

Accidentes biológicos en estudiantes del Grado en Enfermería de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Blanca Hernández-Hernández^a, Tomás Santana-González^a, Adrián Luis Varela-Pedreño^a, Francisco Javier Domínguez-Santana^b, María José Rosas-Molina^c

^aEIR Enfermería del Trabajo en la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín; ^bEspecialista en Enfermería del Trabajo en el Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno- Infantil de Gran Canaria; ^cTutora de EIR de Enfermería del Trabajo en el Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

RESUMEN

Se considera accidente con riesgo biológico, al contacto con sangre u otros fluidos biológicos por inoculación percutánea o contacto con mucosas durante la jornada laboral. Estos accidentes son susceptibles de aplicar medidas preventivas, las cuales incluyen medidas de protección al trabajador con materiales de bioseguridad y recomendaciones de uso, pero sin embargo se siguen produciendo accidentes laborales por exposición a materiales biológicos. El objetivo principal fue estudiar la prevalencia de los accidentes biológicos en estudiantes del grado de enfermería de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), en el Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (HUGCDN) y en el Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil (CHUIMI). Es un estudio observacional, descriptivo, transversal de los accidentes biológicos declarados en los años 2019, 2020, 2021 y 2022 en el HUGCDN y en el CHUIMI. La muestra se conformó por todos los estudiantes del Grado de Enfermería de la ULPGC que declararon accidentes biológicos en esos años, resultando un registro total de 54 estudiantes. El 74,07% de los accidentes que se produjeron en los años estudiados, ocurrieron por pinchazos y un 9,25% fueron salpicaduras de sangre en conjuntiva. Las agujas subcutáneas fueron el instrumental sanitario causante de más pinchazos en dichos años, correspondiendo a un 38,88% del total de accidentes. Existe desconocimiento y resistencia al uso de elementos de protección individual y a la notificación de los accidentes de riesgo biológico tanto en profesionales del área de la salud como estudiantes. Los estudiantes de ciencias de la salud poseen un nivel de conocimiento regular y la mayoría practican parcialmente las medidas de bioseguridad durante la atención a los pacientes.

Palabras clave: bioseguridad, estudiantes de enfermería, exposición profesional, prevención de accidentes.

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) identifica el riesgo biológico como la probabilidad de que un trabajador sufra un daño a causa de la exposición o contacto con agentes biológicos durante la realización de su actividad laboral¹. Principalmente, los accidentes de riesgo biológico son cuando esta exposición se produce de manera accidental y el trabajador entra en contacto con los diversos agentes patógenos, a través de lesiones percutáneas (pinchazos, cortes, rasguños), por contacto con membranas o piel no intacta (lesiones o dermatitis), con sangre, tejidos o fluidos corporales potencialmente infecciosos (semen, secreciones vaginales, líquidos cefalorraquídeos, sinovial, pleural, pericárdico y amniótico)².

Actualmente, los profesionales sanitarios se ven expuestos a varios agentes patógenos (virus, bacterias, parásitos, priones, cultivos de células, microorganismos modificados genéticamente, etc.), pero las enfermedades infecciosas más importantes son: las originadas por el virus de la Hepatitis B (VHB), siendo esta a su vez la más frecuente; la Hepatitis C (VHC) y Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)^{3,4}. La actividad que más riesgo presenta en la profesión enfermera es la aplicación de medicación y la práctica asistencial con un 15%, sobre todo en el personal con menos de un año de experiencia laboral debido a la sobrecarga laboral, falta de precaución, etc.², añadiendo a este grupo a los estudiantes del grado de Enfermería, objeto del presente estudio.

Actualmente, la incidencia de accidentes de riesgo biológico en España es escasa, no obstante, hay algunos datos que revelan un ligero aumento entre 51 y 59 por cada 1000 encuestados en un año, a pesar de que no se suelen registrar todos los que se producen durante la jornada laboral, tanto en España como en países extranjeros². Sin embargo, hay más aporte estadístico y de estudios de países de América donde hay mayor incidencia en comparación con España^{2,3}.

En el presente estudio, nos hemos querido centrar en los estudiantes del grado de Enfermería, dado que consideramos que es un grupo muy vulnerable a los accidentes biológicos por diversos factores, siendo los principales, la falta de pericia y experiencia en el ámbito de trabajo⁵.

El objetivo principal del estudio es conocer la prevalencia de accidentes biológicos declarados por estudiantes de enfermería de la ULPGC en el HUGCDN y en el CHUIMI en los años 2019, 2020, 2021 y 2022.

Los objetivos específicos son:

1. Determinar cuál es el mecanismo más habitual que produce dichos accidentes en los estudiantes.
2. Investigar si los estudiantes utilizan las medidas de protección adecuadas.

2. METODOLOGÍA

El presente trabajo es un estudio observacional, descriptivo y transversal de los accidentes biológicos declarados en los años 2019, 2020, 2021 y 2022 en el HUGCDN y en el CHUIMI. La muestra se conformó por todos los estudiantes del grado de enfermería de la ULPGC que declararon accidentes biológicos, resultando un registro total de 54 estudiantes. La recogida de datos fue llevada a cabo por las respectivas enfermeras especialistas en enfermería del trabajo, ubicadas en las Unidades de Prevención de Riesgos Laborales, de los citados hospitales.

Para la recogida de datos, se utilizó una encuesta con preguntas normalizadas y aceptadas por todas las Unidades de Prevención de Riesgos Laborales de los hospitales de la Comunidad Autónoma de Canarias donde recogieron todas las variables que se especificarán a continuación y los datos necesarios para la investigación posterior de dichos accidentes así como la notificación de dichos accidentes a la mutua de accidentes concertada por la Consejería de Sanidad en el caso de los trabajadores de dichos centros de trabajo. La misma encuesta se utilizó para recoger las declaraciones de los estudiantes. Se incluyeron a todos los estudiantes de la citada titulación y universidad que acudieron en algún momento de los años estudiados a declarar algún accidente biológico a las Unidades de Prevención de Riesgos Laborales de los Hospitales públicos de Gran Canaria (HUGCDN y CHUIMI). Estos datos estadísticos fueron proporcionados por dichas Unidades. Se excluyeron a los estudiantes de otras titulaciones sanitarias y a los estudiantes de la misma titulación de otra de las universidades presentes en la isla.

Las variables principales del estudio las podemos dividir en:

Variables demográficas:

- a) Edad: cualitativa categórica, en 6 grupos de intervalos de edad, de 18 a 22, de 23 a 27, de 28 a 32, de 33 a 37, de 38 a 42 estableciendo como grupo extremo > 43 años.
- b) Sexo: nominal (mujer/ hombre/ no binario)
- c) Procedimiento de medida e instrumento: se recogerán a través de preguntas al inicio del cuestionario de la encuesta normalizada, con opciones de respuesta cerrada.

Variables cualitativas:

- a) DNI
- b) Fecha de nacimiento
- c) Fecha y hora de exposición.
- d) Categoría Laboral: Estudiantes.
- e) Tipo de contrato: Formación.
- f) Área de Trabajo: nominal, eligen entre 10 opciones (Hospitalización, laboratorios, urgencias, radiología, cuidados intensivos, quirófano/paritorio, esterilización, hemodiálisis, P. funcionales/ Consultas ext., Otros)
- g) Fluido contaminante: nominal, eligen entre 7 opciones (Sangre, vómito, líquidos estériles, orina, orina/sangre, saliva/ esputo, otros)
- h) Tipo de lesión: nominal, eligen entre 5 opciones (Pinchazo, corte, rasguño, salpicadura, otros)
- i) Sangrado espontáneo. Nominal dicotómica. Sí o No.
- j) La zona corporal expuesta ha sido: nominal, eligen entre 5 opciones (Manos, piel no intacta, conjuntiva, mucosa nasal, otras)
- k) ¿Para qué se había usado el material causante de la exposición? Nominal, eligen entre 10 opciones: Punción Intramuscular (IM)/Subcutánea (SC), Punción Endovenosa (EV), Sutura, Obtención fluido corporal, muestra o tejido, punción dedo, talón o lóbulo de la oreja, incisión quirúrgica, como contenedor de líquido corporal, otra.
- l) El material causante de la exposición ¿es de seguridad?: Nominal, dicotómica: Sí, No.
- m) ¿Ha fallado el material de seguridad? Nominal dicotómica: Sí o No (Fallo mecánico o el trabajador no sabía usarlo): Nominal dicotómica: Fallo mecánico o No sabía usarlo.
- n) ¿Cómo ha ocurrido la exposición? Nominal, eligen entre 6 opciones: Durante el uso del material, al re encapuchar la aguja, problemas en el contenedor, material desechado en lugar inadecuado, durante el transporte/recogida, otros)
- o) ¿Qué objeto ha causado la exposición? Nominal, eligen entre 8 opciones: Aguja SC, Aguja IM, Aguja IV, Aguja de sutura, Instrumental quirúrgico o cortante, material de cristal, lanceta, otros.
- p) Protección o método barrera utilizado en el momento de la exposición.

Nominal, eligen entre 7 opciones: guante, guante doble, gafas, mascarilla, protector facial, ninguna, bata impermeable.
 q) ¿Cuál ha sido su actuación tras la exposición? (Se admite más de una): Provocar sangrado de la herida, aplicar antiséptico, lavar la herida con agua, irrigación con suero fisiológico, lavar la herida con agua y jabón, ninguna.
 r) Estado serológico de la persona expuesta antes del accidente o en la determinación basal post-accidente. Nominal, eligen entre 6 opciones: Portador crónico, antiHBs>10 UI/L, en proceso de vacunación frente a VHB, No vacunado, No respondedor, se desconoce.

3. RESULTADOS

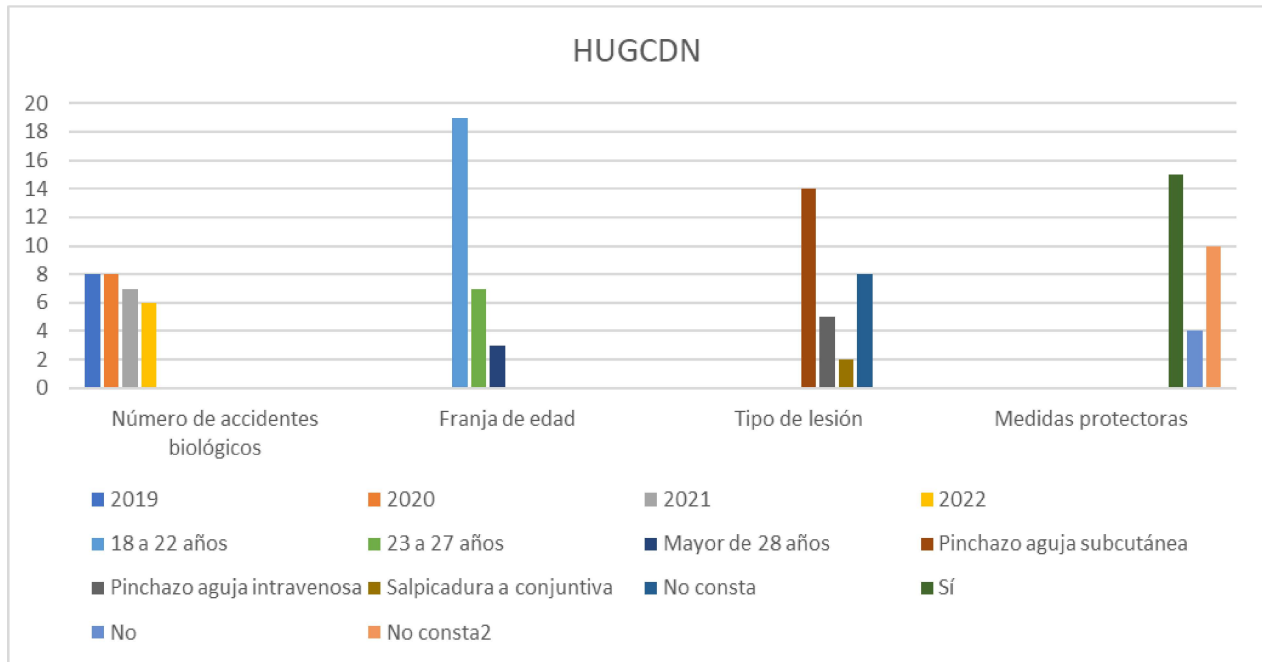


Figura 1. Accidentes biológicos ocurridos en el HUGCDN

En el HUGCDN, las estudiantes de enfermería de la ULPGC declararon durante el año 2019, 8 accidentes biológicos. Fueron todas mujeres. De ellas, tres fueron por agujas SC y llevaban medidas protectoras (guantes). Dos fueron salpicaduras a conjuntivas y no llevaban gafas protectoras.

De estas 8 estudiantes, cuatro se encontraban en la franja de edad de 18 a 22 años y otras cuatro, en la franja de 23 a 27 años.

En el año 2020, se declararon 8 accidentes biológicos, de ellos tres fueron ocasionados por agujas IV y dos, por agujas SC. Resaltar que dos estudiantes no llevaban guantes en el momento del accidente. De ellos, siete se encontraban en la franja de edad entre 18 a 22 años y uno, entre los 23 a 27 años.

En el 2021, se declaran 7 accidentes, siendo tres de ellos por aguja SC y dos por aguja IV. De ellos, cuatro se encontraban con edades entre los 18 a 22 años y tres en franjas superiores a los 28 años.

Finalmente, en el 2022, en el HUGCDN se notificaron 6 accidentes y en todos ellos el mecanismo implicado fue la aguja SC. Todas usaron guantes. cuatro de ellas tenían entre 18 a 22 años, las otras dos estudiantes se encontraban en la siguiente franja (de 23 a 27 años).

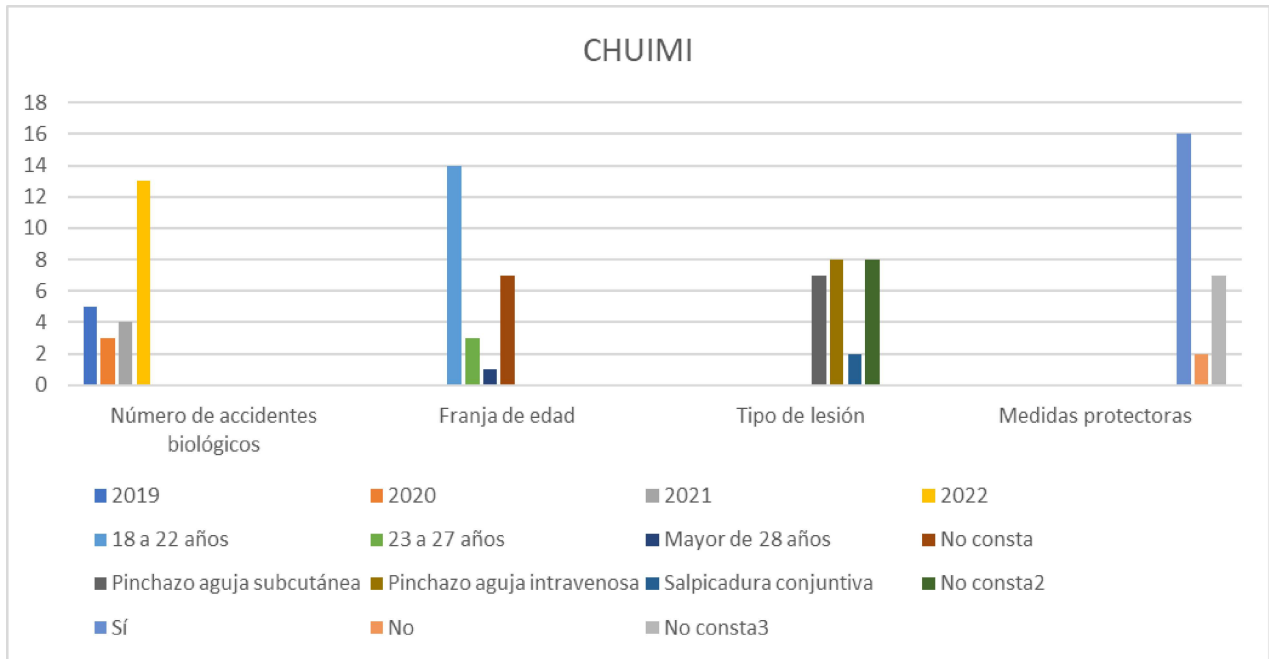


Figura 2. Accidentes biológicos ocurridos en el CHUIMI

En el año 2019, en el CHUIMI se declararon 5 accidentes, tres mujeres y dos hombres. El mecanismo del accidente implicado fue la aguja SC (dos casos, uso de guantes), también ocurrieron 2 salpicaduras en conjuntivas (no medidas de protección). De esos 5 accidentes, tres estudiantes se encontraban en la franja de edad entre 18 a 22 años y dos en la franja de 23 a 27 años.

En cambio, en el año 2020, se notifican solo 3 accidentes, y dos de ellos por agujas IV, llevaban guantes. Dos de ellos, tenían edades comprendidas entre los 18 a 22 años, y uno de ellos, no tenía registrada la fecha de nacimiento.

Durante el año 2021, uno de ellos por aguja SC y en otro caso, no se registra el mecanismo. Solo dos llevan guantes. De ellos, tres estaban entre los 18 y 22 años.

Finalmente, en el año 2022, en el CHUIMI se notificaron 13 accidentes biológicos, siendo el mecanismo más implicado la aguja IV (seis) y la aguja SC (cuatro). Todos llevaban guantes. Sus edades eran siete en la primera franja de edad (de 18 a 22 años), una en la franja de 23 a 27 años, otra entre 33 a 37 años y cuatro no habían especificado la edad.

Destaca que todos los accidentes por pinchazos de los que se tienen datos se produjeron en los miembros superiores (manos) y las salpicaduras de sangre en conjuntivas oculares.

4. DISCUSIÓN

En el mundo hay 35 millones de trabajadores en el sector sanitario, de los cuales aproximadamente 3 millones sufren algún tipo de exposición percutánea con implicación de riesgo biológico⁶, de estos tres millones, dos millones se exponen al Virus de la Hepatitis B (VHB), 0,9 millones al Virus de la Hepatitis C (VHC) y 170.000 al Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)⁷. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que al año se producen dos millones de pinchazos con agujas en los sanitarios que resultan en infecciones por estos virus, en todo el mundo⁸.

Revisiones de estudios, concluyen que los años de experiencia suponen un factor protector frente a los accidentes, los trabajadores con experiencia menor de un año suponían el 47,7% de los accidentes acaecidos, por lo que tendría que tenerse en cuenta dada la limitada experiencia clínica de los estudiantes⁹.

1) Tipo de accidente biológico más declarado:

Un estudio de María Mercedes García¹⁰ "Estudio de caracterización de accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud", concluye que un 17,1% de estudiantes sufre accidentes biológicos durante las prácticas asistenciales. El mecanismo de transmisión más frecuente fueron los pinchazos con elementos cortopunzantes en miembro superior, representados con el 65,9%, el segundo mecanismo fue la exposición a mucosas oculares con sangre o fluidos corporales con un 17%.

Se compara con otro estudio de 364 accidentes biológicos en trabajadores donde el accidente más frecuente es la punción con agujas (81,8%), seguido de salpicadura (6,5%). La mano es la zona del cuerpo donde ocurren la mayoría de los accidentes (91,2%), seguido de conjuntiva ocular (3,8%) en relación a las salpicaduras. Siendo las enfermeras el colectivo sanitario que más lo sufre (61,8%). Coinciden los resultados entre los accidentes declarados por estudiantes y por enfermeras graduadas¹¹.

2) Dispositivos de bioseguridad para evitar los pinchazos:

Con el objetivo de disminuir los accidentes biológicos se han instaurado en los centros sanitarios, dispositivos de seguridad (DS), y se ha visto la importancia del buen uso de estos^{12,13}. Diferentes estudios avalan la disminución y protección de los profesionales sanitarios frente a exposiciones biológicas han sido debidas al buen uso de DS¹²⁻¹⁴, y más recientemente con la actual pandemia, Carreira y cols., estima que hubo un 100% de eficacia en los DS, tanto los de tipo activo, como los de tipo pasivo¹⁴, no obstante sugieren la implicación del conocimiento necesario en el buen uso de estos dispositivos, sobre todo los de tipo activo que dependen del profesional para activar su correcto uso¹³.

3) Género:

En la totalidad de los estudios analizados, queda reflejado que la distribución es notablemente mayor en mujeres frente a los hombres. En cuanto a los profesionales de enfermería, la predominancia del sexo femenino se debe a que tradicionalmente la carrera se ha considerado propia de las mujeres, por lo que en las instituciones de salud existe aún una mayor proporción.

En España, hay 316.094 profesionales de enfermería colegiados, según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) hasta el año 2019. El 84,2% de estos profesionales son mujeres (266.020)¹⁵.

4) ¿Por qué pueden ocurrir accidentes en los estudiantes de enfermería?

La ausencia de formación específica sobre prevención de riesgos laborales se asocia a una mayor probabilidad de exposición accidental sin la adopción o el cumplimiento de las precauciones estándares¹⁶, pero las intervenciones para prevenir los accidentes biológicos deben ser específicas para cada categoría profesional y área de trabajo y apostar por la introducción de dispositivos de seguridad implementando acciones individualizadas que minimicen los riesgos¹⁷.

5) Declaración de los accidentes:

El principal motivo que consideran los encuestados por el que los estudiantes de enfermería no notifican los accidentes biológicos sufridos, es el temor a la estigmatización (41,7%)⁵.

Se necesitan nuevas estrategias para reducir el riesgo de exposición, así como la implementación de laboratorios de simulación para la práctica de enfermería y la presencia adecuada de tutores en la formación clínica¹⁷⁻¹⁹.

Debido a la alta incidencia de los accidentes biológicos y que la estigmatización ha sido el motivo más relevante para no notificarlo al tutor de prácticas, se considera necesario ofrecer una adecuada formación e información. Esta puede ofrecerse en la facultad o en el servicio de prácticas al que haya sido asignado el estudiante, transmitiéndole tranquilidad y asegurándole que no va a haber ningún tipo de repercusión ni represión si sufre un evento de estas características¹⁷.

6) ¿Utilizan o no los estudiantes las medidas preventivas?

Se realizó un estudio en La Universidad de Barcelona (UB) donde concluyen para dar respuesta a esta pregunta: “En primer lugar, la formación en medidas preventivas y de higiene está contemplada en los planes de estudio como una formación puntual y no lineal en la carrera. En segundo lugar, los estudiantes los perciben como una formación necesaria dado su grado de inexperiencia, pero que no es necesaria cuando se adquieren ciertas destrezas. En tercer y último lugar, tanto por lo que respecta a los centros de salud como a los hospitales no hay un consenso en la obligatoriedad que todos los profesionales adopten estas medidas a la práctica diaria”^{18,19}.

Limitaciones del estudio.

No existen datos estadísticos de la entrega del Seguro Escolar que se realiza posteriormente por parte de la Administración de la Facultad de Ciencias de la Salud de la ULPGC para poder comparar si coinciden dichas declaraciones. Se debería plantear tener un registro de estos accidentes por parte de la Facultad. Tampoco hemos dispuesto de los datos estadísticos de los accidentes biológicos ocurridos en Atención Primaria por lo que no podemos concretar, si estos accidentes ocurren con mayor o menor frecuencia en Atención Primaria o Atención Especializada.

Hay que destacar la escasez de estudios actuales en referencia al tema de estudio por lo que es una línea de futuras investigaciones.

Finalmente, al no ser considerados trabajadores (se encuentran en formación pregrado), no se han recogido en algún caso, todos los datos necesarios para poder investigar esos accidentes o poder obtener más conclusiones.

5. CONCLUSIONES

1. El 74,07% de los accidentes que se produjeron en los años estudiados, ocurrieron por pinchazos y un 9,25% fueron salpicaduras de sangre en conjuntiva. Las agujas subcutáneas fueron el instrumental sanitario causante de más pinchazos en dichos años, correspondiendo a un 38,88% del total de accidentes, afectando sobre todo a la parte anatómica de las manos. Estos datos coinciden con los estudios consultados. De los 41 pinchazos, solo tres estudiantes no llevaban los guantes puestos en el momento del accidente. En cambio, en las 5 salpicaduras de sangre en conjuntiva declaradas, ninguno llevaba protección facial o gafas de seguridad.
2. Es importante conocer el uso de los diferentes DS, cómo funcionan y, además, la retirada de objetos peligrosos en las áreas de trabajo. Se debería insistir en los laboratorios de simulación, el conocimiento de los DS que se van a encontrar a la hora de realizar las diferentes técnicas en las prácticas clínicas.
3. Se debe insistir en todas las asignaturas durante el grado en las medidas preventivas (uso de guantes, mascarillas, gafas de seguridad...) no resumirlo en un tema puntual de una sola asignatura, es decir, abordarlo de manera transversal.

REFERENCIAS

- [1] Riesgos Biológicos - INSST - Portal INSST. Disponible en: <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-biologicos>
- [2] Vieytes-Vera ST, García-Aranguren KV, Numpaque-Pacabaque A. Conocimiento de accidentes de riesgo biológico en estudiantes y trabajadores del área de la salud. *Cienc Salud Virtual*. 2017;9(2):90–103. <http://dx.doi.org/10.22519/21455333.961>
- [3] Rodríguez-Sotolongo MA, Begerano-Gil N, Pérez-Hidalgo N, Pedroso-Moya MV, Álvarez-Monteagudo CR. Riesgo biológico laboral en instituciones de salud y su control: precauciones estándar en la atención a pacientes. *Rev Invest Medicoquir*. 2017; 9(1);127-42. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cm-q-2017/cm-q171j.pdf>
- [4] Mutualia. Manual para la prevención del riesgo de accidente biológico. Euskadi. Disponible en: <file:///C:/Users/hp/Downloads/Manual%20para%20la%20prevenci%C3%B3n%20del%20riesgo%20de%20accidente%20biol%C3%B3gico.pdf>
- [5] Ladrero-Paños I, Pérez-Aranda MJ. Riesgos biológicos en los estudiantes de Enfermería de la Universidad San Jorge. *Conocimiento Enfermero*. 2020; 9: 45-55. Disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/119/69>
- [6] Yenesew MA, Fekadu GA. Occupational Exposure to Blood and Body Fluids Among Health Care Professionals in Bahir Dar Town, Northwest Ethiopia. *Safety and Health at work*. 2014; 5(1):17-22. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2013.11.003>
- [7] Pérez-Ruiz C, Torres-Salinas M, de la Red-Bellvis G, Msabri N, Niño-Aragón E, Sobrino-Martínez J. Incidencia de exposiciones accidentales a sangre y fluidos biológicos en el personal sanitario de un hospital comarcal. 2016; 31(6):505-10. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.08.008>
- [8] Ozer ZC, Bektas HA. Needlestick injuries during education period in nursing students in Turkey. *Procedia Soc and Beh Sci*. 2012; 46: 3798-801. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.149>
- [9] Motaarefi H, Mahmoudi H, Mohammadi E, Hasanpour-Dehkordi A. Factors Associated with Needlestick Injuries in Health Care Occupations: A Systematic Review. *J Clin Diagn Res*. 2016. 10(8): <https://doi.org/10.7860%2FJCDR%2F2016%2F17973.8221>
- [10] García-Gomez M. Estudio de caracterización de accidentes biológicos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud: Universidad Libre. Seccional Cali. 2013. *Enferm Glob*. 2016; 15(42):199-214. <https://doi.org/10.6018/eglobal.15.2.212291>
- [11] Arroyo-Mateo X, Zapata-Chumbes U, Llargués-Masachs M, Cabot-Mota L, Rodríguez-Torreblanca JE. Análisis descriptivo de los accidentes biológicos registrados en la Mutua de Accidentes de Trabajo. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2015; 24(3):108–12. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-6252015000300003&lng=es.
- [12] Caballé-Roselló M. Uso de dispositivos de bioseguridad en Enfermería: análisis de un cambio cultural. *Rev Enf del Trab*. 201; 8(2):62-71. Disponible en: <https://www.mutuauniversal.net/export/sites/webpublica/.content/docs/Publicaciones/dispositivo-bioseguridad-enfermeria.pdf>
- [13] Viguera-Bravo MC, Palmer-Ruiz A, Vadillo-García C. Situación actual de los accidentes biológicos tras introducción de material de seguridad. *Rev Enf del Trab*. 2013; 3(4):146-54. Disponible en: <file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-SituacionActualDeLosAccidentesBiologicosTrasIntrod-4698242.pdf>

- [14] Carreira-González P, González-Centeno P, Lameiro-Vilariño MC. Eficacia de materiales con dispositivos de bioseguridad en un Área Sanitaria. *Rev Enf del Trab.* 2013; 3(4):129-37. Disponible en: <file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-EficaciaDeMaterialesConDispositivosDeBioseguridadE-4698170.pdf>
- [15] Instituto Nacional de Estadística. Área de prensa / Notas de prensa publicadas. www.ine.es/prensa/prensa.htm
- [16] Alcántara-Luque R, Rodríguez-Borrego M.A, González-Galán C.M, Clapes-Roldán C. Percepción de riesgo en alumnos de Enfermería. *Enferm. glob.* 2013; 12(29): 341-351. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000100018&lng=es.
- [17] Petrucci C, Alvaro R, Cicolini G, Cerone MP, Lancia L. Percutaneous and mucocutaneous exposures in nursing students: an italian observational study. *J Nurs Scholarsh.* 2016; 41: 337-43. Disponible en: <https://sigmapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1547-5069.2009.01301.x>
- [18] Moreno-Arroyo MC, Puig-Llobet M, Falco-Pegueroles A, Lluch-Canut MT, García IC, Roldán-Merino J. What is the perception of biological risk by undergraduate nursing students? *Rev Lat Am Enfermagem.* 2016; 24(0):e2715. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0722.2715>
- [19] López-Matheu C. Actitudes y creencias en los estudiantes del Campus de Bellvitge sobre las medidas higiénicas y las precauciones estándar. *Cultura Cuidados.* 2009; 25:81-7. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10045/11543>