



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**FRECUENCIA DE ACCIDENTES PUNZOCORTANTES EN
ESTUDIANTES DEL X SEMESTRE DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO - 2019**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. DANITH COTRADO TICONA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

PUNO - PERÚ

2022



DEDICATORIA

El presente trabajo de grado va dedicado a mis padres por su apoyo en todo el proceso de mi vida.

Danith Cotrado Ticona



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Altiplano, que me brindo todo el material educativo en el proceso, mediante sus docentes y la biblioteca especializada; así mismo la formación profesional.

Agradezco a la carrera profesional de odontología y a todos quienes son parte de ella, sus enseñanzas y sus valores quedaran presente en mí.

Danith Cotrado Ticona



INDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

INDICE DE ACRONIMOS

RESUMEN 9

ABSTRACT..... 10

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 12

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA..... 14

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO 14

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 15

1.4.1 Objetivo general..... 15

1.4.2 Objetivos específicos 15

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES 17

2.1.1 Antecedentes internacionales..... 17

2.1.2 Antecedentes nacionales 20

2.1.3 Antecedentes locales 25

2.2 MARCO TEORICO 25

2.2.1 Accidente punzocortante..... 25

2.2.2 Accidente de trabajo en el personal de salud 26



2.2.2.1 Objeto punzocortante en odontología.....	27
2.2.3 Exposición con material biológico	28
2.2.4 Medidas de protección	29
2.2.4.1 Normas de bioseguridad	29
2.2.5 Tratamiento de los residuos contaminados.....	29
2.2.6 Sugerencias para la prevención de lesiones por objetos punzocortantes..	30

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	31
3.1.1 Ámbito general	31
3.1.2 Ámbito específico	31
3.2 PUNTO DE PARTIDA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	31
3.3 DISEÑO Y TIPO DE LA INVESTIGACION.....	32
3.3.1 Diseño de la investigación	32
3.3.2 Tipo de investigación.....	32
3.4 POBLACION DE ESTUDIO	32
3.4.1 Población	32
3.5 VARIABLE.....	33
3.5.1 Variable de estudio	33
3.5.2 Operacionalización de variables	34
3.6 TECNICA, INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO.....	35
3.6.1 Técnica.....	35
3.6.2 Instrumento	35
3.6.3 Procedimientos.....	36



3.6.3.1 Validación del instrumento.....	36
3.6.3.2 Juicio de expertos	36
3.6.3.3 Prueba piloto.....	37
3.6.3.4 Confiabilidad	37
3.6.3.5 Recolección de la información	37
3.6.3.6 Análisis de los resultados	38
3.7 CONSIDERACIONES ETICAS.....	38
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1 RESULTADOS.....	40
4.2 DISCUSIÓN	47
V. CONCLUSIONES	54
VI. RECOMENDACIONES	55
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	56
ANEXOS.....	64

ÁREA: Accidentes punzocortantes.

LÍNEA: Salud pública y ocupacional.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 20 de junio del 2022



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de accidentes punzocortantes, en los estudiantes del X semestre del 2019.....	40
Tabla 2. Frecuencia de accidentes punzocortantes en los estudiantes del X semestre del 2019, durante toda su práctica en la clínica odontológica de la universidad. 41	
Tabla 3. Descripción del tipo de objeto punzocortante que ocasionó la lesión en los estudiantes del X semestre de odontología del 2019.....	42
Tabla 4. Descripción de la condición del objeto punzocortante responsable del accidente, en los estudiantes del X semestre del 2019.	43
Tabla 5. Descripción del momento de la ocurrencia de la lesión: cuando ocurrió, momento en el tiempo en el cual ocurrió y turno en el que ocurrió el accidente punzocortante, en los estudiantes del X semestre del 2019.	44
Tabla 6. Descripción de la ubicación de la lesión en los estudiantes de odontología del X semestre del 2019.	46



INDICE DE ACRONIMOS

- VHB:** Virus de la hepatitis B.
- VHC:** Virus de la hepatitis C.
- VIH:** Virus de la inmunodeficiencia humana.
- EPINet:** Exposure prevention information network.
- OPS:** Organización panamericana de la salud.
- OMS:** Organización mundial de la salud.
- OIT:** Organismo internacional del trabajo.



RESUMEN

Durante la formación académica, las prácticas pre profesionales buscan integrar conocimientos y habilidades, en este proceso el estudiante se encuentra expuesto a sufrir lesiones que comprometen su integridad. El trabajo de investigación presentado a continuación, tuvo como objetivo: Establecer la frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes del X semestre de odontología de la Universidad Nacional del Altiplano en la ciudad de Puno 2019. Materiales y métodos: El diseño fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo. La población estuvo conformada por 75 estudiantes de odontología, quienes pertenecían al X semestre del 2019, no se consideró el cálculo del tamaño de muestra, porque se estudió a todos los integrantes de la población; es decir el grupo del 2019 I y el 2019 II. Se consideró a la encuesta como técnica de recolección de datos, como instrumento se tuvo un formulario, validado y confiable, que garantizó en el 0.8 en el estadístico alfa de Crombach. La recolección de datos se dio de manera virtual por correo electrónico/WhatsApp, el formulario de la encuesta consistió en: consentimiento informado, datos generales y cuestionario. Los resultados muestran; 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, 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.

Palabras Clave: Accidente, Punzocortante, Estudiantes (operador).



ABSTRACT

During the academic program, pre-professional practices seek to integrate knowledge and skills, in this process the student is exposed to injuries that compromise their integrity. The research work presented below had as its objective: To establish the frequency of sharps accidents in students of the X semester of dentistry of the National University of the Altiplano in the city of Puno 2019. Materials and methods: The design was descriptive, observational, transversal and retrospective. The population consisted of 75 dentistry students, who belonged to the X semester of 2019, the calculation of the sample size was not considered, because all the members of the population were studied; that is, the group of 2019 I and 2019 II. The technique for data collection was a survey, the instrument was a validated and reliable form, which guaranteed 0.8 in the Crombach alpha statistic. Data collection was virtual by email/WhatsApp, the survey form consisted of: informed consent, general data and questionnaire. The results show; that during the development of the tenth cycle of the year 2019, according to the number of sharp-type accidents, 34.6% had an accident with a sharp instrument once, 57.3% had an accident 2 or more times, 8% did not experience a sharp accident. It is concluded that the percentage of students who experienced stabbing accidents more than 2 times, exceeded half, when the development of the X semester of 2019 was taking place.

Keywords: Accident, Stabbing, Student (operator).



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Los servicios de salud requieren del personal sanitario, para proporcionar protección de salud individual y pública, el trabajo conjunto de las diferentes áreas permite reforzar los sistemas sanitarios basados en la vigilancia primaria de salud.

El accidente de trabajo es aquel que se desarrolla durante la ejecución de deberes, según las estadísticas entre los trabajos con mayor riesgo se encuentran los trabajos relacionados al sector salud, por su constante exposición a fluidos corporales que están presentes en todos los ambientes de este, estos incluyen agentes patógenos transmitidos por aire y sangre. Los riesgos de sufrir lesiones con instrumentos cortantes son más preocupantes, porque una lista importante de los de uso diario presentan puntas o bordes afilados, ya sea también por infraestructura inadecuada o error por parte del profesional. Muchos organismos encargados de velar por la salud buscan las maneras de reducir la frecuencia de accidentes punzocortantes estudiando los factores que lo desencadenan; por medio de investigaciones observaron que con más frecuencia los pinchazos son los que ocasionan lesiones percutáneas, en segundo lugar, se tiene a los cortes, seguido de rasguños; donde la mayoría de lesiones se da en la mano. Existen diferentes factores los cuales hacen del personal de salud susceptible a sufrir lesiones, dentro de los que resaltan son la excesiva confianza acompañado del poco cuidado, la impericia y la ausencia del uso de barreras de prevención.

A nivel nacional existe un sistema de vigilancia para los profesionales de la salud, donde indican que gran parte de las injurias se dio en unidades donde se localizan los pacientes hospitalizados, específicamente en los ambientes de medicina, espacios de UCI



y los quirófanos. Los médicos y enfermeras experimentan la tasa más alta de lesiones entre los trabajadores, esto se debe a que ellos se encuentran manipulando instrumentos en espacios confinados, durante operaciones/procedimientos quirúrgicos apresuradas y estresantes.

En varias investigaciones se observa que existe un porcentaje considerable del personal afectado, a causa de un pinchazo o corte con instrumento filoso, algo preocupante es que el personal afectado no informa al servicio, según las investigaciones es por la falta de tiempo y la engorrosa tarea de llenar papeleo para los servicios de salud.

Los estudios sugieren que los profesionales de la salud son conscientes de los riesgos que enfrentan y del impacto negativo en su calidad de vida.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 2000 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que la frecuencia de accidentes punzocortantes con agujas contaminadas superaba los 3 millones; 2.000.000 exposiciones al Virus de la hepatitis B (VHB), 900.000 exposiciones al Virus de la hepatitis C (VHC), 300.000 exposiciones al Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). A partir de ese año la OMS y sus centros de colaboración relacionados con la salud ocupacional ha proporcionado apoyo técnico a diferentes estados miembros para fomentar la salud.

En el año 2020, el comité de prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud, realizó un informe de vigilancia de accidentes punzocortantes, donde observaron que los médicos y enfermeras en general sufrían con mayor frecuencia accidentes punzocortantes con instrumento contaminado. Así mismo el Hospital Nacional Hipólito Hunanue, mediante la oficina de epidemiología y salud ambiental, indicó que un



0.7% de internos afectados por accidente de tipo punzocortante eran los internos de laboratorio; un 5.2% eran internos de odontología; un 6.2% pertenecían a internos de obstetricia; un 12.5% eran internos de enfermería; un 19.2% fueron médicos residentes; un 48.6% fueron internos de medicina.

El estudiante de odontología, desde los primeros años en la universidad necesita desarrollar prácticas en pacientes para consolidar sus conocimientos, dentro de ellos se tienen procedimientos clínico-quirúrgicos, los cuales requieren un cuidado minucioso, sin embargo, a pesar de la obviedad es necesario aclarar que el estudiante se expone a contraer alguna enfermedad. Cada una de las prácticas que desarrollan ofrecen un adecuado entrenamiento para alcanzar destreza motriz, las cuales a su vez son obligatorias para un óptimo desempeño profesional(1).

La transmisión de patógenos se desencadena por comunicación directa con fluidos corporales como la sangre y saliva, debido a que es el entorno más común, en odontología(2).

El odontólogo se encuentra constantemente expuesto de manera directa a una amplia variedad microorganismos como bacterias, hongos y virus presente en la mucosa oral, la saliva, mucosa respiratoria, secreciones o sangre de sus pacientes(2). Se debe también a que trabaja en un acceso limitado y campo de visibilidad restringida, y con frecuencia utilizan dispositivos y equipos que después de su uso se encuentran contaminados(3).

Entre los organismos a los que están expuestos los dentistas, especialmente importantes son el VHB, VHC y el VIH, en razón a su avance silencioso, estos agentes tienen como vehículo la sangre, este último es especialmente preocupante, por la alta frecuencia de exposición con aguja o instrumento filoso contaminado, esta ruta reportada



en la literatura es muy frecuente y existe un elevado riesgo de contraer una afección en comparación con otras(4). En varias investigaciones se ha reportado que el modo más común de transmisión del VIH, se originó mediante el pinchazo con aguja contaminada, como también varias infecciones adquiridas a través del contacto directo con la membrana mucosa lesionada(5).

En el sector salud el riesgo de sufrir algún accidente con dispositivo o instrumental contaminado es alto, debido a que el personal se encuentra en contacto diario a patógenos(6). Es importante la prevención para evitar cualquier accidente con objetos filosos, prefigura un reto para los contratistas y el área gubernamental(7). Los factores laborales que pueden provocar un accidente de trabajo, son diversos(8). A lo largo del tiempo se han realizado investigaciones para mejorar la salud, ya que es importante para el desarrollo del país(9).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), la OMS y sus centros colaboradores en salud ocupacional brindan cooperación técnica a diferentes países y estados miembros para proteger y promocionar la salud de los trabajadores del sector sanitario(10).

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es la frecuencia de accidentes punzocortantes en los estudiantes del X semestre de odontología de la Universidad Nacional del Altiplano Puno - 2019?

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

En general el personal sanitario es susceptible a sufrir algún accidente punzocortante, esta se da de manera inesperada, donde el manejo de fluidos corporales potencialmente infecciosos es común en la práctica diaria de los estudiantes de odontología que realizan prácticas pre profesionales, mediante la investigación se busca



describir los accidentes punzocortantes para facilitar la búsqueda de alternativas que permitan reducir ampliamente este problema que es recurrente en nuestra actualidad(11).

Relevancia científica: Se busca establecer la frecuencia de los accidentes en estudiantes, para detectar las circunstancias en las que se desarrolla el accidente, con esta información más adelante se proyectarían programas los cuales ayuden a los estudiantes de clínica reducir el riesgo de contraer alguna enfermedad.

Relevancia social: Se busca la prevalencia de accidentes punzocortantes, con la finalidad de tomar nuevas medidas de protección, con el fin de evitar la infección cruzada.

Relevancia práctica: Se busca hallar la frecuencia de accidentes que se da en la clínica odontológica para que más adelante se logre plantear talleres o programas que permitan mejorar la habilidad manual y así se logre reducir el riesgo de sufrir accidentes punzocortantes.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo general

Establecer la frecuencia de accidentes punzocortantes, en estudiantes del X semestre de odontología de la Universidad Nacional del Altiplano Puno–2019.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de accidente punzocortante en los estudiantes del X semestre de odontología, durante toda su práctica en la clínica odontológica de la universidad.
- Identificar el tipo de objeto punzocortante que ocasionó la lesión en los estudiantes de X semestre de odontología del 2019.
- Determinar la condición del objeto punzocortante que ocasionó alguna lesión en los estudiantes de X semestre de odontología del 2019.



- Determinar el momento de la ocurrencia de la lesión es decir cuando ocurrió, momento en el tiempo y turno de ocurrencia, en los estudiantes de X semestre de odontología del 2019.
- Determinar la ubicación de la lesión en los estudiantes de X semestre de odontología del 2019.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1 Antecedentes internacionales

Cardoso M, Weber F, Machado D, Porporatti A, Costa S, Flores C et al (2018), Brasil, determinaron la prevalencia de lesiones percutáneas en odontólogos, la ubicación con mayor prevalencia y el instrumento dental más responsable de estas lesiones y la prevalencia por ubicación geográfica. Materiales y métodos: Incluyeron estudios observacionales descriptivos de prevalencia de lesiones percutáneas en odontólogos, entre los 2284 estudios identificados incluyeron 55 estudios, donde el tamaño de muestra alcanzó a 4107 dentistas. Los resultados que obtuvieron fueron que América del Norte fue la región más afectada, mientras que América del Sur fue la menos afectada. La fresa dental es el instrumento que reportaron con más frecuencia en los accidentes. Conclusión: Llegaron a inferir en la existencia de una alta prevalencia de accidentes entre odontólogos, donde en su mayoría eran ocasionadas por la fresa dental(12).

Freitas L, Barbosa W, Costa L, Lucena R, Benício C, Leite A. (2017), Brasil, evaluaron la predominancia y las características de las lesiones por pinchazos en los estudiantes de odontología. Materiales y métodos: Contó con un estudio bibliográfico de datos analíticos de 137 registros médicos de pinchazos con agujas y armas cortantes que ocurrieron entre 2012 y 2016, los resultados fueron agrupados en función de las cualidades del afectado (género y edad) y de la eventualidad (año, tiempo, espacio y exposición e intermedio durante visitas). Los resultados que obtuvieron dio a conocer que la ocurrencia de accidentes se dio en un 43.1%; con prevalencia de accidentados en damas



en un 66.1%, una gran parte de los eventos ocurrieron por la tarde siendo un 54.4%. Los investigadores observaron que la mayor parte de accidentes punzocortantes se da en damas, desarrollándose por lo general en los turnos de tarde; un 75% de los casos buscó atención médica. Llegaron a la conclusión de la existencia considerable de accidentes corto punzantes, donde se encontraron involucradas en mayor medida estudiantes del sexo femenino(15).

Juárez C. (2018), México, estimó la ocurrencia y factores asociados a los accidentes con objetos punzocortantes en los estudiantes de la Escuela Superior de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero. Materiales y Métodos: Realizaron la recolección de datos mediante una encuesta y análisis multivariado, el cual les permitió identificar condiciones implicadas a la lesión con instrumento o dispositivo punzocortante. La muestra estuvo conformada por 574 personas que cursaron a partir del primero al quinto año de la Escuela Superior de Odontología de la UAGro. El instrumento que aplicaron era un formulario, donde se evaluó la incidencia de lesiones con objetos cortantes, instrumento con el cual se dio el accidente, estrés notado por el estudiante. Obtuvo como resultado que la incidencia de lesiones con objetos punzocortantes aconteció en un 37%. Con mayor frecuencia el explorador estuvo relacionado a accidentes punzocortantes con un 51%; la mayor fuerza relacionada fue el estrés percibido por el estudiante, los otros factores asociados fueron cursar el VIII al X semestre. Llegaron a la conclusión de la existencia de accidentes punzocortantes; las lesiones reportadas estaban relacionados al estrés de cursar los últimos semestres de la licenciatura(13).

Ongete J, y Raymond F. (2018), Kenya, describieron el impacto que tuvo las lesiones generadas por un objeto filoso, en la calidad de vida de los trabajadores de la salud en Kenia. Materiales y métodos: Desarrollaron un formulario de preguntas, que contenía 10 ítems, dirigido a todo el hospital de una instalación en Nairobi. Los datos que



consideraron para su posterior recopilación, fueron los de atención médica en riesgo; utilizaron la escala de calidad de vida de Burckhardt y Anderson. En consecuencia, de 416 trabajadores de la salud, 192 personas habían padecido lesión con objetos filosos. En los resultados un 46.2% habían experimentado accidente de tipo cortante. Conclusiones: Los incidentes que originan lesiones con instrumento contaminado, tienen una impresión en la calidad de vida de los trabajadores sanitarios; es relevante la intervención de la gerencia del nosocomio para asegurar que se alcancen las medidas a fin de reducir los accidentes con elementos filosos(14).

Sánchez ML, Vásquez EF. (2017), Ecuador, determinaron la prevalencia de lesiones laborales generados con: elemento filoso, liquido corporal en los trabajadores de salud del nosocomio Monte Sinaí Cuenca. Materiales y Métodos: Realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo, su población estuvo constituida por 88 personas. El instrumento usado era un test. Resultados: Obtuvieron que un 75% de las personas afectadas fueron del sexo femenino, sus edades oscilaban entre 20 a 30 años. La frecuencia de lesiones durante los deberes por elemento filoso se dio en un 31.8% y el 11.4% por sobrecarga de trabajo. Conclusiones: Infiere que el ritmo de lesiones es relativamente baja(15).

Tapia J. (2017), Ecuador, determinó la prevalencia y factores asociados a lesiones con instrumento infeccioso, en internos de medicina, en el nosocomio de zona 6. Materiales y Métodos: Hizo el estudio analítico, epidemiológico, transversal; este estudio conto con la participaron de 210 internos. Resultados: Un 62.4% se accidentó con instrumento contaminado; donde un 57.1% lesiones fueron percutáneas y un 29.5% se dio por contacto directo. Infirió que no existe vinculación con la edad, sexo, horas de trabajo semanal y conocimiento en bioseguridad. Infiere que la predominancia de lesiones con agentes biológicos fue prominente, en su mayoría de tipo percutánea(16).



Talamas Y. (2019), México, determinó la predominancia que hay de lesiones con instrumento punzocortante en los participantes del posgrado de odontopediatría y de los participantes de otros posgrados en México. Materiales y Método: El instrumento usado fue la base de datos de exposición a punción o corte; la población estuvo conformada por 163 estudiantes de posgrado. Obtuvo como resultado la existencia de un alto número de accidentes punzocortantes en odontopediatras, un 86.43% se accidentaron en el sillón dental durante el tratamiento, el 87.14% se accidentaron cuando se disponían a anestésiar .Conclusiones: Infiere que las lesiones punzocortantes incrementaron en comparación con otros estudios, por el insuficiente grado de conciencia de las inmunizaciones y de los pasos a seguir, después de sufrir una lesión(17).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Camarena E, Sánchez T. (2018), Lima, Perú, identificó la frecuencia de accidentes punzocortantes que se presentaron a los estudiantes de enfermería que cursaban los últimos semestres de enfermería de la Universidad Norbet Wiener, 2017. Materiales y Metodología: Contó con una población de 151 estudiantes en enfermería. El instrumento aplicado fue el cuestionario. Resultados: Observaron que más de la mitad de participantes en la investigación tuvieron por lo menos un accidente punzocortante, llegando a registrar hasta 4 accidentes en algunos casos; durante el turno de la mañana se registraron un porcentaje de 74.4% de accidentes; el 62.8% de los accidentes fueron ocasionados por aguja. Conclusiones: El porcentaje de afectados por accidentes punzocortantes supera la mitad de participantes(18).

Del Águila K. (2017), Tarapoto, Perú, describió las cualidades de las lesiones laborales originados por punzada de aguja y elementos filosos en los trabajadores del nosocomio II-2 de Tarapoto. Materiales y Métodos: El estudio fue descriptivo, relacional,



transversal. Población: 388 trabajadores, alcanzó una muestra de 142 trabajadores. El instrumento que aplicó fue un formulario. Resultados: Obtuvieron una frecuencia de 65.5%, de 18 a 26 años, licenciados(as) de 6 a 10 años de antigüedad en el trabajo. El 67.8% experimentaron lesión posterior al segundo año de experiencia. El 46.2% de los accidentes se suscitó en el horario matutino. El 69.9% de accidentes fue ocasionado, por el mal uso de la aguja hueca. El 50.5% de los accidentes se dio con un instrumento contaminado. Durante el desarrollo del tratamiento se dio un 33.3% de las lesiones. Proporcionó información acerca del accidente el 39.8%. El 60.7% no informó, porque no imaginó contraer una infección a causa de haberse expuesto. El 32.3% busco atención médica, entre ellos el 73.3% buscaron la atención inmediatamente. Concluyeron que un elevado número de participantes del test, experimentaron injuria, en el desarrollo de su trabajo(19). Barreto J, Mallma C. (2018), Lima, Perú, establecieron la interacción entre el grado de información y dominio en prevención de lesiones originadas con elementos filosos en los trabajadores de enfermería del servicio de emergencia del Nosocomio Carlos Lanfranco La Hoz. Metodología: Estudio cuantitativo, descriptivo correlacional, transversal. Población de 36 profesionales. La técnica utilizada fue un test y la observación; entre los instrumentos se tuvo la lista de comparación. Resultados: 19.4% tiene un nivel bueno de conocimientos sobre prevención de accidentes cortantes, un 63.9% tiene un nivel regular y un 16.7% un nivel deficiente. En cuanto al desempeño en sus prácticas: 41.7% bueno, 47.2% normal y 11.1% escasamente eficiente. El autor de la investigación llegó a la conclusión que existe relación entre el grado de información y dominio en prevención de lesiones con elementos filosos, en los licenciados del servicio de emergencia del Nosocomio(20).

Dewia D (2020), Arequipa, Perú, describió el manejo de lesiones por punzocortantes por parte de los estudiantes de enfermería de varias universidades del IX



semestre del Hospital Goyeneche de Arequipa. El método fue descriptivo y de corte transversal. Obtuvo que el 67% tomo preparación a cerca del manejo correcto de instrumento contaminados en servicio; 93% se inmunizaron contra la hepatitis B y 74% contra el tétano; en la incidencia de lesiones, el 67% experimentaron una vez, un 19% experimentaron de 2 a 3 veces, un 2% experimentaron más de 6 veces; de acuerdo al momento en el que se produjo el accidente un 29% fue antes del procedimiento, un 50% experimentaron accidente mientras duró el tratamiento y 9% posterior al tratamiento. Llegó a inferir que existió un alto número el cual tiene un manejo regular de agujas usadas y objetos filosos. En cuanto a la respuesta frente a la lesión ocasionada por punzocortantes, un grupo superior a la mitad, se dispuso a lavar la parte afectada, más de las tres cuartas partes ocasionalmente se dispusieron a lavar el área afectada y no realizaron antisepsia de la zona lesionada(21).

Flores L. (2018), Lima, Perú, obtuvo los factores individuales e institucionales en acontecimientos con elementos filosos en trabajadores de la salud en el centro quirúrgico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. El método empleado fue método descriptivo de corte transversal. Población: 21 enfermeras que participaron en el ambiente de operaciones de cirugías planificadas; para recabar datos, el instrumento usado fue un test. Resultó que el 42.8% de los participantes estuvieron cooperando en sala de operaciones de 1 a 5 años, el 66.7% tenían una carga laboral considerable, un 61.9% mostraron insatisfacción en relación a las horas laborales e indicaron que la cantidad de horas fueron insuficientes para realizar sus deberes, 95.2% se protegieron mientras laboraban. El autor llegó a la conclusión que es detectable el periodo de trabajo en que sufrieron lesión cortante; fue de 1 a 5 años y el horario de trabajo fue más de 150 horas al mes, el tiempo destinado al trabajo asignado por turno resulto ser escaso. Con respecto



a la labor institucional, en relación a las capacitaciones indicaron que existen 2 capacitaciones al año(22).

Paz B. (2017), Cusco, Perú, determinó la comprensión, actitudes y prácticas, en medida sanitaria a cerca de la práctica sanitaria de cuidado en los estudiantes de la clínica estomatológica Luis Vallejos Santoni. El método recurrido es el estudio descriptivo, transversal y cuantitativo. El estudio conto con una población de 130 estudiantes, que fueron seleccionados de manera aleatoria. El desarrollo de las preguntas se dio en 2 partes, la primera parte se desarrolló durante las prácticas clínicas. En la segunda parte como instrumento aplicó un cuestionario que contenía dos secciones: información y dominio. Cada parte del cuestionario fue calificado por separado. Estableció que la comprensión del participante es regular sobre la aplicación de barreras, y el accionar no fue correcto. En conclusión el estudiante no sigue las normas de bioseguridad; todo ello muestra la necesidad del reforzamiento y actualización de contenido sobre el uso de barreras, con el fin de mejorar las actitudes y prácticas de los estudiantes(23).

Rimarachin A. (2018), Lambayeque, Perú, mediante su investigación profesional determinó el manejo de lisiaduras con elementos filosos, en los trabajadores del colectivo que compete a la salud del nosocomio Provincial Docente Belén Lambayeque de marzo a julio 2018. Usaron el enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal. Contó con 60 empleados de salud de diversos servicios del nosocomio. El instrumento utilizado fue un cuestionario. Obtuvo que el 55% realizaba control defectuoso en lesiones por corto punzantes, el 41.70% controlaron correctamente la lesión corto punzante y un 8.33% tuvieron un manejo incorrecto de las lesiones por elementos filosos. Conclusiones: Mas de la mitad del personal manejó de manera deficiente los elementos o dispositivos contaminados, lo cual indicó la necesidad de sensibilización a cerca de prevención contra



accidentes con elementos o dispositivos contaminados con el fin de prevenir un contagio(24).

Sánchez A. (2020), Arequipa, Perú, determinó el predominio y las propiedades ligadas a lesiones por agentes corto punzantes, en los trabajadores de salud del Nosocomio Goyoneche. Materiales y métodos: descriptivo, retrospectivo, transversal; los instrumentos aplicados fueron fichas de registro y seguimiento de accidentes por punzocortantes; la muestra estuvo conformada por 128 fichas de registro y seguimiento. Resultados: Obtuvieron que en el turno de la mañana un 51.9% sufrieron lesión punzocortante, un 32.91% señalaron que se dio en la noche y en tercer lugar el turno de la tarde con 15.19%. Si se toma en cuenta la profesión, un 39.24% del total de perjudicados fueron de área médica, seguido de los enfermeros con 32.91%. Por último, procesó el número de accidentes, el instrumento que afectó a los participantes siendo las agujas hipodérmicas con 63.29%. Infiere el oficio y el ambiente, los cuales están ligados con una principal periodicidad de lesiones por elementos filosos, en el trabajador de salud del Hospital - III Goyeneche(25).

Millones J. (2019), Lima, Perú, distinguió las lesiones laborales en los trabajadores de enfermería del centro quirúrgico del nosocomio Hipólito Hunanue, abril 2019. El método fue cualitativo, descriptivo, de corte transversal. Este estudio contó con una población de 54 participantes. Resultados: De acuerdo a las características de los accidentes laborales; un 74.5% sufrieron lesión 1 vez en alguna parte del cuerpo; en mayor medida las lesiones se dieron en el dedo con un 61.7%. El autor de la investigación, llegó a la conclusión que gran parte de los accidentes laborales se dio en los dedos, los participantes de dicha encuesta no reportaron el incidente por factores relacionados con el tiempo(26).



2.1.3 Antecedentes locales

Balcón E. (2017), Puno, Perú, determinó las condiciones ligadas a lesiones corto punzantes en trabajadores de la Red Yunguyo del Ministerio de Salud Puno.

Metodología: Cuantitativa, la investigación fue asociativa no experimental, el instrumento que aplico fue la encuesta. El estudio fue descriptivo. Obtuvo que, de un total de 132 trabajadores, el 72.7% tuvieron entre dos a tres veces algún accidente y un 27.3% una vez al año. Sobre las características de las lesiones, encontraron que el 57.6% fueron propiciados por inyectables, un 97.0% fueron rozaduras leves; de acuerdo al momento en el cual se desarrolló el accidente un 69.7% se desencadenó en el transcurso de alistar los antídotos; de acuerdo a la actitud que tomaron frente al incidente el 83.3% de los participantes lesionados optaron por usar un antiséptico, 65.2% de los trabajadores no dieron aviso de la lesión; 77.3% en el desarrollo del accidente no empleaba equipamiento de prevención y el 69.7% de los trabajadores no contaban con la vacuna contra la hepatitis B. Infiere que existen condiciones institucionales asociados a heridas punzocortantes(27).

2.2 MARCO TEORICO

2.2.1 Accidente punzocortante

El Organismo Internacional del Trabajo (OIT) puntualiza 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(16).

Las personas se han vuelto más propensas al error, donde involucran el descuido excesivo, ignorancia o imprudencia, el error es el fracaso de acciones planificadas. Las



medidas para prevenir lesiones con instrumento cortante, son importantes por que tienen un enorme beneficio y a su vez un bajo costo(17).

La falta de habilidades es asociada comunmente a hecho de sufrir lesiones con instrumento contaminado, sin embargo los riesgos propios del instrumento debido a su forma y características según el uso que se le da, contribuyen a que el accidente se desarrolle(16;17).

– Herida punzo cortante

Una herida punzo cortante es un daño que se materializa en el cuerpo, la cual penetra y lesiona generando un orificio externo, se caracteriza por que suele adoptar forma de hendidura en la piel(21)

2.2.2 Accidente de trabajo en el personal de salud

Según el informe anual de vigilancia el pinchazo con aguja está dentro de las lesiones más comunes en los centros hospitalarios, estos eventos suponen un riesgo para el personal de salud; las lesiones punzocortantes incluyen cualquier punción de la piel, por ello el entorno sanitario requiere del desenvolvimiento muy cuidadoso y práctico, según el informe nacional(16).

Dentro de los grupos ocupacionales del personal sanitario se encuentran, médicos, personal encargado del manejo de laboratorios, enfermeras, dentistas, tecnicos, internos, personal de limpieza. El grupo de profesionales que sufren lesiones con instrumento contaminado con mayor frecuencia son: médicos y enfermeras(16).



El reporte de accidentes en el área médica está asociado a pinchazos con aguja de sutura con mayor frecuencia, seguido de las heridas por hojas de bisturí y jeringas desechables(28).

El personal de enfermería sufre pinchazos con agujas de jeringas desechables o precargadas(29). El personal de laboratorio sufre salpicaduras con instrumento biológico. Las circunstancias más comunes asociadas a los accidentes punzocortantes son: manipulación de agujas en pacientes, carro de desecho, desecho inadecuado, reencauchando agujas, durante el desecho de objetos, durante la limpieza, canalización de vena, entre otros(30).

2.2.2.1 Objeto punzocortante en odontología

El objeto una cosa material inanimada, puede ser pequeño o mediano, se pueden tratar de aparatos, instrumentos, utensilios y herramientas.

– Instrumento punzocortante

Es aquel elemento de uso, el cual tiene la capacidad de atravesar la piel sin problemas, ocasionando un corte, facilitando de esta manera el ingreso de microorganismos altamente dañinos para la salud. Tenemos la posibilidad de hacer mención de instrumentos firmes y otros, usados en los servicios de laboratorio, odontología, investigación, valoración y procedimiento a pacientes que hayan hallado contacto con intermediarios contaminados(24).

El instrumento de tipo punzocortante, en los consultorios dentales representan un grado universal, nacional y local de morbilidad y mortalidad, lo cual significa la inviabilidad temporal, inclusive la inviabilidad persistente o el deceso accidentalmente, poseen repercusiones de peligro biológico. Entre los instrumentos que con más frecuencia



ocasionan accidentes de tipo punzocortante tenemos a: fresas, agujas, explorador, bisturí, curetas, limas(31).

2.2.3 Exposición con material biológico

El riesgo biológico es derivado del manejo o exposición accidental a agentes patógenos(10). Dentro de los riesgos que afronta el personal de salud que labora en nosocomios en general, principalmente se encuentra el hecho de sufrir un accidente por algún tipo de objeto/instrumental cortante o salpicarse con fluidos corporales potencialmente infecciosos como: sangre, orina, líquido cefalorraquídeo o líquido peritoneal(4).

Los profesionales de odontología no están exentos, más al contrario son susceptibles a contraer alguna enfermedad por medio de algún accidente laboral(32).

El principal riesgo de una herida cortante es la posible exposición a infecciones de transmisión hemática, de los cuales han adquirido trascendencia por la asiduidad de la exposición como son el VIH, VHB, VHC, sífilis, malaria, herpes, histoplasmosis, micosis, infecciones por estafilococo piógenos; las cuales son traspasadas mediante heridas, que se dieron origen por medio de pinchazo con agujas contaminadas(33).

El riesgo de transmisión después de un accidente varía según sea el tipo de virus, a continuación, se presentarán los virus que son contraídos con mayor frecuencia y son altamente peligrosos:

- Riesgo de transmisión para VIH: La transferencia a partir de una fuente sanguínea para este virus es de 0.3% (pinchazo o corte). En cuanto a la introducción percutánea en piel intacta, el riesgo es anulado y solo necesita lavado.
- Riesgo de transmisión para VHB y VHC: La probabilidad de transferencia de hepatitis B hacia un huésped no inmunizado es de 6 a 24%, en el caso de la hepatitis C es de 1 a 8%. En cambio, la ausencia de efectividad de la hepatitis B



depende del estatus del antígeno e para hepatitis B de la fuente. Si el antígeno es positivo, la probabilidad de transferencia es de hasta 30%; si es negativo, es de 1 a 6%(34).

2.2.4 Medidas de protección

Las condiciones ambientales sanitarias adecuadas y el observar las pautas de bioseguridad, serán factores determinantes, para prevenir gran parte de accidentes punzocortantes(22).

2.2.4.1 Normas de bioseguridad

La primera es utilizar guantes, mascarilla y gafas o careta. El uso de cada uno de los equipos de protección debe ser usado siempre, por trivial que sea la actividad clínica, y un par de guantes estériles durante la cirugía. Las agujas no deben cubrirse con la mano ya que hay más riesgo de pinchazo(35).

El capuchón debe retirarse nuevamente con la misma aguja, desenroscarse y colocarse directamente en un recipiente de plástico especial, para desechos cortantes. Al igual que las hojas de bisturí y los porta agujas, van directamente a contenedores especiales. El manejo de los instrumentos cortantes, debe hacerse con sumo cuidado(36).

2.2.5 Tratamiento de los residuos contaminados

Para la eliminación de residuos, los servicios deberán ser pre acondicionados, con los instrumentos e insumos imprescindibles para eliminarlos, de acuerdo a los puntos de vista técnicos especificados en las reglas de prevención. Los sedimentos afectados de las áreas de atención (algodón, guantes, vendas, jeringas de saliva, corto punzantes, etc.) son desechos resistentes con alta concentración de microorganismos, secreciones, excreciones y otros fluidos orgánicos de los pacientes, si no se manipulan adecuadamente, son potencialmente peligrosos para los humanos y el medio ambiente. Deben almacenarse



en bolsas rojas, de no tener se sugiere etiquetar con una marca legible que diga: “Residuos contaminados”(37).

2.2.6 Sugerencias para la prevención de lesiones por objetos punzocortantes

Para no experimentar accidente de tipo punzocortante, es ideal eliminar los elementos filosos en recipientes duros ulterior al empleo.

Aconsejándose así lo siguiente:

- No reencauchar las agujas.
- No plegarlas.
- No quebrarlas.
- No manejar la aguja con el propósito de separarla de la jeringa.

Lo ideal en el manejo de instrumentos corto punzantes es el uso de pinzas. Los recipientes en los cuales se descarta se recomienda que deben estar lo más contiguo posible al área de trabajo(37).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

3.1.1 Ámbito general

La actual investigación se realizó en la ciudad de Puno. Se encuentra rodeada por los siguientes departamentos: Tacna, Madre de Dios, Cusco, Arequipa, Moquegua. Altitud sobre el nivel del mar: 3825 m y Población: 2015 141,064.

3.1.2 Ámbito específico

La provincia de Puno es la principal ciudad del departamento de Puno en la actualidad cuenta con una extensión de 1566.64 mm, tiene 139 096 habitantes aproximadamente. En el mapa es hallado al extremo sur del territorio peruano.

Su territorio es a partir de la localidad de Uros Chulluni al norte junto a Paucarcolla y Totorani, al sur se puede hallar a la localidad de Ichu y a la comunidad Mi Perú; la ciudad de Puno se encuentra entre los 3810 a 4050 metros sobre el nivel del mar, esto la posiciona en la quinta ciudad más alta del mundo.

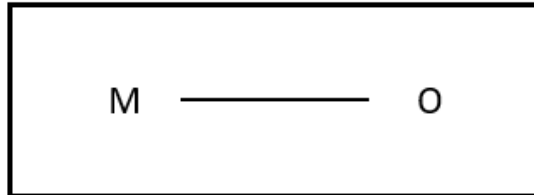
3.2 PUNTO DE PARTIDA DEL MATERIAL UTILIZADO

Los materiales utilizados en la investigación se tomaron de fuentes como bibliotecas digitales y sistemáticos, celular, laptop, programas (google forms, SPSS 25, Microsoft Excel, etc.)

3.3 DISEÑO Y TIPO DE LA INVESTIGACION

3.3.1 Diseño de la investigación

La actual investigación es un trabajo no experimental (descriptivo).



M = Simboliza la población de estudio.

O= Simboliza el seguimiento y valoración de la variable accidente punzocortante en los estudiantes del X semestre que realizaron sus prácticas en la clínica odontológica el 2019.

3.3.2 Tipo de investigación

- **Descriptivo:** Porque describió la población, entorno.
- **Retrospectivo:** Porque el estudio se inició después que los individuos han desarrollado enfermedad o característica investigada.
- **Transversal:** Porque evaluó la variable de utilidad en un solo plazo de tiempo específico.
- **No experimental:** Porque el tipo de estudio no maneja la variable independiente.

3.4 POBLACION DE ESTUDIO

3.4.1 Población

La población de análisis estuvo compuesta por los estudiantes que participaron en el desarrollo del X semestre en el 2019, los cuales fueron 75 estudiantes.



- **Tipo de población:** finita.
- **Características de la población de estudio**

Los participantes de esta investigación participaron en el desarrollo académico en los cursos de práctica clínica, que correspondían al X semestre, de los semestres académicos 2019 I y 2019 II.

- **Criterio de inclusión:**

- Estudiantes de odontología de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno.
- Estudiantes de odontología de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, que otorguen la aprobación.

- **Criterio de exclusión:**

- Estudiantes de odontología de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, que no quieran intervenir en la investigación.

3.5 VARIABLE

3.5.1 Variable de estudio

- Accidente punzocortante en estudiantes del X semestre del 2019.

Para la mejor comprensión de la variable, así como sus dimensiones y metodología aplicada, se tiene una ficha de matriz de consistencia (ANEXO 1).

3.5.2 Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Categorías
Accidentes punzocortantes	Cualitativa	Los accidentes punzocortantes, se dan de forma inesperada la cual pone en riesgo al trabajador de salud, de sufrir alguna lesión dentro de su ambiente laboral, y con ello, el riesgo de desarrollar diversas afecciones, entre las que destacan: VIH, hepatitis B, hepatitis C.	Un accidente punzocortante se definirá como una variable en la investigación, donde esta variable será medida por la frecuencia que se da en los estudiantes de odontología del X semestre del 2019.	Frecuencia de accidentes punzocortantes	Frecuencia de accidentes punzocortantes, durante toda su práctica clínica en la universidad	Si No 0 1 vez Más de 2 veces
				Objeto punzocortante	Tipo de objeto punzocortante	Aguja Explorador Lima Otro
				Condición del objeto punzocortante	El estado del objeto	Contaminado No contaminado
				Momento de ocurrencia	Cuando ocurrió	Lavando el instrumental(lavadero) Durante el tratamiento(mesa de trabajo) Antes del tratamiento Durante el tratamiento Después del tratamiento
					Turno	Mañana Tarde
				Ubicación de la lesión	Ubicación de la lesión en el estudiante	Dedos Palma/dorso Otro



3.6 TECNICA, INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO

3.6.1 Técnica

La técnica aplicada fue la encuesta, ya que se empleó un formulario (ANEXO N°2) como instrumento de recopilación de datos, para establecer la prevalencia de lesiones punzo cortantes, mediante este cuestionario, se recopiló datos respecto a las lesiones punzocortantes, en los estudiantes que cumplieron con sus prácticas en la clínica odontológica el año 2019. Según Ciro, el formulario se basa en la recopilación de información mediante el cuestionario redactado a la muestra de estudio. La información se consiguió a partir de efectuar interrogantes normalizadas, para a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada en este caso por personas.

3.6.2 Instrumento

El instrumento que se aplicó para enumerar los accidentes punzocortantes en los estudiantes de odontología, fue un formulario, creado para evaluar tanto la eventualidad como de las particularidades del accidente punzocortante, el cual con la intervención certera de 3 expertos se fue modificando para la obtención de datos más óptima, este instrumento comprende las siguientes dimensiones:

- Frecuencia de accidentes punzocortantes, en los estudiantes del X semestre; constó de un ítem, dónde se evaluó el número de lesiones que sufrieron los estudiantes el 2019.
- Frecuencia de accidentes punzocortantes en los estudiantes del X semestre de odontología del 2019; constó de un ítem, el cual evalúa sí el participante tuvo o no algún accidente de tipo punzocortante durante toda su práctica en la clínica odontológica de la universidad.



- Tipo de objeto punzocortante que generó la lesión en los estudiantes del X semestre de odontología del 2019; se evaluó con 1 ítem, el cual evaluó el instrumento de tipo punzocortante que causo lesiones con más frecuencia.
- Condición del objeto punzocortante que generó alguna lesión en los estudiantes del X semestre de odontología del 2019, se contó con 1 Ítem; evaluó si el objeto con el cual se originó el accidente punzocortante se encontraba contaminado o no.
- Momento de la ocurrencia de la lesión en los estudiantes del X semestre de odontología del 2019, se contó con 3 Ítems; donde se evaluó cuando ocurrió, el momento en el tiempo de la ocurrencia de la lesión y el turno.
- Ubicación de la lesión en los estudiantes del X semestre de odontología del 2019, se contó con 1 Ítem, el cual evaluó la parte de cuerpo que más ocasiones recibe lesiones de manera accidental.

3.6.3 Procedimientos

3.6.3.1 Validación del instrumento

Para la selección de expertos se consideró a los profesionales en el área de odontología y del área médica. Se tomó en cuenta el grado de los expertos, como maestría o 10 años de experiencia mínimas para poder evaluar los ítems del cuestionario.

En el transcurso de la evaluación se realizó varios cambios los cuales están detallados en el (ANEXO 3, ANEXO 4 y ANEXO 5).

3.6.3.2 Juicio de expertos

Con el propósito de ratificar el instrumento que se presentó al equipo de expertos, quienes calificaron los ítems cuestionario. En el trabajo de investigación presentado a continuación, se eligieron 3 expertos, quienes accedieron a la información, sobre el propósito y objetivos del trabajo de investigación, operacionalización de variable, el



formulario y un medio de aprobación para calificar posturas ligadas a las interrogantes, con la proposición del dilema, el propósito de la operacionalización, la secuencialidad con la precisión, lo mismo que la formulación. Los jurados llenaron una ficha de informe para calificar el cuestionario (ANEXO 6, ANEXO 7, ANEXO 8).

3.6.3.3 Prueba piloto

Para calificar la confiabilidad del instrumento se elaboró una prueba piloto al 25% de la muestra, los cuales fueron 20 personas.

Se aplicó la prueba a estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2019, que realizaban sus prácticas clínicas en la Universidad Nacional del Altiplano de la ciudad de Puno, donde el valor del coeficiente de alfa de Crombach fue de 0.84 (ANEXO 9).

3.6.3.4 Confiabilidad

Se utilizó el coeficiente de confiabilidad Kuder y Richardson (KR-20). Se emplea para evaluar la consistencia interna de los ítems. El KR-20 puede llegar hasta el valor de 1, siendo por lo menos 0.7 como un valor aceptable (George y Mallery, 2003). En la presente investigación el coeficiente de Kuder y Richardson dio un valor de 0.77. Por lo cual la confiabilidad que posee los 8 ítems empleados es buena (ANEXO 10).

3.6.3.5 Recolección de la información

Se alcanzó una solicitud a la oficina de secretaría de odontología para que nos permitan acceder a la lista de estudiantes matriculados en las asignaturas clínicas del X semestre de estudios correspondientes al I y II semestres del 2019, se procedió a llamar exponiendo las indicaciones de la investigación, solicitando la aceptación mediante la firma del consentimiento informado, posterior a esto se siguió con el alcance



virtualmente, al whatsapp individual de cada estudiante que figuraba en la lista de inscritos del X semestre del año 2019, el formulario de la encuesta fue elaborado con google forms, donde se contaba con dos secciones: La primera sección formada por el consentimiento informado en el cual el estudiante dio su aprobación o negativa en la intervención del trabajo; en la segunda sección se inició con las preguntas relacionadas a los objetivos. La encuesta se centró en recopilar la información a través del formulario, escrito, virtual, a la muestra de estudio. La información se logró conseguir por medio de un conjunto de interrogantes encaminadas a una muestra ejemplar compuesta por individuos, con el fin de comprender estados de opinión o sucesos específicos(38).

3.6.3.6 Análisis de los resultados

La revisión del informe obtenido a través del formulario y la posterior evaluación, se realizaron a través del empleo de la estadística descriptivo, en el cual se recopiló, guardo y organizó la indagación de las variables de estudio, y posterior a ello elaborar las tablas y gráficos donde se consiguió, la frecuencia de accidentes punzo cortantes en los estudiantes de odontología, así como sus características.

La comprobación de la información conseguida mediante la encuesta, se efectuó mediante la utilización de una laptop, sistema operativo Windows 10, mediante el programa SPSS versión 24.0 y la base de datos Excel.

Y una vez se obtuvo los datos necesarios, se continua con la evaluación.

3.7 CONSIDERACIONES ETICAS

La indagación se ejecutó conforme a los preámbulos cosmopolitas dispuesto en la declaración de Helsinki(39). Se procedió a trabajar considerando los principios dispuestos en la RM-223-2020-MINSA(40).



Se obtuvo información de los evaluados mediante una solicitud destinada a la EPO de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, tomando en cuenta que los datos e información conseguida serán empleados solo para fines del estudio. Y con ello también tomamos en cuenta el consentimiento informado (ANEXO 11).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación participaron 75 estudiantes, quienes decidieron participar.

Tabla 1. *Frecuencia de accidentes punzocortantes, en los estudiantes del X semestre del 2019.*

Frecuencia de accidentes punzo cortantes	N°	%
0	6	8
1 vez	26	34.6
Más de 2 veces	43	57.3
Total	75	100

Fuente: Redactado por el investigador conforme a la matriz de información.

INTERPRETACIÓN

En la tabla 1, se obtuvo la frecuencia de accidentes punzocortantes, donde el 8% indicaron no haber sufrido ningún tipo de accidente punzocortante, un 34.6% manifestaron haber sufrido accidente de tipo punzocortante 1 vez, un 57.3% indicaron haber sufrido accidente de tipo punzocortante más de 2 veces; se observa que más de la mitad de los estudiantes experimentó accidentes punzocortantes más de 2 veces, observamos que una gran parte de estudiantes sufrió alguna lesión.



Tabla 2. Frecuencia de accidentes punzocortantes en los estudiantes del X semestre del 2019, durante toda su práctica en la clínica odontológica de la universidad.

Ocurrencia del accidente punzocortante		
¿Se produjo el accidente?	N°	%
Sí	72	96
No	3	4
Total	75	100

Fuente: Redactado por el investigador conforme a la matriz de información.

INTERPRETACIÓN

En la tabla 2, se obtuvo la frecuencia de accidente punzocortante durante todo el tiempo que realizaron sus prácticas en la universidad, donde el 96% de los estudiantes manifestó haber sufrido algún accidente y el 4% manifestaron no haber sufrido ningún accidente.

Tabla 3. Descripción del tipo de objeto punzocortante que ocasionó la lesión en los estudiantes del X semestre de odontología del 2019.

Objeto punzocortante	N°	%
Aguja	38	50.6
Explorador	28	37.3
Lima	3	4
Otro	0	0
No hubo accidente punzocortante	6	8
Total	75	100

Fuente: Redactado por el investigador conforme a la matriz de información.

INTERPRETACIÓN

En la tabla 3, se obtuvo el tipo de objeto responsable del accidente punzocortante en los estudiantes de odontología, donde el 50.6% se lesionaron con la aguja, el 37.3% se lesionaron con el explorador, un 4% se lesionaron con la lima y un 8% no sufrieron ninguna lesión, podemos notar que en mayor medida el número de accidentes punzocortantes se dio con la aguja y el explorador.

Tabla 4. Descripción de la condición del objeto punzocortante responsable del accidente, en los estudiantes del X semestre del 2019.

Condición del objeto punzocortante	N°	%
Contaminado	33	44
No contaminado	36	48
No hubo accidente	6	8
Total	75	100

Fuente: Redactado por el investigador conforme a la matriz de información.

INTERPRETACIÓN

En la tabla 4, se obtuvo la condición del objeto punzocortante, donde un 44% se lesionaron con algún instrumento contaminado, el 48% se lesionaron con un instrumento no contaminado y el 8% de la población no sufrieron ninguna lesión.

Tabla 5. Descripción del momento de la ocurrencia de la lesión: cuando ocurrió, momento en el tiempo en el cual ocurrió y turno en el que ocurrió el accidente punzocortante, en los estudiantes del X semestre del 2019.

		N°	%
Cuando	Lavando el instrumental (lavadero)	16	21.3
	Durante el tratamiento (mesa de trabajo)	53	70.7
	No hubo accidente	6	8
Momento	Antes del procedimiento	2	2.6
	Durante el procedimiento	14	18.6
	Después del procedimiento	53	70.7
	No hubo accidente	6	8
Turno	Mañana	27	36
	Tarde	42	56
	No hubo accidente	6	8

Fuente: Redactado por el investigador conforme a la matriz de información.

INTERPRETACIÓN

En la tabla 5, se determinó el momento de la ocurrencia, es decir: cuándo ocurrió, el momento en el tiempo y el turno en el cual se desarrolló el accidente punzocortante, en ese orden de ideas observamos que el accidente punzocortante ocurrió en un 70.7% cuando el estudiante se encontraba lavando el instrumental (en el lavadero), 21.3% de los accidentes se dio durante el tratamiento (mesa de trabajo) y finalmente un 8% de la población no experimentaron accidente punzocortante. En cuanto al momento en el tiempo, en el cual se dio el accidente punzocortante el 2.6% sufrieron el accidente antes



del procedimiento, el 18.6% se lesionaron durante el procedimiento, el 70.7% se lesionaron después del procedimiento, finalmente un 8% no sufrieron lesión alguna. En cuanto al turno en el cual se desarrolló el accidente punzocortante un 36% se accidentaron durante las horas de la mañana, un 56% se accidentaron durante la tarde, finalmente un 8% no se lesionaron.



Tabla 6. Descripción de la ubicación de la lesión en los estudiantes de odontología del X semestre del 2019.

Parte del cuerpo afectado	N°	%
Dedos	63	84
Palma/Dorso	5	6.6
Otro	1	1.3
No hubo accidente	6	8
Total	75	100

Fuente: Redactado por el investigador conforme a la matriz de información.

INTERPRETACIÓN

En la tabla 6, se obtuvo la ubicación de la lesión en los estudiantes, el 6.6% se lesionaron en la palma/dorso de la mano, el 1.3% se lesionaron en otra parte, finalmente el 8% no se lesionaron.



4.2 DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación son importantes, debido a que el objetivo general fue:

Establecer la frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes del X semestre de odontología, de la Universidad Nacional del Altiplano Puno – 2019; la formación académica del odontólogo requiere del entrenamiento clínico el cual es útil para la integración de conocimientos y desarrollo de habilidades, dentro del desarrollo de sus prácticas se suscitan accidentes laborales con instrumentos contaminados los cuales ponen en riesgo la integridad del odontólogo en formación.

De acuerdo a ese orden de ideas la presente investigación estuvo conformado por 75 participantes, quienes en el año 2019 estuvieron desarrollando sus prácticas en la clínica odontológica de la UNA Puno.

Respecto a la frecuencia de accidentes punzocortantes, se obtuvo que un 8% no sufrió lesión alguna, un 34.6% sufrieron 1 vez y un 57.3% sufrieron más de 2 veces. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede inferir que hubo un porcentaje elevado de accidentes punzocortantes lo cual significaría un elevado riesgo de contraer alguna patología. Los resultados se limitaron en considerar a partir de dos lesiones a más como la tercera y última opción, esto debido a que no se podría especificar aún más detalladamente el número exacto ya que ha pasado un tiempo considerable y por ello los participantes no podrían dar un número exacto de lesiones que han sufrido.

Existe discrepancia con los resultados obtenidos por Dewia D. 2020(1), cuya muestra era 42 internos, donde el 12% internos indicaron no haber sufrido accidente punzocortante alguno, un 67% sufrieron una vez, un 19% sufrieron entre 2 a 3 veces y el 2% sufrieron más de 6 veces, la discrepancia se debe a que el grupo estudiado fue un



grupo de internos de enfermería, al igual que en la presente investigación se trata de estudiantes, sin embargo las labores que realiza los enfermeros en general son diferentes e incluso los horarios en los cuales trabajan son diferentes a los horarios que tienen los estudiantes de la clínica de odontología, es por ello que en los enfermeros el porcentaje de accidentes punzocortantes es mayor. Así mismo existe discrepancia con Santamaría G.2015(2), quien contó con una muestra de 167 participantes, donde un 24% no sufrieron accidente alguno, un 39% indicaron haber sufrido lesión cutánea una sola vez, un 21% sufrieron 2 veces, un 10.5% sufrieron 3 veces, un 3% sufrieron 4 veces, un 2.6% sufrieron de 5 a más veces. Así mismo existe discrepancia con Camarena E. 2018 y Sánchez T. 2018(3), quien en su estudio contaba con 151 estudiantes, donde un 48.3% de estudiantes no sufrieron ninguna lesión cutánea, un 27.2% sufrieron una vez, un 14.6% sufrieron 2 veces, un 5.3% sufrieron 3 veces, un 4.6% sufrieron 4 veces y así mismo discrepan con Dewia D. 2020(1), quien obtuvo un 67%; en general las discrepancias que existen se deberían a que cada autor ha estudiado a diferentes grupos los cuales no tienen en común la infraestructura y la facilidad de adquirir equipos de protección, entre otros factores que intervienen en el desarrollo del accidente punzocortante.

Respecto a la frecuencia de accidentes punzocortantes que se dio durante toda su práctica en la clínica odontológica el presente estudio indicó que un 96% sufrieron accidente punzocortante y el 4% no sufrieron lesiones, estos resultados nos indican que los estudiantes no le dan importancia a los riesgos que se tiene al trabajar en ambientes donde se trabaja con pacientes que tienen enfermedades transmisibles.

Existe discrepancia con Freitas L, Barbosa W, Costa L, Lucena R, Benício C, Leite A. 2017(4), cuya muestra era de 137 registros médicos de pinchazos con agujas, objetos y/o instrumento cortante que ocurrieron entre el año 2012 y 2016, donde obtuvieron que la ocurrencia de accidentes cortantes se da en un 43.1%. A si mismo se



observa discrepancia notable con Juárez C. 2018(5), quien contó con la participación de 574 estudiantes de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero, donde obtuvo una ocurrencia de un 37% de accidentes. Los resultados que obtuvieron Ongete J. y Raymond F. 2018(6), también discrepan con los resultados obtenidos en la presente investigación con un porcentaje de 46.2% de ocurrencia. Sánchez, M y Vásquez, E. 2017(7), cuya población estuvo constituida por 88 personas obtuvo como resultados la ocurrencia de un 31.8% de accidentes percutáneos. Los resultados obtenidos por Freitas L, Barbosa W, Costa L, Lucena R, Benício C, Leite A. 2017, Juárez C. 2018(4), y Ongete J, Raymond F. 2018(6), discrepan con los resultados obtenidos con la investigación, esto se debería a la diferencia de grupos de personas existen factores externos e internos como el estrés percibido por los estudiantes; también a que se trabajó en diferentes espacios de tiempo.

En relación al tipo de objeto punzocortante responsable del accidente, en la presente investigación se obtuvo que un 50.6% de lesiones se dio con la aguja, un 37.3% se dio con el explorador y un 8% indicaron que no tuvieron accidente punzocortante; podemos notar que en mayor medida el número de accidentes punzocortantes se dio con la aguja y explorador, donde se infiere que los objetos/instrumento de uso diario como la aguja y el explorador requieren más cuidado al momento del uso, se ha limitado a considerar dentro de las alternativas objetos e instrumentos que en otras investigaciones observaron una mayor frecuencia de accidentes punzocortantes con instrumentos como los mencionados en la encuesta realizada.

Existe cierta coincidencia con Juárez C. 2018(5), quien tuvo como muestra 574 estudiantes, donde observó que el explorador fue el instrumento que estuvo relacionado a la mayor parte de accidentes punzocortantes con un porcentaje de 51%, en la presente investigación se observa al explorador como uno de los instrumentos que estuvo



relacionado con los accidentes punzocortantes; esta relativa coincidencia se debería a que el explorador es el instrumento más usado en el área de odontología, además podemos mencionar que el explorador a diferencia de la aguja es de mayor tamaño, lo cual facilita su manejo, este punto podría llevarnos a pensar que es un instrumento con el cual difícilmente puede experimentar algún accidente y por ello su manejo sea con excesiva confianza.

La presente investigación discrepa con Cardoso M, Weber F, Machado D, Porporatti A, Costa S, Flores C. et al 2018(8), quien contó con 2284 estudios identificados en diferentes países de América del Norte y América del sur, obtuvo que la mayor parte de los odontólogos ha identificado a la fresa dental como responsable del accidente punzocortante. Así mismo la presente investigación discrepa con los resultados de Del Águila K. 2017(9), quien tuvo como muestra 142 trabajadores, donde obtuvo como resultado que el 69.9% de accidentes fue ocasionado por la aguja hueca. Así mismo discrepa con Sánchez A. 2020(3), quien contó con una muestra de 79 participantes en la investigación, donde un 63.29% sufrieron lesiones con las agujas hipodérmicas. A estos trabajos se le suman Balcón E. 2017(10), quien conto con 132 trabajadores donde encontraron que el 57.6% fueron propiciados por inyectables. En este punto se observó que los trabajos con los cuales se discrepa es debido a que el grupo de personas pertenecían al grupo de enfermero(as) que trabajan en un hospital, además las horas de trabajo del enfermero(a) son mucho mayores a las horas de trabajo que tienen los estudiantes de odontología.

En relación a la condición del objeto punzocortante, la presente investigación obtuvo que un 44% de participantes notifico que el instrumento se encontraba contaminado, un 48% indicaron que el instrumento no se encontraba contaminado, donde se puede apreciar que un porcentaje considerable de objetos responsables de la lesión se



encontraban contaminados, de acuerdo a estos resultados se puede inferir que existe un elevado porcentaje de estudiantes que podrían haber contraído alguna patología.

La presente investigación discrepa en cierta medida con los resultados obtenidos por Del Águila K. 2017(9), quien tuvo como muestra 142 trabajadores donde, el 50.5% de los accidentes se dio con un instrumento contaminado, en este punto existe cierta discrepancia ya que los porcentajes varían poco, sin embargo es un porcentaje considerablemente superior y se espera que sea en realidad mucho menor ya que son profesionales con cierta experiencia laboral, la discrepancia se debe a que existen diferentes factores externos como son la edad, horas de trabajo y carga laboral.

En relación al momento de la ocurrencia de la lesión: cuando ocurrió, momento en el tiempo de la ocurrencia y turno se obtuvo que un 70.7% de los accidentes punzocortantes se dieron cuando se disponían a lavar los instrumentos (en el lavadero), un 21.3% cuando realizaban el tratamiento (mesa de trabajo), finalmente un 8% no presentaron accidente punzo cortante. De acuerdo al momento en el tiempo que se dio el accidente punzocortante un 24% se dieron durante el proceso, un 17.3% se dieron antes del procedimiento, un 50.7% se dieron después del procedimiento, finalmente un 8% no presentaron ningún accidente. En relación al turno en el cual se desarrolló el accidente punzocortante un 36% se dieron en la mañana, un 56% fueron en la tarde, finalmente un 8% no tuvieron accidente punzocortante, se infiere que el momento en el cual se dan la mayor parte de accidentes es después del tratamiento, esto quiere decir que los instrumentos ya se encuentran contaminados lo cual indicaría mayor riesgo de transmisión de enfermedades.

En ese orden de ideas se realizó el contraste con los resultados de diferentes autores.



En cuanto al turno en el cual se desencadenó el accidente existe cierta coincidencia con Freitas L; Barbosa W; Costa L; Lucena R; Benício C; Leite A. 2017(4), quienes contaron con un estudio bibliográfico de datos analíticos de 137 registros médicos de pinchazos con agujas y armas cortantes, donde un 54.4 % experimentaron lesión cutánea por la tarde, esta coincidencia se debería a que el grupo estudiado por los autores son estudiantes de odontología al igual que en la presente investigación, y es de notar que la mayor cantidad de citas y tratamientos dentales se da por la tarde en un buen porcentaje y esto nos lleva a pensar que existe una mayor probabilidad de sufrir alguna lesión por la tarde.

De acuerdo al momento existe discrepancia con los resultados que obtuvo Del Águila, K. 2017(19), contó con una muestra de 142 trabajadores, donde un 33.3% de las lesiones se dio durante el desarrollo del tratamiento. Así mismo se discrepa con Dewia, D. 2020(17), donde su muestra estuvo constituida por 42 estudiantes, 50% experimentaron accidente mientras duro el tratamiento, 29% antes y 9% posterior al tratamiento. Así mismo discrepa con Talamas, Y. 2019(17), la población estuvo conformada por 163 estudiantes de posgrado, donde un 61.73% de los odontopediatras sufrieron el accidente punzocortante antes de usar el instrumento, un 24.69% se accidentaron durante el tratamiento, si se realiza el contraste con la presente investigación donde se halló que un 24% se dieron durante el proceso, se observa que existe una discrepancia notable, esto se debería a que las condiciones con las que contaron cada grupo estudiado fueron diferentes en cuanto estructura y disposición de equipos de protección.

De acuerdo a la ubicación de la lesión, en la presente investigación se vio que un 84% se dieron en los dedos, luego se tiene la palma/dorso con un 6.6%, un 1.3% en otra parte, finalmente un 8% indicaron que no tuvieron accidente punzocortante, se infiere que



la mayor parte de accidentes se dio en los dedos, lo cual indicaría la falta de cuidado por parte del profesional.

Existe cierta discrepancia con Millones J. 2019(11), el cual tuvo como población un total de 54 trabajadores, donde 61.7% sufrieron lesiones en el dedo, esta discrepancia se debería a que el grupo con el cual trabajó el autor es un grupo que trabaja más horas y las horas de trabajo pueden ser en la madrugada dónde el trabajador aún se encuentra cansado por la guardia, a diferencia del grupo estudiado en la presente investigación, donde se evaluó a estudiantes de pre grado, el cual tiene horas de prácticas asignadas



V. CONCLUSIONES

En función a los resultados alcanzados en el actual trabajo se terminó en concluir con lo siguiente:

- La frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología de X semestre de la UNA Puno del 2019 que sufrieron más de dos lesiones fue moderada.
- La frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología de X semestre de odontología, durante toda su práctica en la clínica odontológica de la universidad fue alta.
- El tipo de objeto punzocortante causante de la lesión en estudiantes de odontología de la UNA Puno del 2019, en la mayoría de veces fue la aguja.
- La condición del objeto punzocortante que causó lesiones en los estudiantes del X semestre de odontología, en su mayoría se encontraban contaminados.
- El momento de mayor ocurrencia de accidentes punzocortantes en los estudiantes de odontología fue cuando se procedía a lavar los instrumentos, después del procedimiento y durante el turno de la tarde.
- La ubicación de la lesión en los estudiantes de odontología de X semestre de la UNA Puno, la mayoría de veces dio en los dedos de la mano.



VI. RECOMENDACIONES

En cuanto a los resultados obtenidos se recomienda:

A LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA

- Tomar en cuenta las medidas de bioseguridad y hacer el uso de protección para evitar lesiones.
- Ejecutar las prácticas con cautela y de manera responsable.

A LOS BACHILLERES DE ODONTOLOGÍA

- Realizar estudios sobre la relación que existe entre la destreza manual y los accidentes punzocortantes en los estudiantes.

A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

- Realizar estudios relacionados al desarrollo de actividades manuales que potencien el desarrollo de la motricidad fina y gruesa de los estudiantes de la universidad, antes de ingresar a la clínica.
- Realizar estudios de medidas educativas que refuercen el uso de equipos de bioseguridad.
- Realizar estudios relacionados a la presente investigación, tomando en cuenta los programas que se podrían implementar en la escuela profesional de odontología con el objetivo de reducir los accidentes en los estudiantes que realizan sus prácticas en la clínica odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano Puno.

A LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

- Realizar el monitoreo, supervisión y evaluación de forma periódica a los estudiantes de odontología que realicen sus prácticas en la clínica odontológica.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zampella M, John G, Makary M, Al Attar A, Holzmueller CG, Sexton JB, et al. Needlestick Injuries among Surgeons in Training. *N Engl J Med* [Internet]. 2007;356(26):2–7. Available from: <https://sci-hub.se/10.1056/nejmoa070378>
2. Garus A, Ulrichs M, Gaszyńska E. Circumstances and structure of occupational sharp injuries among healthcare workers of a selected hospital in central Poland. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2018;15(8):1–9. Available from: <https://sci-hub.se/10.3390/ijerph15081722>
3. Kerr HL, Stewart N, Pace A, Elsayed S. Sharps injury reporting amongst surgeons. *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 2009;91(5):430–2. Available from: <https://sci-hub.se/10.1308/003588409X432194>
4. Coria L, Huerta GA, Gonzalez O, Torres R, Flores A, Robles V. Accidentes con objetos punzocortantes y líquidos potencialmente infecciosos en personal de la salud que trabaja en un hospital de tercer nivel: análisis de 11 años. *Perinatol y Reprod Humana* [Internet]. 2015;29(2):70–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rprh.2015.11.004>
5. Cobelens F. Occupational HIV Infection and Health Care Workers in the Tropics. *Trop Doct* [Internet]. 1991;21(1):28–31. Available from: <https://sci-hub.se/10.1177/004947559102100112>
6. 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* [Internet]. 2019;10(4):445–51. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.07.005>



7. Jordan N, Al-omiri MK, Ph D, Eng FDSRCS, Board J, Al-wahadni AM, et al. Oral Health Attitudes, Knowledge, and Behavior Among School Children in North Jordan. *Am J Infect Control* [Internet]. 2006;1(February):179–87. Available from: <https://sci-hub.se/10.1053/ic.1999.v27.a97006>
8. Camacuri F. Factors associated with the application of biosafety measures taken by nursing professionals. *Rev Cubana Enferm* [Internet]. 2020;36(3):1–10. Available from: <file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/3348-15593-1-PB.pdf>
9. Arrieta K. Prevalencia de accidentes ocupacionales y factores relacionados en estudiantes de odontología. 2013;1(11):9. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v15n1/v15n1a03.pdf>
10. Rodríguez González M. Riesgos biológicos en instituciones de salud. *Medwave* [Internet]. 2009;9(7). Available from: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Enfermeria/4040>
11. 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. *J Dent Educ* [Internet]. 2021;85(11):1729–38. Available from: <https://sci-hub.se/10.1002/jdd.12731>
12. Cardoso Pereira M, Weber Mello F, Machado Ribeiro D, Porporatti AL, da Costa junior S, Flores-Mir C, et al. Prevalence of reported percutaneous injuries on dentists: A meta-analysis. *J Dent* [Internet]. 2018;76(5):9–18. Available from: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.06.019>
13. Juárez C. Accidentes con objetos punzocortantes y factores asociados en estudiantes de la Escuela Superior de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero: estudio transversal [Internet]. Vol. 1. Universidad Autónoma de



- Guerrero; 2018. Available from:
<http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/1624/G2016-2018TCarlosAJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Ongete J, Raymond J. El impacto de las lesiones ocupacionales por salpicaduras , objetos cortopunzantes y pinchazos con agujas (SSNI , por sus siglas en inglés) en la calidad de vida de los trabajadores de la salud en un hospital universitario de Kenia. Heal Nurs Midwifery [Internet]. 2018;59(1):103–19. Available from: <https://sci-hub.se/10.3233/WOR-172664>
15. Sanchez M, Vasquez E. Frecuencia de accidentes laborales en el personal de salud del hospital monte Sinaí cuenca 2016. [Internet]. Vol. 53. Universidad de Cuenca; 2017. Available from: [http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26281/1/PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.pdf](http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26281/1/PROYECTO_DE_INVESTIGACIÓN.pdf)
16. Tapia J. Prevalencia y factores asociados a accidentes biológicos en internos de medicina en establecimientos de salud, zona6. [Internet]. Universidad de Cuenca; 2017. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27153/1/Tesis doc..pdf>
17. Talamas Y. Prevalencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de posgrado de odontopediatria en comparacion con estudiantes de otros posgrados en mexico [Internet]. Universidad Autonoma de Nuevo Leon; 2019. Available from: <http://eprints.uanl.mx/17941/1/1080288751.pdf>
18. Camarena E, Sanchez T. “ Frecuencia De Accidentes Punzocortantes Últimos Ciclos De La Universidad Privada Norbert Wiener, 2017” [Internet]. Universidad Privada Norbet Wiener.Faculta de Ciencias de La Salud ,Tesis. Universidad



- Norbert Wiener; 2018. Available from:
[https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2660/TESIS-Camarena-Ena - Sánchez Talitha.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2660/TESIS-Camarena-Ena-Sanchez-Talitha.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Del Aguila KP. Características de los accidentes laborales producidos por pinchazo de aguja y objetos punzocortantes en el personal de salud del hospital II-2 tarapoto, periodo agosto – noviembre del 2016 [Internet]. Universidad Nacional de San Martín. Universidad Nacional de San Martín; 2017. Available from:
<http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
20. Barreto JG, Mallma CI. Conocimientos Y Practicas En Prevencion De Accidentes Punzocortantes En Los Licenciados De Enfermería Del Servicio De Emergencia Del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. Lima-2018 [Internet]. UNiversidad Nacional del Callao; 2018. Available from:
[http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3280/BARRETO%20MALLMA_FCS 2DA ESPE 2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3280/BARRETO%20MALLMA_FCS%20DA%20ESPE%202018.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
21. Cabrera D. Manejo De Accidentes Por Punzocortantes En Estudiantes De Enfermería Del IX Semestre – Hospital Goyeneche. Arequipa, 2019 [Internet]. Tesis. Universidad Católica de Santa María; 2019. Available from:
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/9992/60.1451.EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Flores L. Factores personales e institucionales en accidentes punzocortantes en enfermeros. Centro quirúrgico del hospital nacional daniel alcides carrión. Enero – abril, 2017 . [Internet]. Universidad San Martín de Porres; 2019. Available from:
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4560/flores_hll.pdf?sequence=3&isAllowed=y



23. Paz BC. Conocimiento, actitud y práctica en bioseguridad sobre el uso de barreras de protección en los estudiantes de la clínica estomatológica Luis Vallejos Santoni uac, cusco [Internet]. Vol. 1. Universidad Andina del Cusco; 2017. Available from: <https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2329/RESUMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Rimarachin AK. Accidentes Punzocortantes en el Personal de salud en el Hospital Provincial Docente “Belen”- Lambayeque, de Marzo a Julio 2018. [Internet]. Universidad Señor de Sipan; 2018. Available from: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5911/RimarachinToctoAnaKelly.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Sanchez AP. Frecuencia y características asociadas a accidentes por agentes punzocortantes en personal de salud hospital goyeneche del año 2017 al 2019 [Internet]. Universidad Católica de Santa María. Universidad Católica de Santa María; 2018. Available from: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/3162/70.1932.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Millones J. Caracterización de los accidentes laborales en el personal de enfermería de centro quirúrgico del hospital nacional Hipólito Unanue, 2019 [Internet]. Universidad San Martín de Porres; 2019. Available from: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5352/Millones_AJI.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Balcon E. Factores asociados a heridas punzocortantes en trabajadores de la redes yunguyo del ministerio de salud – puno, octubre 2014 – enero 2015. [Internet]. Universidad Andina Nestor Cáceres Velásquez; 2017. Available from:



- http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/1518/T036_01221382.pdf?sequence=3&isAllowed=y
28. Milagros G. factores relacionados a los accidentes punzocortantes en el personal de salud [Internet]. Vol. 4. UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER FACULTAD; 2016. Available from: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/458/T061_41979164_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Cabrera A, Ezeta Y. Factores personales e institucionales que influyen en la exposición ocupacional de accidentes punzocortantes en los profesionales de enfermería del Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque-2016 [Internet]. Vol. 1. Unversidad Señor de Sipan; 2017. Available from: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3061/Tesis de Cabrera y Ezeta.pdf;jsessionid=F44AEA95AE4920753A0418E48D476898?sequence=1>
30. Ministerio de Salud Pública del Perú. “Manual De Implementación Del Programa De Prevención De Accidentes Con Materiales Punzocortantes En Servicios De Salud” [Internet]. Y M, R M, W M, H S, E T, editors. Lima; 2011. 151 p. Available from: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/389795/Manual_de_implementación_del_programa_de_prevencción_de_accidentes_con_materiales_punzocortantes_en_servicios_de_salud20191016-26158-lxibcm.pdf
31. Duarte R, Loya M, Sanin L, Reza S. Accidentes por Objetos Punzocortantes en Estudiantes de una Escuela de Odontología. Cienc Trab [Internet]. 2006;21(3306):131–4. Available from: <http://www.proteger.com.ar/biblioteca/accidente/13.pdf>



32. Antunes D, Vergara CI, Díaz A, Murta Z. Accidentes con Material Biológico entre Estudiantes Universitarios de Odontología. Rev Clínica Med Fam [Internet]. 2011;4(1):19–24. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000100004
33. Ministerio de Salud Pública del Perú. Plan nacional para la prevención de accidentes punzocortantes y exposición ocupacional a agentes patógenos de la sangre. [Internet]. 1st ed. Arequipa; 2008. 60 p. Available from: https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/ocupacional/Plan_punzo_cortantes.pdf
34. Seijo J, Meneses L, Ortiz Y. Herida con instrumental punzocortante contaminado, ¿qué hacer? . Dermatología C [Internet]. 2019;17(2):94–105. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2019/dcm192d.pdf>
35. Bellissimo WT, Bellissimo F, Machado AA. Occupational exposure to biological fluids among a cohort of Brazilian dentists. Int Dent J [Internet]. 2006;56(6):332–7. Available from: <https://sci-hub.se/10.1111/j.1875-595X.2006.tb00337.x>
36. Otero J. Manual de bioseguridad en odontología [Internet]. Vol. 26, Midwifery today with international midwife. 2011. 48 p. Available from: <https://files.sld.cu/protesis/files/2011/09/bioseguridad.pdf>
37. Ruiz A, Fernández J. Principios de bioseguridad en los servicios estomatológicos. Medicent Electrón [Internet]. 2013;17(2):49–55. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2013/cmc132b.pdf>
38. Johnson R. Estadística elemental :Lo esencial [Internet]. 10ma edici. Estado Unidos: Cengage Learning; 2010. 751–754 p. Available from:



<http://creson.edu.mx/Bibliografia/Licenciatura> en Pedagogia/Repositorio Estadística descriptiva/Estadística elemental.pdf

39. Mundial AM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. In: Mundial AM, editor. Asociación Médica Mundial [Internet]. The World Medical Association Declaration of Helsinki; 2008. p. 1–8. Available from: [http://www.reumatologia.org.ar/userfiles/file/investigacion-farmaco-clinica/inv clinica faltante.doc](http://www.reumatologia.org.ar/userfiles/file/investigacion-farmaco-clinica/inv_clinica_faltante.doc)
40. Ministerio de salud. Resolución Ministerial. In: Archivo digital de la legislación del Peru [Internet]. 2020. p. 3. Available from: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2362636/Norma Técnica de Salud Nº 178-MINSA-DGIESP-2021.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2362636/Norma_Técnica_de_Salud_Nº_178-MINSA-DGIESP-2021.pdf)

ANEXOS

ANEXO N°1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA	
<p>Problema Principal: la frecuencia de accidentes punzocortantes en estudiantes de odontología del X semestre de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2019?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la frecuencia de accidente punzocortante en los estudiantes de X semestre de odontología del año 2019.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Determinar la frecuencia de accidente punzocortante en los estudiantes de X semestre de odontología durante toda la práctica clínica en la universidad. -Identificar el tipo de objeto punzocortante que ocasionó la lesión en los estudiantes de X semestre de odontología del año 2019. -Determinar la condición del objeto punzocortante que ocasionó alguna lesión en los estudiantes de X semestre de odontología del año 2019. -Determinar el momento de la ocurrencia: cuando, momento en el tiempo, turno; de la lesión en los estudiantes de X semestre de odontología del año 2019. - Determinar la ubicación de la lesión en los estudiantes de X semestre de odontología . 	<p>ACCIDENTES PUNZO CORTANTES</p>	Frecuencia de accidentes punzocortantes	Frecuencia de accidentes punzocortantes, durante toda la práctica clínica en la universidad	<p>1.Tipo y diseño de Investigación: La presente investigación es de diseño descriptivo, de tipo observacional, retrospectiva y de corte transversal.</p> <p>2.Población: La población para la presente investigación la componen los estudiantes de la escuela profesional de odontología de la UNA Puno durante el X semestre 2019.</p> <p>3.Técnica: La técnica de recolección fue la encuesta.</p> <p>4.Instrumento: Se utilizó un instrumento de medición, en este caso la encuesta.</p>	
			Objeto punzocortante.	Tipo de objeto punzocortante		Frecuencia de accidentes punzocortantes, durante el X semestre
			Condición del objeto punzocortante	El estado del objeto		
			Momento de ocurrencia	Quando ocurrió		Momento en el tiempo
			Ubicación	Turno		Ubicación de la lesión en el estudiante



ANEXO 2

FORMULARIO DIGITALIZADO

¿Ha sufrido accidentes o lesiones con algún objeto punzocortante durante toda su práctica clínica en la clínica *

- Sí
- No

¿Cuántas lesiones de tipo punzocortante ha sufrido durante sus prácticas clínicas en la Universidad en el décimo semestre? *

- 0 (ninguna)
- 1
- De 2 a mas veces

¿Qué objeto punzocortante le ocasionó la lesión de tipo punzocortante, durante su desarrollo de prácticas en la clínica Odontológica? *

- Aguja
- Explorador
- Bisturios
- Lima
- otro (Instrumento)
- No hubo accidente punzocortante



¿Cuál era la condición del objeto punzocortante? *

- Contaminado (tuvo contacto con fluidos corporales es decir sangre o saliva)
- No contaminado (antes de usar el objeto o instrumento)
- Desconocido
- No hubo accidente punzocortante

¿Cuándo ocurrió el accidente de tipo punzo cortante? *

- Lavando el instrumental (en el lavadero)
- Durante el tratamiento(en la mesa de trabajo)
- No hubo accidente punzocortante

¿En que momento se desarrollo el accidente de tipo punzo cortante ? *

- Antes del procedimiento
- Durante el procedimiento
- Después del procedimiento
- No hubo accidente punzocortante

¿En que turno de trabajo se desarrolló el accidente? *

- Mañana
- Tarde
- No hubo accidente punzocortante



En que parte del cuerpo ocurrió el accidente *

- Dedos
- Palma/ Dorso
- Otro
- No hubo accidente punzocortante

Pregunta Libre : Recomendación que daría usted para evitar sufrir cualquier tipo de accidente punzo cortante, según su experiencia a los futuros alumnos quienes tengan que trabajar en la clínica odontológica.

Texto de respuesta larga



ANEXO 3

PREGUNTAS QUE SE MODIFICARON DEL CUESTIONARIO

PREGUNTA N° 3	
Antes	Ahora
Alguna vez sufrió una lesión una lesión punzocortante durante su desempeño en la clínica odontológica de la UNA Puno. <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	¿Ha sufrido accidentes o lesiones con algún objeto punzocortante durante toda su práctica clínica en la clínica (comprendido entre el VII al X semestre) en la clínica odontológica de la universidad? Si No

PREGUNTA N° 4	
Antes	Ahora
¿Cuántas lesiones punzocortantes ha sufrido durante su desempeño en la clínica odontológica? <input type="checkbox"/> Una vez <input type="checkbox"/> 3 veces <input type="checkbox"/> Mas de 3 veces	¿Cuántas lesiones de tipo punzocortante ha sufrido durante sus prácticas clínicas en la universidad en el X semestre? 0 (Ninguna) 1 vez De 2 a más veces



PREGUNTA N° 6	
Antes	Ahora
En qué lugar del servicio ocurrió la lesión	En qué lugar del servicio ocurrió la lesión
<input type="checkbox"/> Mesa de trabajo <input type="checkbox"/> Lavadero <input type="checkbox"/> Otro: describir_____	Lavando el instrumental (en el lavadero). Durante el tratamiento (en la mesa de trabajo). No hubo accidente punzocortante.



ANEXO 4

PREGUNTAS QUE SE ELIMINARON

PREGUNTA N° 1:
Genero
Masculino
Femenino

PREGUNTA N° 2:
Semestre
<input type="radio"/> 2019-I
<input type="radio"/> 2019-II
PREGUNTA N° 5:
En servicio donde ocurrió el accidente punzocortante
<input type="radio"/> Medicina estomatológica
<input type="radio"/> Odontopediatría
<input type="radio"/> Endodoncia
<input type="radio"/> Operatoria dental
<input type="radio"/> Prótesis fija
<input type="radio"/> Prótesis removible (parcial/ total)
<input type="radio"/> Cirugía bucal
<input type="radio"/> Periodoncia
<input type="radio"/> Integral del niño
<input type="radio"/> Integral del adulto



PREGUNTA 11

¿Cuándo ocurrió el accidente punzocortante ¿Utilizo protección en el momento del accidente punzocortante?

- Si
 No

PREGUNTA 12:

¿Conocía el diagnóstico del paciente?

- Si
 No

PREGUNTA 13

¿Cuál fue el accionar posterior al accidente o la lesión?

- Ninguna
 Lavar la herida con agua y jabón
 Permitió el sangrado
 Frotar la herida
 Curar la herida con antisépticos
 Cubrir la herida
 Otro: Describir_____



ANEXO 5

PREGUNTA QUE SE AÑADIO AL CUESTIONARIO

PREGUNTA 8
¿En qué parte(s) del cuerpo ocurrió el accidente?
Dedos
Palma/dorso
Otro



ANEXO 6

REPORTE DE DICTAMEN DEL PRIMER ESPECIALISTA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO :
Carcausto Sacaca, Mery Lourdes

1.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA :
Centro de Salud PUTINA

1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : " Frecuencia de accidentes punzocortantes en alumnos del X semestre de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano Puno -2019

1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO :
Cotrado Ticona ,Danith

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.											X		
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.									X				
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.										X			
6. INTENCIONALIDAD	Está adecuado para valorar las variables de las hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.											X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD :

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN : 88.5

FECHA: 11 -02-22 DNI:45808662 FIRMA DEL EXPERTO:



ANEXO 7

REPORTE DE DICTAMEN DEL SEGUNDO ESPECIALISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : IVAN SANCHEZ PARRA
 1.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA : HOSPITAL REGIONAL "MANUEL NUÑEZ BUIRON"
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : "Frecuencia de Accidentes por traumatismos en alumnas del X de Odontología UNA Puno"
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : DANIEL CARABO ALONSO

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.										X			
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.										X			
6. INTENCIONALIDAD	Está adecuado para valorar las variables de las hipótesis.								X					
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.								X					
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.								X					

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD :

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN :

85

FECHA: 07-03-22 DNI: FIRMA DEL EXPERTO:



ANEXO 8

REPORTE DE DICTAMEN DEL TERCER ESPECIALISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : Cervantes Alagón, Sheyla
 1.2. INSTITUCIÓN DONDE LABORA : UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : Frecuencia de accidentes por caídas en alumnos del X semestre de odontología de la UNA - Puno
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : D.D.N.I.T.H. CO.T.P.O.D. TILSNA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.										X				
2. OBJETIVIDAD	Está adecuado a las leyes y principios científicos.											X			
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X				
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.										X				
6. INTENCIONALIDAD	Está adecuado para valorar las variables de las hipótesis.										X				
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.												X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.											X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.									X					

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD :

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN : 86.5

FECHA: 5 Mayo 2022 DNI: 80025821 FIRMA DEL EXPERTO:

Dra. Sheyla Cervantes Alagón
Perito Judicial Odontólogo
COP: 17362
REPEJ - PUNO



ANEXO 9

PRUEBA PILOTO

COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD DE ALFA DE CRONBACH

SUJETO	ITEMS								SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	3	3	1	1	3	1	1	14
2	1	3	3	3	2	2	2	1	17
3	2	1	0	0	0	0	0	0	3
4	1	2	2	2	2	2	1	1	13
5	1	3	3	2	1	1	1	1	13
6	1	3	3	2	2	3	2	1	17
7	1	2	2	2	2	1	2	1	13
8	1	3	3	3	3	3	2	1	19
9	1	3	3	1	1	3	2	1	15
10	1	2	2	2	2	2	2	2	15
11	2	1	0	0	0	0	0	0	3
12	1	2	2	1	2	1	1	0	10
13	1	1	0	0	0	0	0	0	2
14	1	2	2	1	1	3	1	1	12
15	2	1	0	0	0	0	0	0	3
16	1	3	3	1	1	3	2	1	15
17	1	3	1	3	1	3	2	1	15
18	1	3	3	2	3	2	2	1	17



19	1	1	0	0	0	0	0	0	2
20	1	3	1	2	2	1	2	1	13

K	8
Suma Si	7.1
Suma St	30.5
Alfa-C =	0.84

FORMULA DE ALFA DE CROMBACH

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(\frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

$$= \left(\frac{8}{8 - 1} \right) \left(1 - \frac{7.1}{30.54} \right)$$

$$= 0.84$$

INTERPRETACION:

Según los resultados la valoración de la fiabilidad es de 0.8, esto nos indica que la confiabilidad es buena.

ANEXO 10

VALIDACION DE INSTRUMENTO

Se recabó información el cual se realizó el vaciamiento de datos por medio del estadístico coeficiente de Coeficiente de Kuder – Richarson o Coeficiente KR-20, el cual se encarga de calificar la consistencia interna, los cuales son calificados o categorizados con cero y 1⁵⁷, posterior a ello se procedió con la estimación correspondiente y se logró un valor de $R_t = 0.820$ lo cual señala una confiabilidad admisible del formulario; esto indica que es posible aplicar en la población de estudio.

		ITEM											
SUJETO S											S(x) 2	S(x) 2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Experto 1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	64	
Experto 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	
Experto 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100	
Total	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	28	264	
p	1	1	1	1	1	0.6 7	0.6 7	1	1	1			
q=1-p	0	0	0	0	0	0.3 3	0.3 3	0	0	0			
p.q	0	0	0	0	0	0.2 2	0.2 2	0	0	0			
S(p.q)	0.44												
Varianza	1.3 5												



LA FÓRMULA DE KUDER-RICHARDSON

$$KR-20 = \left(\frac{k}{k-1} \right) * \left(1 - \frac{\sum p \cdot q}{Vt} \right)$$

- KR-20 = Coeficiente de Confiabilidad (Kuder-Richardson)
- k = Número total ítems en el instrumento.
- Vt: Varianza total.
- Sp.q = Sumatoria de la varianza de los ítems.
- p = TRC / N; Total de Respuestas Correctas (TRC) entre el Número de sujetos participantes (N)
- q = 1 - p

$$= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{vt} \right)$$

$$= \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{0.4}{1.3} \right)$$

$$= 1.1 * 0.7$$

$$= 0.77$$

INTERPRETACION: Según los resultados el coeficiente de correlación es de 0.77, lo cual nos indica que es alta.



ANEXO N° 11

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento accedo participar de manera voluntaria en la investigación titulada: “FRECUENCIA DE ACCIDENTES PUNZOCORTANTES EN ESTUDIANTES DEL X SEMESTRE DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO–2019”, a cargo de Danith Cotrado Ticona, egresada de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno.

Tengo conocimiento acerca del uso que se le dará a la información que brinde, por lo tanto, soy consciente del propósito del mismo y que a su vez los datos recogidos son de naturaleza confidencial, y será exclusivamente para fines de la Investigación en mención.

Le agradecemos su participación.

Yo.....

Identificado (a) con DNI

Puno,de..... del 2022