mayor frecuencia de accidentes fueron al finalizar la atención con el paciente, con un 15%, al preparar el instrumental y durante la limpieza del instrumental, con un 8,6%, respectivamente. El momento del empaquetado del instrumental para esterilizar tuvo una frecuencia mucho menor lo que indica que es un momento de menor riesgo.
4. Los objetos que presentaron mayor frecuencia de accidentes fueron las agujas, con un 20% y el explorador dental con un 15,7%. Las hojas de bisturí (3,6%), curetas (2,9%) y limas (3,6%) tuvieron una frecuencia mucho más baja.
5. La causa principal para no reportar un accidente fue que lo consideraron de poca importancia (37,1%), seguido del desconocimiento (6,4%) y la negligencia (3,6%); mientas que el miedo fue una causa mucho menos frecuente, con un 2,9%.
6. Los estudiantes del octavo semestre que presentaron accidentes punzocortantes fueron el grupo con mayor proporción (21,4%). El valor de X^2 de Pearson fue de 0,358 lo que indica que no hay asociación estadísticamente significativa entre el semestre académico y la ocurrencia de accidentes punzocortantes.
7. Los estudiantes que recibieron capacitación sobre el manejo de material punzocortante y que presentaron accidentes constituyeron el grupo con mayor

proporción (31,4%). Según la prueba de X^2 de Pearson, se obtuvo el valor de (p=0,270), por lo que no hay asociación de las variables.

8. Los estudiantes que tuvieron la percepción de que el uso de barreras de protección fue muy importante y que a su vez no presentaron accidentes punzocortantes constituyeron el grupo con mayor proporción (46,4%). Según la prueba de X^2 de Pearson, se obtuvo el valor de (p=0,077), que indica que no hay asociación de las variables
9. Los estudiantes que mostraron estrés alto y a su vez tuvieron accidentes punzocortantes fueron el grupo con mayor frecuencia (37,1%). Según la prueba de X^2 de Pearson, se obtuvo el valor de (p=0,014), que indica una asociación de ambas variables e infiriéndose que el nivel de estrés es un factor significativo en la ocurrencia de accidentes punzocortantes entre los estudiantes de la facultad de odontología de la UNMSM.

8. RECOMENDACIONES

- **Fortalecer la capacitación y educación en manejo de materiales punzocortantes:** Es crucial implementar programas permanentes de formación para los estudiantes de odontología, orientados a reforzar las conductas seguras y las buenas prácticas en la manipulación, reencapuchado y disposición de instrumentos cortopunzantes, con el fin de reducir la incidencia de accidentes.
- **Promover la cultura de reporte de accidentes punzocortantes:** Se recomienda fomentar entre el personal y los estudiantes una cultura institucional que facilite y motive la notificación oportuna de incidentes, mediante campañas de sensibilización, incentivos y la simplificación de los procedimientos administrativos.
- **Implementar protocolos estandarizados de manejo de accidentes:** Es necesario establecer, comunicar y capacitar al personal en la ejecución de protocolos específicos para la atención efectiva de accidentes punzocortantes, garantizando una respuesta rápida y adecuada para minimizar riesgos de transmisión de patologías.
- **Garantizar el uso correcto del equipo de protección personal y de barreras de seguridad:** Se debe reforzar la obligatoriedad del uso de guantes, mascarillas, gafas de protección y otras barreras, además de asegurar la disponibilidad y correcto mantenimiento de estos insumos en todos los espacios clínicos.
- **Realizar campañas de concientización sobre riesgos y medidas preventivas:** Es recomendable desarrollar acciones educativas dirigidas a estudiantes y docentes, centradas en sensibilizar sobre los riesgos asociados a los accidentes punzocortantes y en promover una actitud proactiva hacia la prevención, la seguridad y la salud ocupacional.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización mundial de la salud. Plan nacional de prevención del hib, vih y la tb por riesgo ocupacional en los trabajadores de salud en Perú. Estudios públicos [en línea].2015, n°.768;(70):[11pp].Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/pdf/PLAN_NACIONAL_PREVENCION%20DE%20VHB,VIH%20y%20TB%202010-2015%20.pdf
2. Marji T, Syed MA. Primary care dental professionals' experiences of sharp injuries in Qatar: A cross-sectional study. Front Oral Health. 2022 Dec 2;3:1014004. doi: 10.3389/froh.2022.1014004.
3. Medina Crispin CV, León Ríos XA, Caballero García CS, Díaz del Olmo Morey CE. Asociación de conocimientos y actitudes sobre accidentes ocupacionales en prácticas clínicas de alumnos de odontología.Rev Cienc Salud. 2022;20(3):1-13. Disponible en: https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10297
4. Bouya S, Balouchi A, Rafiemanesh H, Amirshahi M, Dastres M, Moghadam MP, Behnamfar N, Shyeback M, Badakhsh M, Allahyari J, Al Mawali A, Ebadi A, Dezhkam A, Daley KA. Global Prevalence and Device Related Causes of Needle Stick Injuries among Health Care Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. Ann Glob Health. 2020 Apr 6;86(1):35. doi: 10.5334/aogh.2698.
5. Kimaro L, Adinan J, Damian J, Njau B. Prevalence of occupational injuries and knowledge of availability and utilization of post exposure prophylaxis among health care workers in Singida District Council, Singida Region, Tanzania. PLoS One. 2018;13(10):1-11. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201695
6. Ghanei R, Aslani M, Shabani F, Dalvand S, Parizad N. Prevalence of needlestick and sharps injuries in the healthcare workers of Iranian hospitals: an updated meta-analysis. Environ Health Prev Med. 2018;23(44):1-11. https://doi.org/10.1186/s12199-018-0734-z
7. Fuenzalida Alejandra, Isla Valetina, Díaz Dezerega Andrea, Mercado Vivallos Montserrat, Toro Mauricio, Chaple Gil Alain Manuel et al . Uso de precauciones estándar durante la atención de pacientes en un programa de especialización. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2022 Jun [citado 2024 Jun 19] ; 59(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072022000200008&lng=es. Epub 16-Jun-2022.

8. García Báez FA, Báez Gómez AL, Báez Gómez FC. Los accidentes en la práctica odontológica. Medimay [Internet]. 2019[citado: fecha de acceso]; Sep-Dic;26(3):289-302. Disponible en: http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1479
9. Cázares De León F, Treviño MA, Soto D, Sánchez M. Magnitud del riesgo por accidentes con objetos corto punzantes en la consulta odontológica: Riesgo por punzocortantes en la odontología. Univesitas Odontologica [Internet]. 2019 [citado 19 Jun 2024];38(80). Disponible en: https://pure.udem.edu.mx/es/publications/magnitud-of-risk-for-accidents-with-sharps-in-the-dental-practice
10. Reis LA, Gómez La-Rotta EI, Diniz PB, Aoki FH, Jorge J. Occupational Exposure to Potentially Infectious Biological Material Among Physicians, Dentists, and Nurses at a University. Saf Health Work. 2019;10(4):445-451. doi: https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.07.005
11. Mazzutti WJ, Lucietto DA, Freddo SL. NÍVEL DE INFORMAÇÃO DE ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA SOBRE RISCOS, PREVENÇÃO E MANEJO DE ACIDENTES COM PERFUROCORTANTES. Rev. Rede cuid. Saúde. 2018; 12(2): 17-27. Disponible en http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rcs/article/view/5401/2845
12. Mazzutti WJ, Freddo SL, Lucietto DA. Acidentes perfurocortantes envolvendo material biológico: o dizer e o fazer de estudantes de um curso de graduação em Odontología. Revista da ABENO. 2018; 18(4): 21-30. http://dx.doi.org/10.30979/rev.abeno.v18i4.595
13. Zachar JJ, Reher P. Percutaneous exposure injuries amongst dental staff and students at a university dental clinic in Australia: A 6-year retrospective study. Eur J Dent Educ. 2022; 26: 288–295. https://doi.org/10.1111/eje.12701
14. Huang J, Li N, Xu H, Liu Y, An N, Cai Z. Global prevalence, risk factors, and reporting practice of needlestick and sharps injuries among dental students: a systematic review and meta-analysis. J Hosp Infect. 2022;129:89-101. https://doi.org/10.1016/j.jhin.2022.06.015
15. Huang J, Gan Y, Xu H, Li N, An N, Cai Z. Prevalence and characteristics of needlestick injuries among dental interns during their first-year clinical training: an observational study. BMC Oral Health. 2023;23(1):194. https://doi.org/10.1186%2Fs12903-023-02892-5

16. Juarez Medel CA. Accidentes con objetos punzocortantes y factores asociados en estudiantes de la Escuela Superior de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero: estudio transversal. 2018. Disponible en: http://ri.uagro.mx/handle/uagro/1624
17. Martins MES, Fernandes TCB, Lyrio-Alvares MCN. Estudo dos acidentes com instrumentos perfurocortantes em clínica de graduação em odontologia. Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre. 20 de agosto de 2020;61(1):59-66.
18. Dukka H, Byrd P, Qian C, Baughman G, Butt S, Rai SN. Occupational percutaneous injuries and exposures in a dental teaching environment: A 10-year report. Journal of Dental Education. noviembre de 2021;85(11):1729-38.
19. Gervásio GDA, Soares IM, Capel LMM. Incidência de acidentes com objetos perfuro-cortantes em alunos de odontologia de universidade privada do norte do Paraná: Consequências e atitudes / Incidence of accidents with sharp objects among dental students at a private university in northern Paraná: consequences and attitudes. Braz J Hea Rev. 31 de agosto de 2021;4(4):18478-84.
20. Castro FAP, Brito Júnior AJD, Falcão CAM, Messias DAT, Fontenele MKV, Pereira RMDS, et al. Acidentes perfurocortantes entre acadêmicos de Odontologia. Rev ABENO. 19 de agosto de 2021;21(1):1062.
21. Pilar-Pereira S del, Fernanda-Teran K, Vega-Gomez MF. Exposición a objetos cortopunzantes contaminados en operadores en las clínicas de cirugía dental. Gaceta Médica Estudiantil. 11 de mayo de 2022;3(1):e197-e197.
22. Cotrado Ticona D. Frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes del X semestre de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano Puno - 2019. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 20 de junio de 2022; Disponible en: https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/18510
23. Avila Campoverde K, Chambio Tocto E. Conocimiento sobre accidentes punzocortantes en estudiantes de estomatología de una universidad privada de Chiclayo, 2023. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2023 [citado 8 de junio de 2024]; Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/125925
24. INEN. Informe anual de vigilancia de accidentes punzocortantes y salpicaduras enero – diciembre 2020. Lima-Perú 2020. Disponible en

https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2021/01/INFORME-N-004-CPCIAAS-INEN-2021-INFORME-ANUAL-DE-LA-VIGILANCIA-DE-ACCIDENTES-PUNZOCORTANTES-1.pdf

25. Ministerio de Salud. Protocolo para la prevención y manejo de accidentes punzocortantes del Hospital Hermilio Valdizan. Lima: MINSA. 2016.
26. Iwamatsu-Kobayashi Y, Watanabe J, Kusama T, Endo H, Ikeda S, Tokuda K, et al. A 19-Year study of Dental Needlestick and Sharps Injuries in Japan. Int Dent J. 2022. https://doi.org/10.1016/j.identj.2022.04.009.
27. Huang J, Li N, Xu H, Jiang Y, Guo C, Li T, et al. Epidemiology of needlestick injury exposures among dental students during clinical training in a major teaching institution of China: a cross-sectional study. J Dent Sci. 2022;17:507–13. https://doi.org/10.1016/j.jds.2021.07.018.
28. Wicker, S., Rabenau, H.F. Occupational exposures to bloodborne viruses among German dental professionals and students in a clinical setting. Int Arch Occup Environ Health 83, 77–83 (2010). https://doi.org/10.1007/s00420-009-0452-3
29. Lee JJ, Kok SH, Cheng SJ, Lin LD, Lin CP. Needlestick and sharps injuries among dental healthcare workers at a university hospital. J Formos Med Assoc. 2014;113(4):227-233. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.jfma.2012.05.009
30. Westermann C, Peters C, Lisiak B, Lamberti M, Nienhaus A. The prevalence of hepatitis C among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med*. 2015;72(12):880-888. Disponible en: https://doi.org/10.1136/oemed-2015-102879
31. Thomas DL, Gruninger SE, Siew C, Joy ED, Quinn TC. Occupational risk of hepatitis C infections among general dentists and oral surgeons in North America. Am J Med. 1996;100(1):41-45. Disponible en https://doi.org/10.1016/s0002-9343(96)90009-1
32. Mengistu DA, Tolera ST, Demmu YM. Worldwide Prevalence of Occupational Exposure to Needle Stick Injury among Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2021 Jan 29;2021:9019534. Disponible en: https://doi.org/10.1155/2021/9019534
33. Fred HL, Thangam M, Aisenberg GM. Pathogens transmitted in red blood cell transfusions: An up-to-date table. Baylor University Medical Center

Proceedings.2018;31(3),307–309. Disponible en https://doi.org/10.1080/08998280.2018.1459397

34. Ravi A, Shetty PK, Singh P, et al. Needlestick injuries in dentistry: Time to revisit. J Am Dent Assoc. 2023;154(9):783-794. https://doi.org/10.1016/j.adaj.2023.06.004
35. World Health Organization. Hepatitis B fact sheet. Disponible en https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b
36. S. Setia, R.S. Gambhir, V. Kapoor. Hepatitis B and C infection: clinical implications in dental practice. Eur J Gen Dent. 2013; 2, 13-19. http://dx.doi.org/10.4103/2278-9626.106795
37. World Health Organization Hepatitis C. Disponible en https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c
38. Averbukh LD, Wu GY. Highlights for Dental Care as a Hepatitis C Risk Factor: A Review of Literature. J Clin Transl Hepatol. 2019;7(4):346-351. Disponible en https://doi.org/10.14218/JCTH.2019.00023
39. Steinmann E, Ciesek S, Friesland M, Erichsen TJ, Pietschmann T. Prolonged survival of hepatitis C virus in the anesthetic propofol. Clin Infect Dis. 2011;53:963–964. https://doi.org/10.1093/cid/cir530
40. World Health Organization. HIV and AIDS. Disponible en https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids
41. Alali FM, Tarakji B, Alqahtani AS, et al. Assessment of Knowledge and Attitude of Dental Students towards HIV and Its Oral Manifestations in Saudi Arabia-A Cross-Sectional Study. Healthcare (Basel). 2022;10(8):1379. https://doi.org/10.3390/healthcare10081379
42. Fotedar S., Sharma K.R., Sogi G.M., Fotedar V., Chauhan A. Knowledge and attitudes about HIV/AIDS of students in H.P. Government Dental College and Hospital, Shimla, India. J. Dent. Educ. 2013;77:1218–1224. doi: 10.1002/j.0022-0337.2013.77.9.tb05595.x
43. Matos A, Zárate B. Factores asociados a los accidentes punzocortantes en personal de salud de dos hospitales de Huancayo [Tesis de Licenciatura]. Huancayo: Universidad Continental; 2020. 56 p. Disponible en https://hdl.handle.net/20.500.12394/7246
44. Umair M, Manan A, Rashid S, Qadir A, Nusrat Tariq, Mahmud A. Prevalence of Needlestick Injuries and the preventive response of affected Dental

healthcare persons working in Islamabad, Rawalpindi, and Abbottabad Pakistan. J. Univ. Med. Dent. Coll. [Internet]. 2024Nov.28 [cited 2025May13];15(4):950-4.Disponible en: https://www.jumdc.com/index.php/jumdc/article/view/1042

45. Gaballah K, Warbuton D, Sihmbly K, Renton T. Needle stick injuries among dental students: risk factors and recommendations for prevention. Libyan J Med. 2012;7. https://doi.org/10.3402/ljm.v7i0.17507.

46. Al-Amad SH. Bloodborne Infections Relevant to Dental Practice. Int Dent J. 2024;74 Suppl 2(Suppl 2):S429-S436. Disponible en https://doi.org/10.1016/j.identj.2024.09.010

10. Anexos

Anexo 01. Matriz de consistencia

“Accidentes punzocortantes y factores asociados en estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025”				
Formulación del problema	**Hipótesis**	**Objetivos**	**Variables**	**Materiales y métodos**
¿Cuál es la relación entre accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025?	H1: Existe una relación entre los accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025. H0: No existe una relación entre los accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025.	Objetivo general: Determinar la relación entre accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025. Objetivos específicos - Describir la frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología según sexo, edad y semestre - Describir las áreas clínicas con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes - Describir los momentos clínicos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes - Describir los objetos con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes - Describir las causas por las cuales los estudiantes no reportan los accidentes punzocortantes - Describir la relación entre accidentes punzocortantes y semestre académico - Describir la relación entre accidentes punzocortantes y capacitación sobre el manejo de material punzocortante - Describir la relación entre accidentes punzocortantes y percepción sobre las normas de bioseguridad - Describir la relación entre accidentes punzocortantes y estrés percibido por el estudiante.	- Accidentes punzocortantes - Factores asociados	**Tipo de estudio:** Descriptivo **Diseño de estudio:** Observacional **Población y muestra:** 140 estudiantes de 3ro, 4to y 5to año de pregrado matriculados en el periodo académico 2025-II **Tipo de muestreo:** censal **Procesamiento de datos:** Programa estadÌstico SPSS versión 25.

Anexo 02. Consentimiento informado

Consentimiento informado

Título: "Accidentes punzocortantes y factores asociados en estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025"

Estimado participante, a continuación, se le brinda el Consentimiento Informado, por favor léalo cuidadosamente antes de decidir su participación con total libertar sin ser coaccionado o influenciado en el presente estudio.

- **Propósito del estudio**

  El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre accidentes punzocortantes y los factores asociados en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2025.

- **Procedimiento**

  Si usted acepta participar en este estudio, recibirá un cuestionario que durará aproximadamente 15 minutos, el cual consiste en marcar las respuestas que usted considera correcta según su punto de vista.

- **Beneficios**

  No se presentan beneficios directos por su participación, únicamente la satisfacción de participar ayudar al avance de este estudio.

- **Riesgos**

  Usted no presentará algún riesgo por participar en este estudio.

- **Costos e incentivos**

  Usted no deberá pagar nada por participar en este estudio, ya que los costos serán solventados en su totalidad por el investigador. De la misma manera, usted no recibirá ningún incentivo económico o de otra índole.

- **Confidencialidad**

  Toda opinión o información que Ud. entregue será tratada confidencialmente. Su identidad no será revelada. Al presentar los resultados de esta investigación no serán utilizados sus datos, o respuestas que permitan individualizarlo. La información será resguardada en un archivo digital protegido con contraseña y sólo será usada para la presente investigación.

- **Derechos del participante**

  Su participación es completamente voluntaria. Se puede retirar del estudio en el momento que estime conveniente sin que ello le ocasione perjuicio alguno. Para ello ante cualquier duda o inquietud puede contactarse con el investigador responsable

- **Datos del contacto del Comité de Ética**

  (para preguntas sobre sus derechos como voluntarios, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados) puede contactarse con:

  Presidente del Comité de Ética: Dra. María del Pilar Gamarra Contreras

  Dirección: German Amezaga s/n. Lima. Facultad de Odontología UNMSM

Correo electrónico: comitedeetica.fo@unmsm.edu.pe

Declaración de Consentimiento

Declaro que tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas a satisfacción, que no he sido coaccionado, ni influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto voluntariamente participar en el estudio.

_____	_____	_____
Nombres y Apellidos del participante **(todo escrito con puño y letra del voluntario)**	Lugar y fecha	FIRMA

_____	_____	_____
Nombres y Apellidos de persona a cargo Del proceso de consentimiento	Lugar y fecha	FIRMA

Certifico que he recibido una copia del consentimiento informado

_____

FIRMA DEL PARTICIPANTE

Anexo 03. Instrumento de recolección de datos

Lea detenidamente cada una de las respuestas del cuestionario y marque o escriba la respuesta que considere conveniente.		
P1	¿Usted es?	a) Hombre b) Mujer
P2	¿Cuántos años cumplidos tiene?	Escriba los años: _____
P3	¿Qué semestre cursa actualmente?	Anote el semestre: _____
P4	¿Cursó otra licenciatura del área de la salud (enfermería, técnico de enfermería, medicina, etc.) antes de estudiar odontología?	a) Sí b) No c) Cuál: _____
P5	¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos?	a) Sí b) No
P6	¿Quién le dio esa capacitación?	a) No la he recibido b) En clases/curso de odontología c) Curso tomado por mi cuenta d) Curso organizado por otra institución e) No sé
P7	¿Cuál es la norma en nuestro país, sobre el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos, incluyendo a los objetos punzocortantes?	a) No sé b) NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA c) NTS N°199-MINSA/2018/DIGESA d) NTS N°145-MINSA/2018/DIGESA
P8	¿Qué tan importante es el conocimiento de una norma de bioseguridad?	a) Muy importante b) Importante c) Medianamente importante d) Poco importante e) Sin importancia
P9	Durante los procedimientos odontológicos, qué tan frecuente usas barreras de protección (guantes, cubrebocas, gafas y bata)	a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Pocas veces e) Nunca
P10	¿Qué tan importante es el uso de las barreras de contención primaria (guantes, cubrebocas, gafas, bata) durante cualquier procedimiento odontológico?	a) Muy importante b) Importante c) Medianamente importante d) Poco importante e) Sin importancia
P11	¿A qué atribuyes los accidentes con objetos punzocortantes en la práctica de la odontología? Marca la que consideres la principal	a) Descuidos o distracciones b) Nivel de estrés de la persona c) Desconocimiento de normas de bioseguridad d) Uso inadecuado de las barreras de contención primaria e) Otra causa Especifica:_____
Escala de estrés percibido de p12-p21. En lo que lleva de su carrera en los últimos 6 meses		
P12	¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre

P13	¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre
P14	¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre
P15	¿Con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre
P16	¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre
P17	¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre
P18	¿Con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre
P19	¿Con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre
P20	¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre
P21	¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	a) Nunca b) Casi nunca c) De vez en cuando d) A menudo e) Siempre
P22	En lo que llevas de tu carrera, ¿has tenido algún accidente con algún objeto o instrumento punzocortante?	a) Sí b) No
P23	En total, ¿cuántos accidentes con algún objeto o instrumento punzocortante has tenido durante la carrera?	a) No he tenido accidentes Anota el número: _____
P24	En los últimos 6 meses, ¿has tenido algún accidente con algún instrumento u objeto punzocortante en sus prácticas clínicas o de laboratorio?	a) Sí b) No

P25	¿Cuántas veces ha sufrido este tipo de accidentes en los últimos 6 meses?	a) No he tenido accidentes Anota el número: _____
P26	¿En qué mes y año fue el último?	a) No he tenido Mes: _____ Año: _____
P27	¿Con qué instrumento u objeto fue el último accidente?	a) No he tenido accidentes b) Explorador dental c) Curetas d) Grapas o clamps e) Fresas f) Alambre de ortodoncia g) Hoja de bisturí h) Elevadores i) Agujas j) Limas k) Otro: _____
P28	¿En qué clínica te ocurrió el accidente?	a) No he tenido accidentes b) Preventiva c) Anestesiología d) Exodoncia e) Odontopediatría f) Operatoria Dental g) Periodoncia h) Endodoncia i) Ortodoncia j) Laboratorio k) Otro: _____
P29	¿En qué momento ocurrió el accidente?	a) No he tenido accidentes b) Al preparar el instrumental c) Durante la atención con el paciente d) Al finalizar la atención con el paciente e) En la limpieza del instrumental f) Durante el empaquetado del instrumental para esterilizar g) Durante una práctica sin paciente (trabajo en tipodonto, laboratorio)
P30	¿Tenías colocadas tus barreras de protección primaria al momento del accidente?	a) No he tenido accidentes b) Sí c) No
P31	¿Reportaste el accidente con el catedrático encargado de la clínica?	a) No he tenido accidentes b) Sí c) No
P32	Motivo por el cual no reportaste el accidente	a) No he tenido accidentes b) Desconocimiento c) Negligencia d) Lo consideré de poca importancia e) Miedo
P33	¿Qué acción debería hacer la Escuela Superior de Odontología para reducir los accidentes con material y objetos punzocortantes?	Escribe una respuesta breve:

Anexo 04. Aprobación del Comité de Ética Institucional

Facultad de Odontología
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Comité de Ética Institucional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CONSTANCIA DE APROBACIÓN N°068-CEI-FO-2025

El Comité de Ética Institucional de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos ha **APROBADO** el proyecto de investigación, de tipo Revisión parcial con mínimo riesgo, titulado **"ACCIDENTES PUNZOCORTANTES Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, 2025", (Exp. N°151-2025)** a cargo de la investigadora principal **GRECIA DEL ROSARIO TORRES ROBLES,** según consta en el Acta N°017-FO-CEI-2025 de fecha 12 de agosto del presente año.

La presente aprobación del Comité de Ética Institucional de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos tiene una vigencia de tres años, del 12 de agosto de 2025 al 12 de agosto de 2028 bajo los siguientes considerandos:

- El proyecto de investigación se encuentra registrado y almacenado en los archivos digitales del comité.
- Los datos obtenidos de la investigación deberán ser rigurosamente resguardados y almacenados por un periodo mínimo de tres años pudiendo ser solicitados por este comité en cualquier momento.
- El comité se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento un informe del avance del proceso de ejecución del proyecto de investigación
- Cualquier modificación al proyecto presentado deberá ser informado al Comité.
- Al finalizar la ejecución el investigador responsable debe enviar una copia del informe final a este comité.
- El Comité de Ética está a disposición para posteriores esclarecimientos o dudas.

Ciudad Universitaria, 13 de agosto de 2025

Dra. MARÍA DEL PILAR GAMARRA CONTRERAS
Presidenta del Comité de Ética Institucional
Facultad de Odontología

Anexo 05. Pase a ejecución

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

Ciudad Universidad, 18 de agosto de 2025

OFICIO VIRTUAL N.º 0044/FO-EPO/2025

Señorita tesista
GRECIA DEL ROSARIO TORRES ROBLES
Facultad de Odontología
UNMSM
Presente. –

Asunto: *Pase a Ejecución*

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de transcribirle el informe recaído en su Proyecto de Tesis Titulado:

"ACCIDENTES PUNZOCORTANTES Y FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS"

Que a la letra dice: Vista la documentación; la Escuela Profesional de Odontología, con fecha 18 de agosto de 2025, acordó: Dar pase, a doña: ***GRECIA DEL ROSARIO TORRES ROBLES,*** *que* ***EJECUTE****, su Proyecto de Tesis de Investigación.*

Sin otro particular, me despido de Usted y hago propicia la ocasión para renovarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

UNMSM
Firmado digitalmente por GUTIERREZ ILAVE Margot Margarita FAU 20148392252 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19.08.2025 16:10:50 -05:00

DRA. MARGOT MARGARITA GUTIERREZ ILAVE
Directora de la Escuela Profesional de Odontología