

ORIGINAL

Knowledge of the protocol to be followed in the event of an accident with a sharp object during the clinical practice of undergraduate students in the subject Integrated Adult Clinical and Surgery III, School of Dentistry, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina, 2024

Conocimiento del protocolo a seguir en caso de ocurrir accidente con elemento cortopunzante durante la práctica clínica de los estudiantes de pregrado en la asignatura Clínica y Cirugía integradas del adulto III, de la escuela de Odontología de la Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina, 2024

Celeste Moreno Dommar¹, Maria Isabel Brusca¹

¹Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina Y Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología. Buenos Aires, Argentina.

Citar como: Moreno Dommar C, Brusca MI. Knowledge of the protocol to be followed in the event of an accident with a sharp object during the clinical practice of undergraduate students in the subject Integrated Adult Clinical and Surgery III, School of Dentistry, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina, 2024. *Odontologia (Montevideo)*. 2023; 1:26. <https://doi.org/10.62486/agodonto202326>

Enviado: 21-07-2023

Revisado: 11-10-2023

Aceptado: 25-12-2023

Publicado: 26-12-2023

Editor: Nairobi Hernández Bridón 

ABSTRACT

Sharp accidents frequently occur during the practice of dentistry, due to the use of sharp and pointed elements. This usually happens to dentists and especially to students, due to conditions attributable to the practice itself, such as: stress, movement of the patient, reduced space, among others. Through an accident with sharps it is possible to generate inoculation of pathogenic agents when exposed to contaminated biological substances, the main pathogenic agents identified in various studies are: HIV, Hepatitis B virus, Hepatitis C virus, among others. Biosafety protocols have been established to make dental practice safe for the operator and the patient, with the aim of minimising the possibility of cross-contamination. However, in the event of an incident involving sharp material, it is vitally important that the professional or student is well informed about the prophylaxis protocol to be followed in order to reduce the possibility of infection. This descriptive, cross-sectional research aims to investigate the knowledge of the students of the adult III clinics of the School of Dentistry of the Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina 2024, regarding this important aspect of biosafety. For this purpose, a survey will be applied to verify the knowledge of preventive biosafety measures, knowledge of pathogenic agents and knowledge of the protocol for post-accident prophylaxis with sharp sharps.

Keywords: Biosafety; Sharps; Percutaneous Injuries; Post-Exposure Prophylaxis for Sharps Exposure.

RESUMEN

Es frecuente que ocurran accidentes cortopunzantes durante la práctica odontológica, motivado al uso de elementos afilados y puntiagudos, suele ocurrir a los odontólogos y especialmente a los estudiantes, por condiciones atribuibles a la misma práctica, como: estrés, movimiento del paciente, espacio reducido, entre otros. Mediante un accidente con elementos cortopunzantes es posible generar inoculación de agentes patógenos al exponerse a sustancias biológicas contaminadas, los principales agentes patógenos identificados en diversos estudios son: VIH, Virus de Hepatitis B, Virus de Hepatitis C, entre otros. Se han establecido protocolos de bioseguridad para hacer la práctica odontológica segura para el operador y el paciente, con la finalidad de reducir al mínimo la posibilidad de contaminación cruzada, sin embargo en caso de que se produzca el incidente con material punzo cortante, es de vital importancia que el profesional o estudiante esté bien informado sobre el protocolo de profilaxis que debe seguir para disminuir la posibilidad de infección.

La presente investigación de tipo descriptiva, de diseño transversal pretende indagar sobre el conocimiento de los estudiantes de las clínicas del adulto III, de la escuela de Odontología de la Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina 2024, respecto a este importante aspecto de la bioseguridad, para ello se aplicará una encuesta donde se verificará el conocimiento sobre medidas de bioseguridad preventivas, conocimiento de agentes patógenos y conocimiento de protocolo de profilaxis post accidente con punzo cortante.

Palabras clave: Bioseguridad; Cortopunzante; Lesiones Percutáneas; Profilaxis Post Exposición a Elemento Cortopunzante.

INTRODUCCIÓN

Distintos estudios han demostrado el riesgo ocupacional para trabajadores de la salud, de transmisión de patógenos a través de la sangre y otros fluidos corporales. Este riesgo se hace extensivo a los estudiantes de las disciplinas

comprometidas.⁽¹²⁾ Existe una alta ocurrencia de accidentes por cortopunzantes en la práctica odontológica de los estudiantes, independientemente del año cursado, lo cual refleja la necesidad de implementar medidas para la vigilancia y prevención de dichos eventos por las enormes consecuencias potenciales que éstos suelen tener.^(8,11,13)

Se estima a nivel mundial que hasta el 44,5 % de los trabajadores de la salud informan al menos un evento de pinchazo por aguja o lesión cortopunzante accidental al año.^(12,14,15)

Los principales microorganismos transmitidos mediante exposición accidental a sangre, causada por lesiones por agujas o lesiones después de incidentes de corte, pinchazo o salpicaduras con riesgo de infección pueden incluir los siguientes:

Virus:

- Virus de la hepatitis B (VHB).
- Virus de la hepatitis C (VHC).
- Virus de inmunodeficiencia humana (VIH).
- Citomegalovirus (CMV).
- Virus de Epstein-Barr (VEB).
- Parvovirus.

Bacterias:

- *Treponema pallidum* (sífilis).
- *Yersinia*.

Parásitos:

- Plasmodio.^(11,16)

La Hepatitis B (HBV), la Hepatitis C (HCV) y la infección por virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) son enfermedades potencialmente transmisibles por un accidente cortopunzante. Sin embargo, el riesgo es distinto para cada enfermedad, así mismo el protocolo aplicado para profilaxis en caso de accidente corto punzante donde el sujeto este expuesto a alguna de estos agentes patógenos.^(10,12)

La Odontología puede ser considerada como una profesión segura, siempre y cuando sean seguidos los protocolos eficaces de seguridad, se detecta una mejoría en la conciencia y la necesidad de adoptar las medidas de precaución universal.⁽¹⁷⁾

Es importante conocer que en Latinoamérica tenemos la prevalencia más elevada de transmisión por VHB en los trabajadores de la salud. El porcentaje de infecciones atribuible por causa ocupacional es de 52 % para este virus, 65 % para el VHC y 7 % para el VIH/sida.⁽¹⁸⁾

Según la OMS, la estimación anual de trabajadores sanitarios expuestos a patógenos transmitidos por la sangre es elevada. A nivel mundial fue de la siguiente manera:

- El 2,6 % para el VHC.
- El 5,9 % para el VHB.
- El 0,5 % ara el VIH.

Más del 90 % de estas infecciones ocurren en países en desarrollo, como Argentina, pero la mayoría de estos accidentes siguen no reportados. Las lesiones por cortopunzantes producen impactos psicológicos como

tensión, miedo y distracción de su trabajo. La mayoría de dichos accidentes se pueden prevenir mediante el uso de medidas de seguridad.⁽³⁾

Objetivo General

Determinar si los estudiantes que cursan las Clínica integral y Cirugía del adulto III, en el período 2024, tienen conocimiento de cuál es el protocolo a seguir en caso de presentar lesión por objeto cortopunzante durante el desarrollo de sus actividades clínicas.

MÉTODO

La población de estudio fue de 26 estudiantes los cuales conforman la clínica integrada de adultos y Cirugía III, de la escuela de odontología en la Universidad Abierta Interamericana, sede Salta 982.

Se aplicó una encuesta (adaptada de la investigación: Sneh L. Et. Al., Knowledge, Awareness and Practices regarding Sharp Injuries amongst the Dental students in Lucknow, India.

Los datos se registraron en un sistema estructurado distribuido a través de encuestas de Google forms y recogidos en el mismo tiempo. El cuestionario, cuyo enlace es el siguiente <https://forms.gle/5XphrdKJr631uMxSA> constaba de 20 preguntas y se utilizó para obtener:

- Datos demográficos.
- Percepción de riesgo de adquirir lesiones por instrumentos cortopunzantes Conocimiento de la tasa de transmisión de Hepatitis B y HIV.
- Conocimiento de los pasos a seguir en caso de tener accidente con elemento cortopunzante.
- Conocimiento de las instancias e instituciones a las cuales recurrir.
- Prevalencia de lesiones cortopunzantes.
- Frecuencia de lesiones cortopunzantes.
- Práctica durante la cual ocurrió la lesión.
- Mecanismo de lesión.
- Elemento que causó la lesión.
- Notificación de lesiones.
- Prácticas de protección.
- Prevalencia de inmunización contra la hepatitis B.
- Prevalencia de inmunización antitetánica.
- Estado de inmunización.

Los datos serán registrados en número (N) y porcentajes (%) tabulados en la siguiente manera:

- Conocimiento, conciencia y práctica sobre Lesiones por pinchazos de agujas o cortantes en estudiantes de odontología en general.
- Incidencia de lesiones por pinchazos/agujas agudas en estudiantes durante diversos procedimientos clínicos.
- Causas de lesiones por pinchazos punzocortantes/agujas en estudiantes.
- Conocimiento del protocolo de profilaxis a seguir en caso de accidente con elemento punzocortante.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos luego de distribuir la encuesta donde participó el 100 % de los estudiantes que conforman la clínica del Adulto y Cirugía III, 2024:

1. ¿Conoce el riesgo de punción de aguja/lesión cortopunzante durante el procedimiento clínico?
26 respuestas

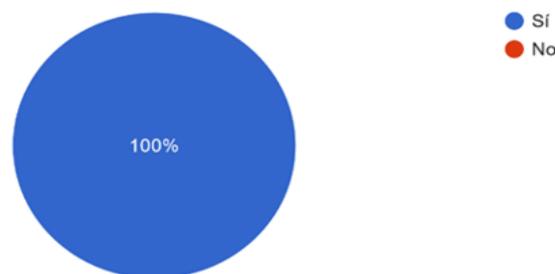


Figura 1. Pregunta 1

2. ¿Conoces las medidas de bioseguridad universales?

26 respuestas

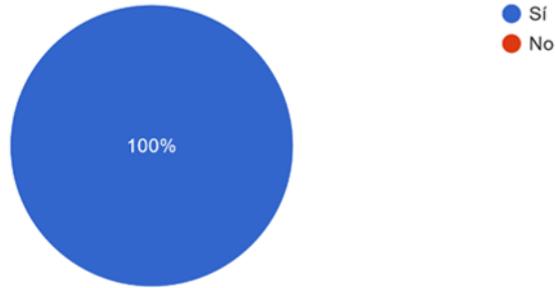


Figura 2. Pregunta 2

3. ¿Dónde aprendió sobre medidas de bioseguridad universales?

26 respuestas

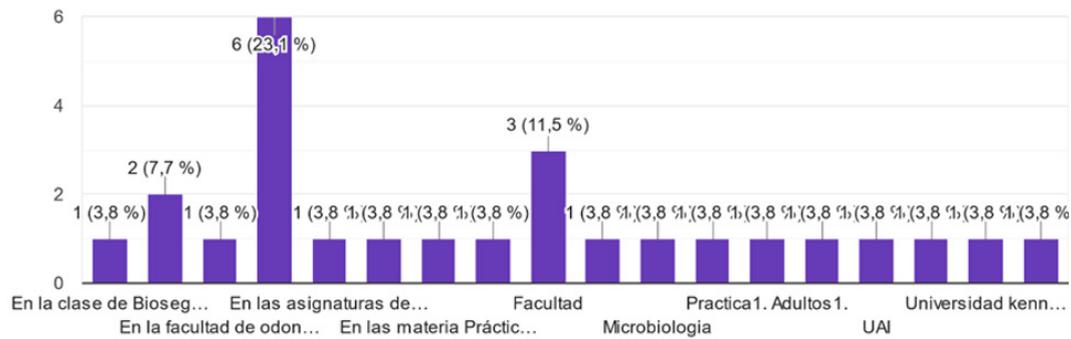


Figura 3. Pregunta 3

4. ¿Conoce la profilaxis post exposición por lesión con elemento cortopunzante?

26 respuestas

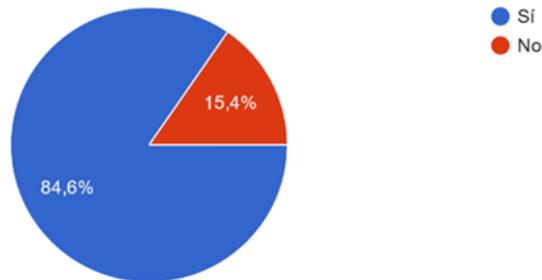


Figura 4. Pregunta 4

5. Las lesiones por pinchazo de aguja y otros elementos cortopunzantes ¿Son un riesgo laboral en la comunidad odontológica?

26 respuestas

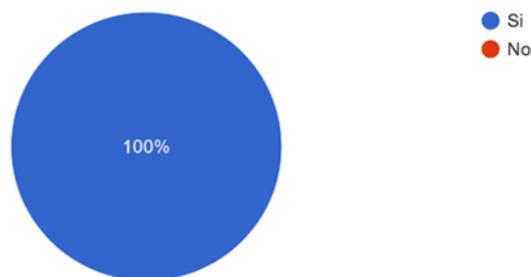


Figura 5. Pregunta 5

6. El lavado adecuado de manos antes y después del procedimiento ¿Puede reducir el riesgo de transmisión de enfermedades?

26 respuestas

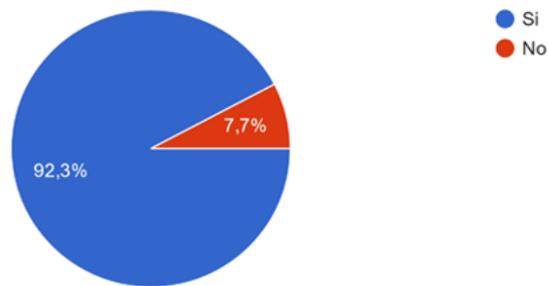


Figura 6. Pregunta 6

7. La profilaxis posterior a la exposición (PPE) ¿Debe iniciarse dentro de la primera hora de la lesión?

26 respuestas

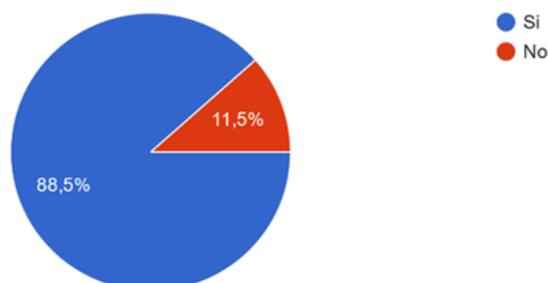


Figura 7. Pregunta 7

8. ¿Debe acudir a un centro de atención sanitaria posterior a un accidente con elementos cortopunzantes?

26 respuestas

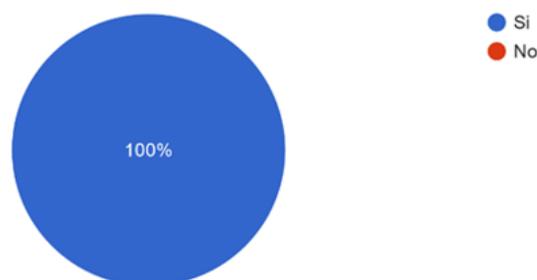


Figura 8. Pregunta 8

9. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ¿Cuál es el centro asistencial donde debo acudir si tengo un accidente con cortopunzante y cuál es el nombre del departamento?

26 respuestas

No lo se

A un hospital el más cercano.

Centro de salud mas cercano

Hospital que me determine la universidad

hospital o clínica más cercano

Hospital Muñiz

Desconozco

-

No recuerdo|

Figura 9. Pregunta 9

10. ¿Se deben informar todas las lesiones por pinchazo con aguja?
26 respuestas

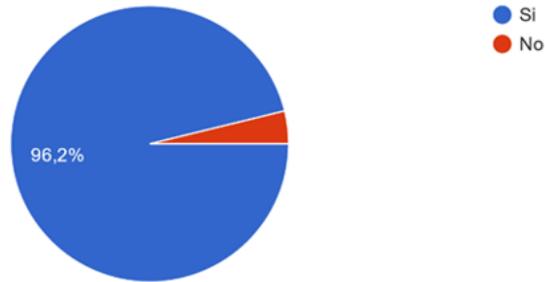


Figura 10. Pregunta 10

11. ¿Se debe hacer algún análisis posterior a un accidente con cortopunzantes?
26 respuestas

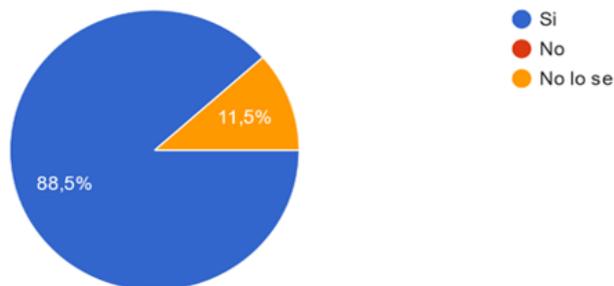


Figura 11. Pregunta 11

12. Si su respuesta anterior fue "Si" ¿Cuál sería el análisis?

Un análisis de sangre si es que el paciente informó de alguna enfermedad por transición de fluidos.

Análisis de sangre

Hiv hepatitis sífilis

hepatograma

Elisa HIV HBs Ag. - anti HCy (ELISA)

0

Hiv hepatitis

No lo se

Extracción de sangre en Laboratorio Central dentro de las primeras 2 horas de producido el accidente.

Figura 12. Pregunta 12

13. ¿Ha experimentado algún accidente con cortopunzantes durante el entrenamiento clínico en los últimos seis meses?

26 respuestas

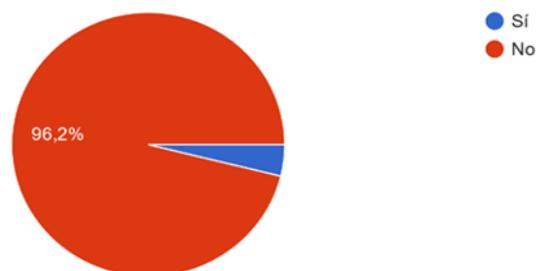


Figura 13. Pregunta 13

14. Número de accidentes con cortopunzantes que haya tenido en los últimos 6 meses durante la capacitación clínica.

26 respuestas

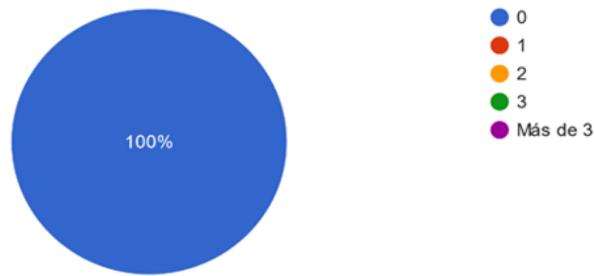


Figura 14. Pregunta 14

15. ¿Cuál fue el elemento causante del accidente?

26 respuestas

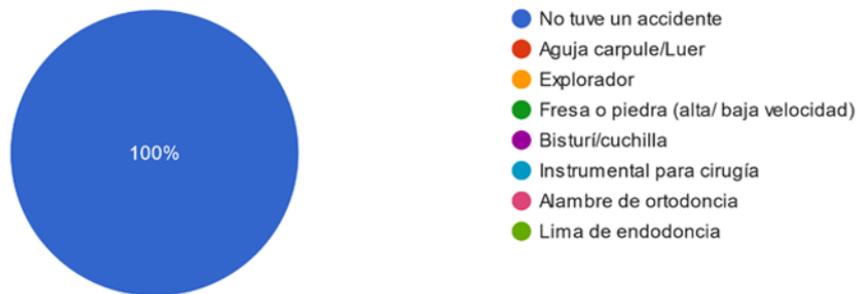


Figura 15. Pregunta 15

16. ¿Ha recibido alguna enseñanza/formación en gestión de residuos biomédicos?

26 respuestas

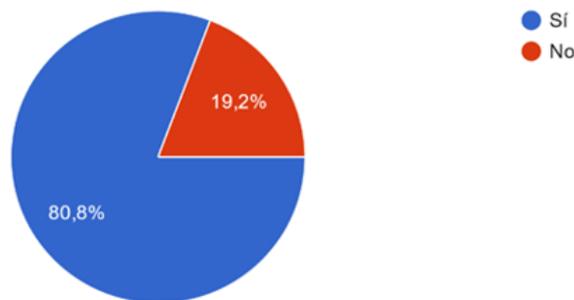


Figura 16. Pregunta 16

17. Durante ¿Cuál procedimiento tuvo un accidente con elemento cortopunzante?

26 respuestas

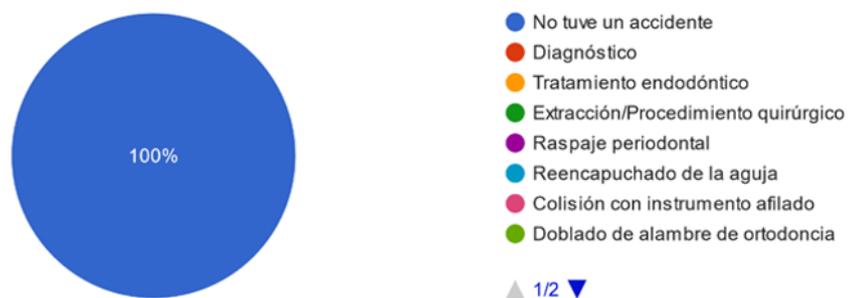


Figura 17. Pregunta 17

18. ¿Ha informado el incidente de lesión por elemento cortopunzante a la autoridad asignada?

26 respuestas



Figura 18. Pregunta 18

19. ¿Está vacunado contra la Hepatitis-B?

26 respuestas

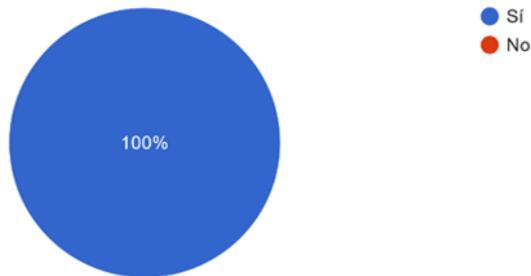


Figura 19. Pregunta 19

20. ¿Se ha aplicado la vacuna Antitetánica?

26 respuestas

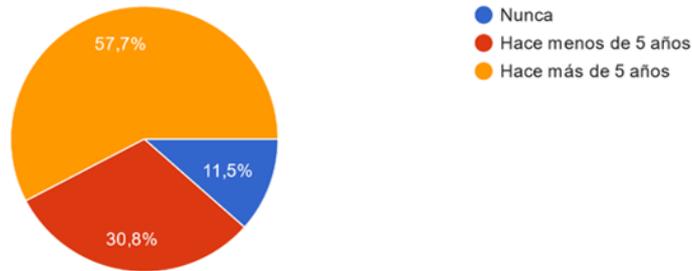


Figura 20. Pregunta 20

Del 100 % de los estudiantes encuestados manifestaron conocer sobre el riesgo de punción y/o lesión con cortopunzantes durante el procedimiento clínico y de la existencia de las medidas de bioseguridad universales.

Todos obtuvieron conocimiento sobre bioseguridad durante su cursada en la universidad, en las siguientes asignaturas: Microbiología, Clínica integral del adulto I y II, Práctica I.

Sólo el 84,6 % de los encuestados dijo conocer el procedimiento de profilaxis post lesión con elemento cortopunzante en clínica.

Un 7,7 % de estudiantes considera que el lavado de manos no puede reducir el riesgo de transmisión de enfermedades.

El 100 % de los encuestados manifestó saber que deben acudir a un centro de salud posterior a una lesión con cortopunzante, aunque el 11,5 % dijo no estar informado que debe ser durante la primera hora de producida la lesión.

Respecto a cuál es el Centro de atención sanitaria donde se debe acudir ante este tipo de urgencia, las respuestas obtenidas son:

- Hospital/Centro de salud cercano.
- Centro de infectología.
- Hospital que determine la universidad.
- No sabe/No recuerda.
- Hospital Muñiz, sólo 2 de los consultados.

El 4 % de los consultados considera que no se debe informar todas las lesiones con cortopunzantes ocurridas en clínica.

El 85 % coincide en que se debe realizar un análisis de sangre posterior a este tipo de lesiones, mientras el 11,5 % informa que no lo sabe, sin embargo, al consultar sobre cuál debe ser el análisis existe amplia variedad de respuestas, las cuales se describen a continuación:

- Análisis de sangre (sin especificar cual).
- Hepatograma y/o serología.
- HIV, hepatitis B/C.
- Enfermedades de transmisión sexual.
- Extracción de sangre en el hospital central.
- No sabe.
- No responde.

El 3,8 % de la población en estudio dijo que tuvo un accidente punzocortante durante la práctica clínica durante los últimos 6 meses previos a la aplicación de la encuesta, mientras que el 96,2 % de los encuestados manifestó que no.

El 80,8 % de los encuestados declaró haber recibido enseñanza y formación en gestión de residuos biomédicos, el 19,2 % dijo que no.

El 100 % de la población estudiada manifestó tener la vacunación anti-hepatitis B.

DISCUSIÓN

Los estudiantes de odontología, ya sea por la impericia, falta de cuidados o por la falta de exigencias de bioseguridad están predispuestos a una incidencia mucho más alta dentro de su campo de formación.⁽²⁵⁾ Los resultados obtenidos en investigaciones de diversos países reportan variedad de resultados, entre los cuales podemos mencionar: Ecuador 82,9 % de accidentabilidad con objetos cortopunzantes en estudiantes de la clínica integral de la Facultad.⁽²²⁾ México, estudiantes de Odontología de México reportaron un 46,6 % de accidentabilidad,⁽²⁶⁾ en estudiantes de la Universidad pública de la ciudad de Cartagena Colombia con un 46 %, ⁽²⁷⁾ en estudiantes universitarios de Brasil se reportó un 23,3 % de accidentabilidad,⁽²⁾ Paraguay 63 %, ⁽²⁸⁾ 97,3 % se reportó en un estudio en la India,⁽¹¹⁾ En EEUU existen reportes de 66,7 %, ⁽²⁹⁾ 27 % en Australia,⁽¹⁰⁾ 63 % Croacia,⁽⁵⁾ En Japón 70,3 %.⁽³⁰⁾

En Argentina podemos encontrar una investigación llevada por la Universidad de Córdoba, en esta uno de los objetivos fue evaluar el conocimiento de los estudiantes de la facultad de odontología, del protocolo a seguir ante la ocurrencia de un accidente con elemento cortopunzante, se obtuvo que el 95 % de los alumnos manifestó conocer dicho protocolo, sin embargo, al solicitar que lo describieran hubo pasos que no consideraron en sus respuestas. En cuanto a notificar al responsable del grupo, docente a cargo, sólo el 5 % consideró necesario cumplir con dicho paso. En relación a favorecer el sangrado, lavar y colocar desinfectantes, el 55 % fue capaz de relatar las medidas, describiendo los pasos y desinfectantes a utilizar. Con respecto a concurrir a Centros de Salud, el 57 % de los alumnos consideraron este aspecto del protocolo, al cual se refirieron usando los términos de hospital, centro médico, centro sanitario, infectología. En lo referente al control serológico del accidentado y del paciente, el 44 % de los estudiantes reconocieron la necesidad de realizar el control serológico del accidentado, pero sólo el 21 % mencionó la necesidad de controlar al paciente. Sin embargo, ninguno mencionó que tanto el paciente como el accidentado deben seguir controlándose a largo plazo. El 19 % consideró necesario tomar medicación, detallando, entre otras, vacunas, cóctel de medicamentos, antibióticos. El 9 % indicó esquemas antivirales. Sólo el 1 % respondió que reevaluaría la situación a corto y largo plazo.⁽³¹⁾

Una investigación realizada en la Universidad de La Plata, Argentina, cuyo objetivo fue identificar la prevalencia de accidentes punzocortantes y material biológico en estudiantes de odontología, UNLP, reportó un significativo predominio en el sexo femenino (78 %). Reportaron como causas más frecuentes de los accidentes: la aguja de anestesia (52 %), instrumental punzocortante (27 %), aguja de sutura (12 %), material biológico (6 %) y aguja de irrigación (4 %).⁽³²⁾

Con respecto a la prevalencia de accidentes cortopunzantes reportados por la literatura comparativamente con otras profesiones, podemos observar que la profesión que reporta mayor incidencia de accidentes es la enfermería. Las prevalencias encontradas sobre accidentes biológicos en estudiantes fueron las siguientes: en países europeos a nivel de enfermería los valores oscilan entre 10,2 % a 32 %, en medicina fueron del 16 %-58,8 %, y en odontología del 21 %. En países asiáticos, se encontró que en enfermería el porcentaje varía de 49 %-96 %, en medicina van del 35 %-68 %, y en odontología varía de 68 a 75,4 %. En Norte América, en medicina las cifras fluctúan alrededor del 11-72,7 % y en odontología giran alrededor del 19,1 %. Finalmente, respecto a Suramérica la prevalencia fue de 31,2 a 46,7 % en medicina, y del 40 % en enfermería.⁽³³⁾

CONCLUSIONES

Podemos concluir que los estudiantes que cursan la Clínica integral y Cirugía del adulto III, en el período

2024, tienen deficiencias respecto al conocimiento de cuál es el protocolo a seguir en caso de presentar lesión por objeto cortopunzante durante el desarrollo de sus actividades clínicas.

Desconocen el nivel de riesgo de los accidentes en la clínica, considerando que, aunque dicen conocer tal riesgo, no fue posible que respondieran correctamente cuáles son los pasos a seguir si tuviesen un evento durante la práctica.

En su mayoría, presentan las inmunizaciones necesarias a modo de prevención en caso de accidentes cortopunzantes.

La mayoría de los estudiantes conocen las medidas de bioseguridad requeridas para trabajar en la clínica.

Aún cuando dentro del programa de la carrera de Odontología se enseñan desde los primeros años, en las asignaturas Microbiología, la cual se imparte en 2do año, las medidas de bioseguridad necesarias para trabajo en clínica, protocolo ante accidentes con elementos cortopunzantes e instancias donde acudir al tener este tipo de evento, se ha podido evidenciar que los estudiantes al llegar a la clínica del adulto y cirugía III, la cual se cursa durante el 5to año de la carrera, presentan mucho desconocimiento, en especial sobre el lugar donde se debe acudir al presentar la urgencia y la debida notificación del suceso ante las instancias correspondientes.

La práctica clínica odontológica implica amplia responsabilidad con el paciente, pero también con nosotros mismos como personal sanitario, parte de esta responsabilidad es tener las competencias básicas al ser vulnerada nuestra integridad física accidentalmente durante nuestro trabajo. Debemos dominar y saber poner en práctica los conceptos de bioseguridad, prevención y el protocolo a seguir en caso de accidente con punzocortantes en clínica, las instancias, las direcciones y departamento al cual dirigirse, ya que el tiempo también es importante en estos eventos.

Considerando los resultados de la presente investigación se sugiere que al inicio de cada año se distribuya entre los estudiantes de cada clínica, por escrito, un manual de pasos a seguir ante un evento con elemento cortopunzante, indicando las instancias a donde se debe acudir, las direcciones y departamento donde reportar el incidente, con la finalidad de recibir la atención adecuada y evitar en todo caso la omisión del reporte, como las estadísticas lo describen.^(3,34)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duarte R, Loya M, Sanín L, Reza S. Accidentes por objetos punzocortantes en estudiantes de una escuela de odontología. *Ciencia & Trabajo*. 2006;8(21):131-134.
2. Shintani T, Iwata T, Okada M, Nakaoka M, Yamasaki N, Fujii T, et al. Clinical outcomes of post-exposure prophylaxis following occupational exposure to human immunodeficiency virus at dental departments of Hiroshima University Hospital. *Curr HIV Res*. 2020;18:475-479.
3. Maimoona N, Fasahat K, Syed S, Zafar Z, Amna R, Hassan M. Evaluation of awareness, frequency and type of occupational injury in dental personnel: A cross-sectional study. *Ann Abbasi Shaheed Hosp Karachi Med Dent Coll*. 2022;27(2).
4. Martins A, Pereira R, Ferreira R. Compliance with occupational post-exposure protocol for injuries among dental surgeons. *Rev Saude Publica*. 2010;44(3):528-540.
5. Pavičin I, Lovrić Z, Zymber A, Vodanović M. Occupational injuries among dentists in Croatia. *Acta Stomatol Croat*. 2020;54(1):51-59.
6. Rana M, Malti M, Kushwaha R, Sneha V, Reema K. Knowledge, awareness, and practices regarding sharp injuries amongst the dental students. *Int J Oral Health Dent*. 2017;3(3):181-187.
7. Peinado J, Llanos A, Seas C. Injurias con objetos punzocortantes en el personal de salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered*. 2000;11(2).
8. Freitas L, Barbosa W, Costa L, Lucena L, Benício C, Leite A. Needlestick and sharp instruments injuries among Brazilian dentistry students. *Contemp Clin Dent*. 2017;8(1):1-6.
9. Kapoor V, Ramandeep S, Simarpreet S, Sanjeet G, Agiapal S. Knowledge, awareness, and practice regarding needlestick injuries in dental profession in India: A systematic review. *Niger Med J*. 2013;54(6):6.
10. Leggat P, Smith D. Prevalence of percutaneous exposure incidents amongst dentists in Queensland. *Aust Dent J*. 2006;51(2):158-161.

11. Sneh Lata et al. Knowledge, awareness, and practices regarding sharp injuries amongst the dental students in Lucknow, India. *Sch J Dent Sci.* 2018;5(8):393-404.
12. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Odontología, Hospital Odontológico Universitario. Profilaxis de accidentes post exposición a sangre o derivados.
13. Al Dakhil L, Yenugadhathi N, Al-Seraihi O, Al-Zoughool M. Prevalence and associated factors for needlestick and sharp injuries (NSIs) among dental assistants in Jeddah, Saudi Arabia. *Environ Health Prev Med.* 2019;24:60.
14. Abalkhail A, Kabir R, Elmosaad Y, Alwashmi A, Alhumaydhi F, Alslamah T, et al. Needle-stick and sharp injuries among hospital healthcare workers in Saudi Arabia: A cross-sectional survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19:6342.
15. Alshehri S, Kayal M, Alahmad Almshhad H, et al. The incidence of needlestick and sharps injuries among healthcare workers in a tertiary care hospital: A cross-sectional study. *Cureus.* 2023;15(4):e38097.
16. Samaranayake L, Scully C. Needlestick and occupational exposure to infections: A compendium of current guidelines. *Br Dent J.* 2013;213(4).
17. Antunes D, Vergara C, Díaz A, Murta Z. Accidentes con material biológico entre estudiantes universitarios de odontología. *Rev Clin Med Fam.* 2011;4(1):19-24.
18. Mateo B, Torres G, Manet L, Saldivar I. Comportamiento de la exposición percutánea y mucosa a sangre y fluidos corporales en cooperantes cubanos de la salud. *Correo Científico Médico.* 2016;20(1).
19. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Odontología. Protocolo a seguir ante un accidente de los estudiantes con elementos cortopunzantes. Res.148/14 HCD.
20. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Cuyo. Manual de procedimientos protocolo de bioseguridad. 2004.
21. Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Odontología. Manual y normas de bioseguridad.
22. Cazar T, Lanás G. Valoración epidemiológica de accidentes percutáneos de riesgo biológico en estudiantes y docentes de la clínica integral, Facultad de Odontología. *Odontología.* 2016;18(1):47-52.
23. Centro de Control y Prevención de Enfermedades. Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program. 2008.
24. Yélamos MC, Guzmán Vera CK, Martínez Vidal M, Álvarez Castillo MC, Sagües Cifuentes MJ. Accidentes percutáneos con riesgo biológico producidos por dispositivos de seguridad en la Comunidad de Madrid. *Med Segur Trab.* 2012;58(227):82-97.
25. Antunes Freitas D, Vergara Hernández CI, Díaz Caballero A, Murta Morais Z. Accidentes con material biológico entre estudiantes universitarios de odontología. *Rev Clin Med Fam.* 2011;4(1):19-24.
26. Arrieta Vergara K, Díaz Cárdenas S, González Martínez F. Prevalencia de accidentes ocupacionales y factores relacionados en estudiantes de odontología. *Rev Salud Publica.* 2013;15(1).
27. Rey A, Ruiz A, Ruiz D, Silvero V. Frecuencia de accidentes con riesgo biológico en estudiantes y egresados de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción. Biblioteca Responsable PY8.1, LILACS. 2009.
28. Shah S, Merchant A, Dosman J. Percutaneous injuries among dental professionals in Washington. *BMC Public Health.* 2006;6:269.
29. Kobayashi K. Questionnaire study of needlestick injuries and hepatitis B vaccination in general dental practices. *Jpn J Infec Prev Cont.* 2015;30(5):348-353.

30. Castillo G, Castillo M. Conocimientos sobre riesgos y profilaxis preventiva en estudiantes de odontología. Rev Salud Publica. 2009;13(2):32-38.
31. Fingermann G, Rom M, Rancich L, Rueda L. Prevalencia de accidentes punzocortantes y material biológico en estudiantes de odontología. UNLP. 2015.
32. Sánchez C, Rojas C, Calles J. Riesgo de accidentes biológicos en estudiantes de la salud: Revisión de la literatura en los últimos 14 años [Internet]. Universidad del Rosario. 2024 [citado 2024 Nov 15]. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/11799>.
33. World Health Organization (WHO). Reducing risks, promoting healthy life. Geneva; 2002 [citado 2013 Sep 7]. Disponible en: http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Curación de datos: Celeste Moreno Dommar, Maria Isabel Brusca.

Metodología: Celeste Moreno Dommar, Maria Isabel Brusca.

Software: Celeste Moreno Dommar, Maria Isabel Brusca.

Redacción - borrador original: Celeste Moreno Dommar, Maria Isabel Brusca.

Redacción - corrección y edición: Celeste Moreno Dommar, Maria Isabel Brusca.