



**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**  
**TESIS DOCTORAL**



**INTERVENCIÓN CONDUCTUAL EN AUTOCONTROL Y  
PREVENCIÓN DE LAS CONDUCTAS DE RIESGO EN EL  
ALUMNADO DE ENFERMERÍA.**

**PILAR LORA LÓPEZ**  
2015

TITULO: *Intervención conductual en autocontrol y prevención de las conductas de riesgo en el alumnado de enfermería*

AUTOR: *Pilar María Lora López*

---

© Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 2016  
Campus de Rabanales  
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A  
14071 Córdoba

[www.uco.es/publicaciones](http://www.uco.es/publicaciones)  
[publicaciones@uco.es](mailto:publicaciones@uco.es)

---





**Programa de Doctorado: Psicología Aplicada.  
Aspectos Psicológicos y Biomédicos de la Salud y la  
Enfermedad.**

**Línea de Investigación: ANÁLISIS E INTERVENCIÓN  
CONDUCTUAL APLICADOS A SALUD, SEGURIDAD  
LABORAL, MALOS TRATOS Y DISCAPACIDAD**

## **TESIS DOCTORAL**

**INTERVENCIÓN CONDUCTUAL EN AUTOCONTROL Y  
PREVENCIÓN DE LAS CONDUCTAS DE RIESGO EN EL  
ALUMNADO DE ENFERMERÍA.**

**PILAR LORA LÓPEZ**

**2015**



INTERVENCIÓN CONDUCTUAL EN AUTOCONTROL Y  
PREVENCIÓN DE LAS CONDUCTAS DE RIESGO EN EL  
ALUMNADO DE ENFERMERÍA.

BEHAVIORAL INTERVENTION IN CONTROL AND  
PREVENTION OF RISK BEHAVIOR IN NURSING  
STUDENTS.

**Autora: Pilar M<sup>a</sup> Lora López**

**Directores:**

**Prof. Dr. D. Javier Herruzo Cabrera.**

Catedrático. Área de personalidad, Evaluación y  
Tratamientos Psicológicos. Facultad de Ciencias de la  
Educación. Director del Servicio de Atención Psicológica  
de la Universidad de Córdoba.

**Prof. Dr. D. Manuel Vaquero Abellán.**

Catedrático de E.U. Departamento de Enfermería.  
Facultad de Medicina y Enfermería. Director General de  
Prevención y Protección Ambiental de la Universidad de  
Córdoba.





**TÍTULO DE LA TESIS:**

**INTERVENCIÓN CONDUCTUAL EN AUTOCONTROL Y PREVENCIÓN DE LAS CONDUCTAS DE RIESGO EN EL ALUMNADO DE ENFERMERÍA**

**DOCTORANDO/A: PILAR LORA LÓPEZ**

**INFORME RAZONADO DEL/DE LOS DIRECTOR/ES DE LA TESIS**

(se hará mención a la evolución y desarrollo de la tesis, así como a trabajos y publicaciones derivados de la misma).

El trabajo objeto de esta tesis es fruto de un proceso de maduración largo y extenso en relación a la formación práctica del alumnado de enfermería, el fomento de hábitos y conductas preventivas ante el riesgo biológico. En la Introducción, la doctoranda demuestra un profundo conocimiento en torno al tema.

La metodología del trabajo presenta el rigor que merece, utilizando estudios 1) observacionales: descriptivo, para conocer la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba y su tendencia; y analítico, determinando los factores de riesgo asociados; y 2) experimental para comprobar la eficacia de una intervención formativa e informativa, cumpliendo también todos los requisitos ético-legales exigibles (consentimiento informado, confidencialidad, normas de buena práctica, protección de datos).

Los resultados están expuestos de una manera clara, detallada y meticulosa. En la discusión, la doctorando hace una interpretación objetiva y juiciosa de los resultados y de su aplicabilidad práctica; comparándolos con los de otros trabajos previos y describiendo las limitaciones y fortalezas del estudio.

Las conclusiones son acordes con los objetivos formulados. La bibliografía es profusa, actualizada y suficientemente amplia.

Los resultados del estudio han sido presentados en varios eventos científicos y publicados en revistas

Comunicaciones y Publicaciones derivadas del trabajo de tesis:

- Pilar Lora-López. Reflexiones sobre el grado y postgrado de Enfermería: la Investigación en Enfermería. Index de Enfermería 2008; 17(2): 85-86

- Pilar Lora López, J. L. Zafra Fernández, P. Coronado Carvajal, C. Vacas Díaz. Una experiencia sobre la utilización del diario reflexivo como instrumento de seguimiento y evaluación de las prácticas hospitalarias del alumnado de enfermería. Revista: Enfermería Global. Vol 12 2008.pp 1-12

- Vacas Díaz C, Lora López, P, Zafra Fernández, J L, Coronado Carvajal, P. (2007): El diario reflexivo como instrumento de seguimiento y evaluación de las prácticas hospitalarias del alumnado de enfermería. Actas del IX Symposium Internacional sobre el Practicum y Prácticas en Empresas en la Formación Universitaria. Buenas Prácticas en el Prácticum. pp. 1227-1236. Poio (Pontevedra), Ed. Asociación Iberoamericana de Didáctica Universitaria

La presente tesis cumple los requisitos formales de calidad y originalidad, mantiene el rigor científico y académico exigible y viene respaldada por comunicaciones científicas y publicaciones

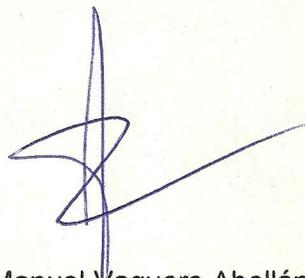
Por todo ello, se autoriza la presentación de la tesis doctoral.

En Córdoba a 16 de noviembre de 2015

Firma del/de los director/es



Fdo.: Dr. Javier Herruzo Cabrera



Fdo.: Dr. Manuel Vaquero Abellán

A mi familia.

***“No se puede enseñar nada a un hombre;  
solo se le puede ayudar a encontrar la  
respuesta dentro de sí mismo.”***

Galileo Galilei



## **AGRADECIMIENTOS**

Mi planteamiento siempre ha sido el comenzar y acabar esta sección con la palabra GRACIAS a todos los que me han apoyado y han creído en mí, desde el inicio de esta andadura.

A D. Manuel Vaquero Abellán, por su incondicional colaboración en el desarrollo de este proyecto, sin su experiencia, su disposición, su ánimo y su amistad este trabajo no se hubiera realizado.

A D. Javier Herruzo Cabrera, que siempre estuvo ahí, dejando paso a mis ideas y apoyando este proyecto. Aportando su vasto conocimiento sobre la personalidad y el desarrollo del ser humano.

A Silvia, por su inestimable ayuda en el análisis y tratamiento de los datos de este trabajo. Es un gran placer observar la extraordinaria evolución de nuestros egresados, como es tu caso.

A D<sup>a</sup> Carmen Vacas Díaz, que desde el primer momento apostó por mí, siendo el mayor soporte institucional que he tenido en esta nueva etapa de mi vida. Gracias por tu amistad y tu lealtad.

Al personal de Administración y Servicios de la Facultad de Enfermería. Su actitud hizo posible soslayar muchas vicisitudes, muchas gracias.

A mis hijos, Pilar y Jerónimo, por su comprensión, su ánimo y su cariño. Por ser mis más incondicionales y por demostrarme cada día que soy la madre más afortunada de este mundo. Mi mayor orgullo sin lugar a dudas, dos personas maravillosas, inteligentes, honradas, leales, guapas y con un corazón enorme.

A mis alumnos y alumnas, gracias a ellos conocí el gran placer de transmitir, compartir y participar en algo tan maravilloso como es la evolución del ser humano a través del conocimiento.

A ti Carmen, mi amiga del alma, que me has enseñado durante todos estos años, el coraje y la fuerza, y lo maravillosa que puede ser la vida a pesar de todos los avatares que puedan surgir. Ya no estás con nosotros, sabes lo mucho que te echo de menos.

A ti Jerónimo, por discutir, por ayudarme a alcanzar un sueño, por haber sufrido mis miedos, disfrutado conmigo los éxitos, detrás, en silencio. Sin ti, nunca hubiera llegado hasta aquí.

**Gracias...**



# ÍNDICE

---

|  |           |
|--|-----------|
| RESUMEN  | 1         |
| ABSTRACT   | 9         |
| ÍNDICE DE SIGLAS   | 15        |
| ÍNDICE DE FIGURAS  | 19        |
| ÍNDICE DE TABLAS   | 23        |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b>   | <b>27</b> |
| <b>1.1 Presentación</b>  | <b>29</b> |
| <b>1.2 Percepción del riesgo en el ámbito laboral</b>  | <b>35</b> |
| <b>1.3 Modelos Explicativos de las conductas de riesgo aplicables a la Prevención de Riesgos Laborales</b> | <b>41</b> |
| <b>1.4 Magnitud del problema</b>   | <b>45</b> |
| <b>1.5 Aspecto Normativo</b>   | <b>49</b> |
| 1.5.1 Ley de Prevención de Riesgos Laborales   |           |
| 1.5.2 Definiciones   |           |
| 1.5.3 Servicios de Prevención  |           |
| 1.5.4 Reglamento de los Servicios de Prevención  |           |
| 1.5.5 Unidades de Prevención de Riesgos Laborales  |           |
| 1.5.6 Actividades sanitarias de los Servicios de Prevención  |           |
| 1.5.7 Personal en formación  |           |
| 1.5.8 Obligaciones de la Entidad Formadora   |           |
| 1.5.9 Obligaciones de la Empresa Receptora   |           |
| <b>1.6 Factores desencadenantes del riesgo</b>   | <b>63</b> |
| 1.6.1 Factores Psicosociales, Estrés y Salud.  |           |
| 1.6.2 Condiciones Psicosociales en la vida laboral actual  |           |
| 1.6.3 Principales estresores psicosociales en el trabajo   |           |
| <b>1.7 Consecuencias del estrés y carga mental en el trabajo enfermero</b>                                 | <b>67</b> |
| 1.7.1 Factores de carga mental en el trabajo hospitalario  |           |

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| 1.7.2       | Factores relacionados con la tarea   |            |
| 1.7.3       | Factores de la organización  |            |
| <b>1.8</b>  | <b>Riesgos Biológicos</b>  | <b>75</b>  |
| 1.8.1       | Vías de entrada de los Agentes Biológicos  |            |
| 1.8.2       | Los Agentes Biológicos en el entorno laboral sanitario   |            |
| 1.8.3       | Otros Agentes infecciosos de riesgo para el personal sanitario   |            |
| 1.8.4       | Personal de riesgo   |            |
| 1.8.5       | Precauciones Universales e Inmunización  |            |
| 1.8.6       | Riesgos biológicos entre estudiantes   |            |
| <b>1.9</b>  | <b>Características diferenciales del aprendizaje práctico en el<br/>alumnado de enfermería</b>                               | <b>91</b>  |
| 1.9.1       | Docencia Práctica  |            |
| 1.9.2       | Figuras que participan en la Docencia  |            |
| 1.9.3       | Consideraciones a tener en cuenta  |            |
| <b>1.10</b> | <b>Prevención</b>  | <b>97</b>  |
| 1.10.1      | Modelos de Intervención en prevención de riesgos laborales   |            |
| <b>II.</b>  | <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>  | <b>103</b> |
| <b>2.1</b>  | <b>Planteamiento</b>   | <b>105</b> |
| <b>2.2</b>  | <b>Objetivos</b>   | <b>107</b> |
| <b>2.3</b>  | <b>Diseño de la investigación</b>  | <b>109</b> |
| <b>III.</b> | <b>ESTUDIO 1. ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL RIESGO FRENTE AL ACCIDENTE<br/>BIOLÓGICO DEL ALUMNADO DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA</b> | <b>111</b> |
| <b>3.1</b>  | <b>Planteamiento y Objetivos</b>   | <b>113</b> |
| <b>3.2</b>  | <b>Participantes</b>   | <b>113</b> |
| <b>3.3</b>  | <b>Diseño y descripción de variables</b>   | <b>115</b> |
| <b>3.4</b>  | <b>Procedimiento</b>   | <b>116</b> |
| 3.4.1       | Instrumentos de medida   |            |
| <b>3.5</b>  | <b>Análisis Estadístico</b>  | <b>117</b> |
| <b>3.6</b>  | <b>Resultados</b>  | <b>117</b> |
| 3.6.1       | Riesgo Biológico: Información y percepción: Conductas seguras y conductas de riesgo  |            |
| 3.6.2       | Utilización y cumplimiento de las medidas de protección estándar. Conductas de protección                                    |            |
| 3.6.3       | Información sobre el protocolo de actuación cuando se produce un accidente biológico. Conductas de protección                |            |

|  |            |
|--|------------|
| 3.6.4 Prevalencia de Accidentes Biológicos y características:<br>Tipo de accidente, seguimiento del Protocolo, actuación<br>llevada a cabo y conocimiento de casos de exposición<br>accidental |            |
| 3.6.5 Cobertura vacunal frente al VHB  |            |
| 3.6.6. Relación entre variables y accidente biológico  |            |
| <b>3.7 Discusión</b>   | <b>127</b> |
| <br>   |            |
| <b>IV. ESTUDIO 2. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ACCIDENTES<br/>BIOLÓGICOS DURANTE LAS PRÁCTICAS SANITARIAS</b>  | <b>129</b> |
| <b>4.1 Objetivos</b>   | <b>131</b> |
| <b>4.2 Participantes</b>   | <b>131</b> |
| <b>4.3 Diseño y descripción de variables</b>   | <b>131</b> |
| <b>4.4 Análisis estadístico</b>  | <b>132</b> |
| <b>4.5 Resultados</b>  | <b>134</b> |
| 4.5.1 Análisis Bivariante  |            |
| 4.5.2 Análisis Multivariante. Regresión Logística  |            |
| <b>4.6 Discusión</b>   | <b>138</b> |
| <br>   |            |
| <b>V. ESTUDIO 3. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN BASADO EN LA INFORMACIÓN.<br/>RESULTADOS DE UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO.</b>  | <b>141</b> |
| <b>5.1 Objetivos</b>   | <b>143</b> |
| <b>5.2 Participantes</b>   | <b>143</b> |
| <b>5.3 Diseño y descripción de variables</b>   | <b>143</b> |
| <b>5.4 Procedimiento</b>   | <b>144</b> |
| <b>5.5 Análisis Estadístico</b>  | <b>145</b> |
| <b>5.6 Resultados</b>  | <b>145</b> |
| <b>5.7 Discusión</b>   | <b>147</b> |
| <br>   |            |
| <b>VI. ESTUDIO 4. EXPERIENCIA DE UNA INTERVENCIÓN PARA PREVENIR<br/>ACCIDENTES BIOLÓGICOS EN EL GRADO BASADA EN EL APRENDIZAJE<br/>REFLEXIVO</b>   | <b>151</b> |
| <b>6.1 Formulación del problema y objetivos</b>  | <b>154</b> |
| <b>6.2 Participantes</b>   | <b>155</b> |
| <b>6.3 Diseño de la investigación</b>  | <b>155</b> |
| <b>6.4 Procedimiento</b>   | <b>156</b> |
| <b>6.5 Resultados</b>  | <b>159</b> |
| <b>6.6 Discusión</b>   | <b>169</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>VII. ESTUDIO 5. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN SOBRE LA INCIDENCIA DE ACCIDENTES BIOLÓGICOS EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA</b> | <b>173</b> |
| <b>7.1 Objetivos</b>   | <b>175</b> |
| <b>7.2 Participantes</b>   | <b>175</b> |
| <b>7.3 Diseño</b>  | <b>176</b> |
| <b>7.4 Procedimiento</b>   | <b>176</b> |
| <b>7.5 Análisis Estadístico</b>  | <b>177</b> |
| <b>7.6 Resultados</b>  | <b>178</b> |
| 7.6.1 Tasas de Incidencia en la Diplomatura  |            |
| 7.6.2 Tasas de Incidencia en el Grado  |            |
| 7.6.3 Incidencia de Accidentes Biológicos tras la intervención   |            |
| 7.6.4 Incidencia acumulada de accidentes en el grado: Practicum de mayor riesgo  |            |
| 7.6.5 Distribución de Accidentes Biológicos según áreas asistenciales y tipo de accidente en el grado  |            |
| <b>7.7 Discusión</b>   | <b>182</b> |
| <br>   |            |
| <b>VIII. DISCUSIÓN GENERAL</b>   | <b>185</b> |
| <b>8.1 Discusión general</b>   | <b>201</b> |
| <b>8.2 Áreas de mejora</b>   | <b>203</b> |
| <br>   |            |
| <b>IX. CONCLUSIONES</b>  | <b>205</b> |
| <br>   |            |
| <b>X. CONCLUSIONS</b>  | <b>209</b> |
| <br>   |            |
| <b>XI. REFERENCIAS</b>   | <b>213</b> |
| <br>   |            |
| <b>ANEXOS</b>  | <b>235</b> |
| <b>1. Encuesta</b>   | <b>237</b> |
| <b>2. Protocolo elaborado por el Centro</b>  | <b>243</b> |
| <b>3. Registro de incidentes</b>   | <b>247</b> |
| <b>4. Reglamento del Practicum</b>   | <b>251</b> |
| <b>5. Presentación formativa/interventiva</b>  | <b>261</b> |
| <b>6. Supuestos prácticos</b>  | <b>267</b> |

# RESUMEN

---



# RESUMEN

---

## INTRODUCCIÓN

En todo programa formativo de habilidades prácticas que conllevan algún tipo de riesgo, necesariamente se plantea el dilema acerca de qué priorizar, la prudencia frente a los riesgos de un posible accidente por la inexperiencia, o la adquisición de la experiencia, asumiendo los riesgos que este proceso conlleva. La formación práctica del alumnado de enfermería representa un caso típico del dilema que estamos planteando, pero, dado el tipo de consecuencias que dichos accidentes producirían (con un peligro evidente para su salud), ha de realizarse estableciendo unas pautas que garanticen la formación sin poner en riesgo ni al propio estudiante ni al paciente que se atiende.

A lo largo de este trabajo hemos tratado de responder a esta cuestión a través del desarrollo de un programa de formación y de intervención en el alumnado de Diplomatura y Grado de Enfermería de la Universidad de Córdoba durante los años académicos 2008 al 2013. Para ello hemos tenido en cuenta los modelos explicativos de las conductas de riesgo aplicables a la Prevención de Riesgos Laborales, que consta de una fase de divulgación de información sobre el riesgo de sufrir accidentes biológicos y su control, pero que añade un enfoque interventivo, que no se conforma con poner en marcha las medidas de prevención en el ambiente físico, ni con ofrecer la formación e información adecuadas, sino que va más allá en el intento de garantizar efectos reales sobre la seguridad de estudiantes y usuarios

## OBJETIVOS

El Objetivo Principal de esta investigación fue fomentar los hábitos y conductas preventivas ante el riesgo biológico en el alumnado de Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba que realizan sus prácticas en centros sanitarios y disminuir el riesgo de accidentes, sobre todo biológicos, en dicho alumnado durante el desarrollo de sus prácticas clínicas. Para ello pretendimos influir en el comportamiento arriesgado, elaborando un Plan de Prevención que no sólo se ajustara a los aspectos informativos-cognitivos, sino que se complementara con otros que pudieran mejorar el efecto de la formación.

Los objetivos específicos fueron:

1. Describir la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba, con el fin de elaborar un Plan de Prevención específico a la situación real de los estudiantes.
2. Implementar dicho Plan de Prevención para que al incorporarse a las prácticas, los estudiantes conozcan y puedan aplicar:
  - El riesgo de transmisión de infección a través de la exposición a sangre o material biológico.
  - Las medidas de prevención.
  - Las medidas de protección estándar.
  - El Protocolo de actuación ante un accidente biológico.
  - La importancia de la vacunación para el control de enfermedades.
3. A su vez en este Plan de Prevención hemos de contemplar factores de índole psicosocial que modulen las percepciones acerca del riesgo:
  - Actitudes del alumno.
  - Normas de prevención y control existentes en los hospitales o centros de salud.
  - Presión grupal.
4. Estimar la eficacia de este Plan de Prevención que se manifestará con una disminución en los accidentes biológicos registrados.
5. Evaluar la efectividad del Aprendizaje Reflexivo sobre la incidencia de accidentes biológicos en estudiantes de Enfermería.

## METODOLOGÍA

En primer lugar, para describir la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba, se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo transversal y un estudio observacional analítico, durante los años académicos 2008 y 2009.

Una vez conocida la prevalencia de accidentes biológicos sufridos por el alumnado y habiendo determinado los factores de riesgo asociados, para dar respuesta al segundo objetivo de esta investigación, diseñamos e implementamos un Plan de Prevención.

Posteriormente realizamos un ensayo clínico aleatorizado abierto con intervención formativa e informativa. La característica más adecuada para evaluar la eficacia de la intervención, elegida como variable dependiente o resultados, ha sido "Sufrir accidente biológico".

El seguimiento de los accidentes acaecidos se llevó a cabo a través del registro de incidentes realizado en la Secretaría del Centro al finalizar cada curso académico, en los meses de junio de 2009, 2010 y 2011. La población objeto de estudio fueron los estudiantes de Diplomatura de Enfermería de la Universidad de Córdoba, titulación

extinguida en el año 2012.

En el año 2009 se instaura la titulación de Grado en Enfermería en la Universidad de Córdoba. El Plan de Estudios conducente a la obtención del Título, sigue las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior. La Metodología Docente presenta cambios en la formación Teórica y Práctica de la Enfermería. Por lo tanto, tuvimos que adaptar el plan de prevención a las nuevas directrices planteadas en el aprendizaje de los estudiantes.

Para alcanzar el tercer objetivo “Contemplar factores de índole psicosocial que modulen las percepciones acerca del riesgo del alumnado” elaboramos y llevamos a cabo un Plan de Intervención en el Grado, adaptado al nuevo Plan de Estudios y basado en la Investigación de Acción Participativa, mediante el aprendizaje reflexivo. Utilizamos esta metodología en la búsqueda de resultados para mejorar una situación colectiva, el accidente biológico en los estudiantes de enfermería. Este estudio comenzó en octubre de 2011 y finalizó en noviembre de 2014.

La evaluación de este Plan de Prevención se realizó a través de un estudio observacional longitudinal y prospectivo, dando respuesta a los objetivos cuarto y quinto: “Estimar la eficacia de este Plan de Plan de Prevención que se manifestará con una disminución en los accidentes biológicos registrados.” y “Evaluar la efectividad del Aprendizaje Reflexivo sobre la incidencia de accidentes biológicos en estudiantes de Enfermería”

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos a través del estudio epidemiológico realizado pusieron de manifiesto que el 27,4% de los estudiantes sufrían accidentes biológicos en el transcurso de sus prácticas asistenciales. Los factores de riesgo detectados fueron reencapsular agujas usadas, la falta de información aportada por los profesionales acerca del Protocolo a seguir ante la exposición accidental a sangre y otros contaminantes, y la falta de inmunidad frente al virus de la Hepatitis B del alumnado. Siendo el primer semestre del año 2009 el de más siniestralidad.

La probabilidad de sufrir accidentes biológicos aumentaba en más de un 76% en aquellos estudiantes que ya habían padecido algún incidente.

Al llevar a cabo la intervención se hizo patente su eficacia, ya que podía disminuir la siniestralidad en los estudiantes que la recibieron en un 40%.

A través del programa de Intervención desarrollado en el Grado, descubrimos que el

alumnado de Enfermería sufre accidentes biológicos: por exceso de competencias a desarrollar, por imitar conductas arriesgadas, por tutorizaciones deficientes y por no tener información sobre los accidentes acaecidos. La presión del grupo en algunas unidades, la carga mental, el desconocimiento de las guías docentes y el enfrentamiento a situaciones difíciles se ponían de manifiesto después de los análisis realizados por los grupos.

Como áreas de Mejora se llevaron a cabo para fomentar las conductas seguras:

- La revisión y nuevo diseño del Protocolo de Actuación ante accidentes.
- La demanda a todo el alumnado de la inmunización frente al VHB antes de comenzar los Practicum
- La información sobre los accidentes ocurridos en cursos anteriores, (tasa de incidencia y prevalencia)
- La implicación del profesorado asociado de Ciencias de la Salud (CCSS), en la formación, seguimiento y control de estos incidentes.

La mayor debilidad en este estudio ha sido la insuficiente coordinación con las Instituciones Sanitarias (IISS) conveniadas, la figura de los tutores clínicos, ampliamente descrita en este trabajo por la relevancia que tiene en la docencia práctica, aún no está definida en la Organización de nuestro sistema sanitario, la formación de estos profesionales para este perfil es inexistente, por lo que, aunque su nivel profesional tenga un reconocido prestigio, en la actual metodología docente, se hace patente esta carencia.

Para evaluar los resultados de esta investigación, realizamos un estudio Observacional descriptivo, longitudinal y prospectivo:

Comenzamos con una tasa de incidencia de accidentes biológicos en el curso académico 2008/ 2009 de un 17,5%, finalizando en el curso 2013/ 2014 con una tasa de incidencia de 2,6%. Siendo la inoculación percutánea por pinchazo el accidente más frecuente. Los practicum que suponen un mayor riesgo para los estudiantes son los hospitalarios y los de inicio (I y II).

Las unidades asistenciales de mayor riesgo son las de hospitalización, seguidas de áreas de atención especializada, todas del Hospital Universitario "Reina Sofía".

## CONCLUSIONES

La tasa de incidencia de accidentes biológicos en el alumnado de Enfermería de la Universidad de Córdoba ha descendido de un 17,5% en el curso 2008/09 a un 2,6% en el curso 2013/14. La intervención reduce la incidencia de accidente biológico en un

40% en la Diplomatura y en un 94% en el Grado.

Este descenso en la siniestralidad se ha producido por la implementación de un Plan de Prevención de Accidentes Biológicos, que no se ha basado únicamente en el aspecto informativo de la prevención, sino que se ha enfocado desde un punto de vista interventivo, contemplando riesgos físicos y factores psicosociales que modulan la percepción de los estudiantes ante situaciones arriesgadas.

### **PALABRAS CLAVE:**

Estudiantes, Enfermería, Riesgo, Accidente Biológico, Intervención, Prevención.



# ABSTRACT

---



# ABSTRACT

---

## INTRODUCTION

In all practical skills training program involving some kind of risk, necessarily the dilemma about what to prioritize arises, caution against the risks of a possible accident by inexperience, or the acquisition of experience, assuming the risks that this process involves. The practical training of the students in nursing represents a typical case about the dilemma we are proposing, nevertheless, given the type of consequences that such accidents would cause (with an obvious health hazard), it has to be done by establishing guidelines to ensure training without putting at risk neither to the student himself nor to the patient to whom they attend.

Throughout this work we have tried to answer this question through the development of a training and intervention program in students of Diploma and Degree of Nursing at the University of Cordoba, during the academic years 2008 to 2013, taking into account the explanatory models of risk behaviors applicable to the Prevention of Occupational Risks, it is consisting of a phase of spreading of information about the risk of suffering biological accidents and his control; moreover, it adds an interventional approach, which does not content with implementing prevention measures in the physical environment nor to provide appropriate training and information, but goes further in an attempt to ensure a real impact on the safety of students and users.

## OBJECTIVES

The main objective of this research was to promote preventive habits and behaviors to the biological risk in students of Health Sciences of the University of Cordoba who perform their practices in health centers and reduce the risk of accidents, especially biological, during the development of their clinical practice. To do this we sought to influence risky behavior, developing a Prevention Plan that not only is conformed to the informative-cognitive, but is complemented by others that could improve the effect of training.

The specific objectives were:

1. Describe the risk against the biological accident of students of the Faculty of Nursing at the University of Cordoba, in order to develop a specific Prevention

- Plan to the actual situation of the students.
2. To implement the Plan of Prevention in order to, at the time of joining the practices, the students know and can apply:
    - The risk of transmission of infection through exposure to blood or biological material.
    - The prevention measures.
    - The standard protective measures.
    - The protocol to be followed in case of a biological accident.
    - The importance of vaccination for disease control.
  3. In turn, in this plan we should look for Prevention of psychosocial factors that modulate such perceptions of risk:
    - Attitudes of the student.
    - Rules of prevention and monitoring measures in hospitals or health centers.
    - Pressure of the group.
  4. Estimate the effectiveness of this Prevention Plan that will manifest itself with a decrease in registered biological accidents.
  5. Evaluate the effectiveness of reflective learning on the incidence of biological accidents in nursing students.

## METHODOLOGY

First, to describe the risk against the biological accident of students of the Faculty of Nursing at the University of Cordoba, it was conducted a cross-sectional descriptive observational study and an analytical observational study, during the academic years 2008 and 2009.

Once known prevalence of biological accidents suffered by students and having determined the associated risk factors, and to respond the second objective of this research, we implemented the Prevention Plan we had designed, based on the results obtained.

Subsequently we conducted a randomized open clinical trial with training and informative intervention. The characteristic most appropriate to evaluate the effectiveness of the intervention, chosen as a dependent variable or results, was "Suffering biological accident".

Tracking the accident occurred was conducted through the incident logging done in the Secretariat of the Centre at the end of each academic year: June 2009, 2010 and 2011. The study population was students of Diploma in Nursing at the University of Cordoba, Certification extinct in 2012.

In 2009 the Degree in Nursing is established at the University of Cordoba. The curriculum leading to obtain the title follow the guidelines of the European Higher Education Area. The teaching methodology presents changes in the education training both theoretical and practical of nursing. Therefore, we had to adapt the plan to the new prevention guidelines proposed in student learning.

To achieve the third objective "Contemplating such psychosocial factors that modulate the risk perceptions of students", we conducted a Participatory Action Research, adapted to the new curriculum, and based on the Participatory Action Research by using reflexive learning. We use this methodology in the search for reliable and useful results for improving a collective situation, biological accident in nursing students. This study began in October 2011 and ended in November 2014.

The evaluation of this Prevention Plan was conducted through a longitudinal and prospective observational study, in response to the fourth and fifth objectives: "Estimate the effectiveness of this Plan Prevention Plan that will manifest itself with a decrease in registered biological accidents" and "Check the importance of influencing risky behavior through learning to elicit thoughtful self in situations of risk".

## RESULTS

The results obtained through the epidemiological study conducted revealed that 27.4% of students suffered biological accidents in the course of their clinical practices. The risk factors identified were recapping used needles, the lack of information provided by professionals on the Protocol to be followed in accidental exposure to blood and other contaminants, and the lack of immunity of the students against Hepatitis B. The most accidents take place during semester of 2009.

The probability of suffering biological accidents increases by more than 76% for those students who had previously suffered an incident.

In carrying out the intervention it became apparent effectiveness, since it reduced accidents by 40% in students who received it.

Through the Intervention Program developed in the Degree, we founded that nursing students suffer biological accidents because of: excess of competences to develop, imitate risky behavior, deficient tutelary, and no information on accidents occurring.

As areas for improvement we carried out:

- The Review and redesign of the protocols for action in accidents.
- Demand all students of immunization against HBV before starting Practicum.

- The Information on accidents occurring in previous years (incidence and prevalence).
- The involvement of Health Sciences associated teachers (HSAT) in training, monitoring and control of these incidents.

The greatest weakness in this study was inadequate coordination with the concerted Health Institutions (HHII), the performance of clinical tutors, widely described in this work for its relevance in practical teaching, but it still not defined in the organization of our health system; the training of these professionals for this profile is nonexistent, therefore, although its professional level has a strong reputation, in the current teaching methodology this gap is evident.

To evaluate the results of this research, we carried out a descriptive, longitudinal and prospective study:

We started with an incidence rate of biological accidents in the academic year 2008/2009 to 17.5%, ending in the course 2013/2014 with an incidence rate of 2.6% and being percutaneous puncture inoculation the most frequent accident. The practicum that pose a greater risk to students are the hospital and starting ones (I and II)

Care units at greater risk are hospitalization, followed by specialized care areas. All belong to the University Hospital "Reina Sofia".

## CONCLUSIONS

The incidence rate of biological accidents in the Nursing students at the University of Córdoba has decreased from 17.5% in 2008/09 to 2.6% over 2013/14. The intervention reduced the incidence of biological accident by 40% in the Diploma and 94% in the Degree.

This drop in accidents was caused by the implementation of a Biological Accident Prevention Plan, that has not been based only in the informative aspect of prevention but it has been focused from an interventional view, contemplating physical and psychosocial risk factors that modulate the perception of students against risky situations.

## KEY WORDS:

Students, Nursing, Risk, Biological Accident, Intervention, Prevention.

# ÍNDICE DE SIGLAS

---



## ÍNDICE DE SIGLAS

---

ADN: Ácido Desoxirribonucleico  
ARN: Ácido Ribonucleico  
BCG: Bacillus de Calmette y Guérin  
BOE: Boletín Oficial del Estado  
BOJA: Boletín Oficial de la Junta de Andalucía  
CEE: Comunidad Económica Europea  
CE: Comisión Europea  
ECTS: European Credit Transfer System  
EDO: Enfermedad de Declaración Obligatoria  
EEES: Espacio Europeo de Educación Superior  
EIR: Enfermero Interno Residente  
ESST: Enciclopedia de Salud y Seguridad del Trabajo  
EU-OSHA: Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo  
EVE: Enfermedad por el virus del Ébola  
HBeAg: Antígeno de cubierta de la Hepatitis B  
HBsAg: Antígeno de superficie de la Hepatitis B  
IISS: Instituciones Sanitarias  
LPRL: Ley de Prevención de Riesgos Laborales  
LOU: Ley Orgánica de Universidades  
LRU: Ley de Reforma Universitaria  
MCS: Modelo de Creencias de Salud  
MIR: Médico Interno Residente  
NTP: Nota Técnica de Prevención  
OCDE: Organización de Cooperación y Desarrollo Económico  
OIT: Organización Internacional del Trabajo  
OMS: Organización Mundial de la Salud

OSHA: Occupational Safety & Health Administration

PIB: Producto Interior Bruto

RD: Real Decreto

TAR: Teoría de Acción Razonada

TB: Tuberculosis

SIDA: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

UCO: Universidad de Córdoba

SAS: Servicio Andaluz de Salud

SATSE: Sindicato de Enfermería

UE: Unión Europea

UP: Unidades de Prevención

VHB: Virus de la Hepatitis B

VHC: Virus de la Hepatitis C

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

# ÍNDICE DE FIGURAS

---



## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1. Modelo Tricondicional del Comportamiento Seguro                       | 100 |
| Figura 2. Factores sociodemográficos  | 114 |
| Figura 3. Conductas seguras   | 118 |
| Figura 4. Conductas de riesgo   | 118 |
| Figura 5. Utilización y cumplimiento de las medidas de protección estándares    | 120 |
| Figura 6. Información sobre el Protocolo  | 121 |
| Figura 7. Prevalencia de Accidentes Biológicos y características                | 123 |
| Figura 8. Cumplimiento del protocolo  | 123 |
| Figura 9. Cobertura vacunal frente al VHB                                       | 124 |
| Figura 10. Relación entre variables y Accidente Biológico                       | 127 |
| Figura 11. Área bajo la curva ROC   | 135 |
| Figura 12. Resultados de Análisis Multivariante                                 | 138 |
| Figura 13. Eficacia de la intervención  | 147 |
| Figura 14: Diseño del Programa de Intervención en el Grado                      | 154 |
| Figura 15. Fases del estudio  | 159 |
| Figura 16. Crítica  | 166 |
| Figura 17. Mejoras  | 166 |
| Figura 18. Tríptico del Protocolo diseñado por los grupos (anverso)             | 167 |
| Figura 19. Tríptico del Protocolo diseñado por los grupos (reverso)             | 167 |
| Figura 20. Incidencia acumulada de accidentes biológicos/año                    | 180 |
| Figura 21. Densidad de incidencia de accidentes biológicos por titulación       | 180 |
| Figura 22. Tasa de incidencia acumulada de accidentes biológicos por practicum  | 181 |
| Figura 23. Distribución de accidentes según áreas asistenciales                 | 182 |
| Figura 24. Distribución por tipo de accidente biológico                         | 182 |
| Figura 25. Accidentes de Trabajo en el Hospital Universitario Reina Sofía       | 194 |
| Fuente: Informe emitido por la Delegación del Gobierno de la Junta de Andalucía |     |
| Figura 26. Efectividad del Plan de Prevención                                   | 200 |



# ÍNDICE DE TABLAS

---



## ÍNDICE DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 1. Carga Mental en el Trabajo Hospitalario                            | 67  |
| Fuente: NTP 275 “Carga mental en el trabajo hospitalario”                   |     |
| Tabla 2. Practicum de 12 ECTS   | 93  |
| Tabla 3. Practicum de 9 ECTS.   | 93  |
| Tabla 4. Características de la muestra.                                     | 114 |
| Tabla 5. Riesgo Biológico. Información y Percepción                         | 118 |
| Tabla 6. Utilización y cumplimiento de las medidas de protección estándares | 119 |
| Tabla 7. Información sobre el Protocolo                                     | 121 |
| Tabla 8. Prevalencia de Accidentes Biológicos y características             | 122 |
| Tabla 9. Cobertura vacunal frente al VHB                                    | 124 |
| Tabla 10. Relación entre variables y Accidente Biológico                    | 126 |
| Tabla 11. Resultados del estudio caso-control                               | 134 |
| Tabla 12. Regresión logística (A)   | 135 |
| Tabla 13. Regresión logística (B)   | 135 |
| Tabla 14. Resultados de Análisis Multivariante                              | 138 |
| Tabla 15. Fases del Cronograma  | 145 |
| Tabla 16. Resultados del estudio experimental                               | 146 |
| Tabla 17. Cronograma  | 155 |
| Tabla 18. Procedimiento. 1ª Fase (2011)                                     | 156 |
| Tabla 19. Procedimiento. 1ª Fase (2012)                                     | 157 |
| Tabla 20. Procedimiento. 2ª Fase  | 157 |
| Tabla 21. Procedimiento. 3ª Fase  | 158 |
| Tabla 22. Procedimiento. 4ª Fase  | 159 |
| Tabla 23. Resultados 1ª Fase (2011)   | 161 |
| Tabla 24. Resultados 1ª Fase (2012)   | 162 |
| Tabla 25. Resumen de los resultados expuestos por los grupos                | 163 |
| Tabla 26. 2ª Fase   | 165 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Tabla 27. Conclusiones           | 168 |
| Tabla 28. Esquema del estudio    | 176 |
| Tabla 29. Diplomatura            | 177 |
| Tabla 30. Grado                  | 177 |
| Tabla 31. Resultados Diplomatura | 178 |
| Tabla 32. Resultados Grado       | 179 |

# I.INTRODUCCIÓN

---



## 1.1.- PRESENTACIÓN

---

El conocimiento de la persona en una situación de salud/enfermedad, se puede contemplar de forma integral en aquel profesional que mantiene una atención continuada y éste es el caso de enfermería. Esta atención continua supone una serie de circunstancias ampliamente estudiadas y consideradas en el ámbito psicosocial en las que el trabajo enfermero supone una fuente inagotable de estudios y referencias en todo lo relacionado con la influencia del contexto laboral en el desarrollo del individuo.

El término “competente” va ligado a nuestra profesión y la explicación de un fenómeno observado se integra en la práctica diaria del profesional enfermero. La eficiencia en la aplicación de nuestros cuidados tiene evidencia probada.

A continuación detallaremos el desarrollo de los Practicums, asignaturas integrantes del Módulo de Prácticas Tuteladas en el Plan de Estudios vigente en esta Universidad, pero en este estudio constatamos un problema emergente, surgido desde años atrás y que fue una constante en nuestra investigación: el accidente biológico

Si una enfermera es capaz de modificar conductas de riesgo en pacientes con enfermedades crónicas o situaciones de salud específicas (diabetes, insuficiencia renal, ostomías, trasplantes, obesidad, hipertensión) ¿por qué lleva a cabo conductas arriesgadas con el resultado de accidentes biológicos que le pueden desencadenar enfermedades crónicas e incluso la muerte?

Si además es referente para los estudiantes en prácticas, ¿suscitará esa conducta? Y aún en el caso de no producirse ningún accidente, ¿seguirá ese alumnado realizando conductas de riesgo en su posterior práctica profesional? La magnitud del problema es evidente. Nos sorprende por tanto que en la revisión realizada en este estudio, no hayamos encontrado una intervención estructurada al respecto.

En capítulos posteriores podremos observar las diferentes reacciones del individuo ante situaciones de riesgo y los factores que pueden influir en la percepción del mismo, destacando y analizando sus consecuencias en la práctica enfermera. Para el estudiante existirán factores añadidos por su inexperiencia en las técnicas a realizar, por ser el primer contacto con situaciones reales de enfermedad, por incorporarse a

grupos de trabajo cuya dinámica desconoce, por observar e imitar conductas arriesgadas entre los profesionales; En resumen, por encontrarse en un periodo de enseñanza-aprendizaje mediante el cual alcanzará las competencias que le permitirán acceder a la práctica profesional.

Hasta ahora los estudiantes de enfermería han sido el motivo de estudios descriptivos sobre accidentes biológicos, las variables como veremos más adelante son coincidentes e incluso los resultados son semejantes, pero, ¿qué solución podemos plantear ante esta situación? Y, ¿qué opinan ellos sobre el tema?

En el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) la enseñanza se centra en el estudiante siendo parte activa en su formación. El Sistema de Transferencia de Créditos Europeo (ECTS) así lo contempla, valorando su trabajo en horas en el proceso de aprendizaje, las Practicas Tuteladas en la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad de Córdoba (UCO) suponen un 80% de trabajo presencial del estudiante en las Instituciones Sanitarias (IISS) conveniadas y un 20% de trabajo no presencial.

Por tanto, no podíamos realizar esta investigación sin contar con ellos como parte activa de la misma. Son el objeto de la investigación pero a su vez son investigadores de esta situación tan relevante en el ámbito de Salud Laboral e incluso de Salud Pública. Su actitud ante el problema varía en el momento en el que reciben la información y entienden que ellos son la evidencia de que existe: “Los estudiantes de enfermería sufren accidentes biológicos en desarrollo de las prácticas clínicas”.

Si además aportamos datos que son el resultado de las encuestas que les hemos realizado a ellos mismos, no estamos hablando de otras Facultades, sino de la nuestra, si les describimos los factores de riesgo que hemos hallado y los factores de protección, estamos hablando de un Plan de Actuación para prevenir los Accidentes Biológicos en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba.

Si nos quedamos en esta fase, estamos empleando estrategias muy generales, que no provocarán conductas seguras en el alumnado, pero sin duda hemos despertado en ellos la curiosidad para que sean competentes en la prevención de accidentes biológicos. Estamos fomentando: el **Conocimiento** sobre Normas de Prevención Universal, Estrategias para llevarlas a cabo. Enfermedades causadas por este tipo de accidentes. Legislación vigente. El estudiante recibirá esta información siempre en la Facultad, antes de incorporarse a las prácticas.

Las **habilidades y destrezas**, en la Prevención de Accidentes las desarrollarán en el transcurso de las prácticas a través del aprendizaje de conductas seguras (lavado de manos, no encapuchar, uso de guantes siempre ante técnicas invasivas,) y la actuación en caso de producirse el accidente (registro, a quién informar, fuente, seguimiento,).

Esta formación se llevará a cabo entre profesorado vinculado y tutores clínicos. (Facultad e IISS).

El estudio de la **actitud** del estudiante ante el riesgo de sufrir un accidente biológico es la segunda fase de este Plan de Actuación y a la que hemos dedicado la mayor parte de nuestra investigación. Los estudios que hemos analizado no contemplan este aspecto de forma detallada y consideramos que es fundamental para obtener unos resultados óptimos como más adelante veremos.

Este Plan de Prevención incluirá no sólo la información sobre el riesgo de transmisión de infección a través de exposición a sangre y material biológico, sino que además presentará un enfoque activo que tenga en cuenta al alumnado cuando se ve inmerso en situaciones amenazantes y las conductas que ejecuta en situaciones de riesgo, sin olvidar que existen en el “comportamiento arriesgado” factores de naturaleza psicosocial que superan la creencia de que la persona es un ser meramente cognitivo.

Planteamos por tanto un programa de formación y de intervención en el alumnado de Diplomatura y Grado, desarrollado durante los años académicos 2008 al 2013, teniendo en cuenta los modelos explicativos de las conductas de riesgo aplicables a la Prevención de Riesgos Laborales, que consta de una fase de divulgación sobre el riesgo de sufrir accidentes biológicos y su control; y un enfoque interventivo que no se conforma con poner en marcha las medidas de prevención en el ambiente físico, ni con ofrecer la formación e información adecuadas, sino que garantice efectos reales sobre la seguridad.

En definitiva, un modelo centrado en los estudiantes de Enfermería de la Universidad de Córdoba, en el que se consideren factores organizacionales y también todos los riesgos posibles, e implicando la responsabilidad de contrastar los procedimientos necesarios para alcanzar objetivos bien definidos.

El profesorado responsable del alumnado en prácticas, los centros sanitarios, y los profesionales han de conocer este Plan de Prevención de Riesgos Biológicos y llevarlo a cabo, sobre todo, si tenemos en cuenta que ha sido publicada en BOE con fecha 31 de julio de 2013 la Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario.

Para ello hemos llevado a cabo las siguientes estrategias:

Antes de incorporarse a las prácticas tuteladas el alumnado tiene que conocer:

- Riesgo de transmisión de infección a través de la exposición a sangre o material biológico.
- Medidas de Prevención.
- Medidas de Protección Estándares.
- Protocolo de actuación ante un accidente biológico.
- Importancia de la vacunación para el control de enfermedades.

El profesorado responsable a su vez, ha de contemplar factores de índole psicosocial que modulen las percepciones de los alumnos/as acerca del riesgo:

- Actitudes del alumno/a. (Conductas de prevención y conductas de riesgo)
- Normas de prevención y control existentes en los hospitales o centros de salud.
- Presión grupal. (Influencia del grupo en el comportamiento de riesgo)

Para conseguir que el personal docente conozca la relevancia de este Plan se comunica en la Junta de Centro de la Facultad de Enfermería, el profesorado debe tomar conciencia del riesgo que conlleva que el alumnado se incorpore a las prácticas tuteladas sin formación en la prevención de accidentes biológicos.

Asimismo se realiza esta presentación en la Comisión Paritaria del convenio SAS - Universidad de Córdoba con el visto bueno del Servicio de Prevención de Riesgos de la UCO. Desde el año 2008 se está trabajando en la Adenda al Convenio Marco de las Universidades Andaluzas y el Sistema Sanitario Público Andaluz de las prácticas de los alumnos y alumnas de Ciencias de la Salud, en este Plan Estratégico de Colaboración aparecen nuevas figuras docentes dentro de la Institución Sanitaria, la más relevante en el caso que nos ocupa es la del tutor asistencial, profesional encargado de la formación práctica del alumnado. Este profesional será un referente para los alumnos y alumnas que están a su cargo y de él o de ella dependerán la percepción del riesgo que tengan en el desarrollo de las prácticas.

Estamos ante un problema de Salud Laboral e incluso de Salud Pública, por lo que comenzamos esta investigación con un estudio epidemiológico. Como no podría ser de otra manera, en él se ha ratificado la hipótesis de partida “El alumnado de Enfermería sufre accidentes en el transcurso de sus prácticas clínicas”. A través del mismo hemos descubierto los factores de riesgo y la relevancia de una intervención al respecto. Este estudio se ha desarrollado con el alumnado de Diplomatura en Enfermería.

Si no tenemos en cuenta un factor tan importante como la percepción del riesgo, este estudio quedaría incompleto y para ello hemos realizado un Programa de Intervención basado en la Investigación de Acción Participativa en el alumnado de la titulación de Grado de Enfermería. Los resultados obtenidos han sido concluyentes, la incidencia

acumulada global de accidentes biológicos en los cursos de la Diplomatura estudiados fue del 15,8 %, la incidencia acumulada global en el Grado es del 2%.

En resumen, el alumnado de Enfermería sufre accidentes biológicos en el transcurso de las prácticas clínicas exponiéndose a padecer enfermedades como Hepatitis, Tuberculosis o SIDA.

En este trabajo hemos diseñado y llevado a cabo un Plan de Prevención de Accidentes Biológicos dirigido al alumnado de Diplomatura y Grado de Enfermería de la Universidad de Córdoba, durante los años 2008 al 2013, mediante el cual adquieran las competencias necesarias en la prevención de accidentes, comenzando con una fase de divulgación sobre el riesgo de sufrir accidentes biológicos y su control; y un enfoque interventivo que no se conforma con poner en marcha las medidas de prevención en el ambiente físico, ni con ofrecer la formación e información adecuadas, sino que garantice efectos reales sobre la seguridad.

La investigación llevada a cabo parte de un *estudio epidemiológico* que nos ha permitido conocer la prevalencia y la incidencia de accidentes ocurridos, los factores de riesgo asociados y la eficacia de una intervención al respecto, continuando con un Programa de Intervención en el Grado, basado en la Investigación de Acción Participativa, en la prevención de las conductas de riesgo de los estudiantes desde su propia percepción.

Los resultados que hemos obtenido han sido concluyentes, la Incidencia Acumulada Global descendió de un 15,8% al comienzo de esta investigación a un 2% al finalizar este trabajo.

En el diseño de este Plan de Prevención hemos tenido en cuenta los modelos explicativos de las conductas de riesgo aplicables a la Prevención de Riesgos Laborales y la evidencia encontrada al respecto como veremos en el siguiente capítulo.



## 1.2.- PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN EL ÁMBITO LABORAL

---

La actitud hacia el trabajo y la percepción del mismo, han tenido abordajes diferentes a lo largo de la historia. Culturas como la hebrea, griega, romana, y aproximándonos al cristianismo, nos manifiestan que la actividad laboral ha sido considerada de distintas maneras (Blanch, 1996).

En el comienzo de la cultura occidental, el trabajo es una actividad imperiosa, que se considera intrínseca al ser humano, por lo que la percepción del riesgo en el ámbito laboral pasa a ser un elemento crucial para entender la definición de este concepto. (Gastañaga, 2012; Morillejo, Muñoz y López, 2002).

La figura del artesano se ve desplazada con la llegada de la revolución industrial y el liberalismo económico, la división del trabajo cobra fuerza, haciéndose patente la desigualdad social y la deshumanización del mismo. Aparecen entonces las grandes ciudades, el enriquecimiento de algunos y la desigualdad entre la clase trabajadora (Argyle, 1986). En este nuevo contexto, las condiciones laborales eran infrahumanas, y dieron lugar a la emergencia de movimientos como el marxismo o el sindicalismo. Estas situaciones se pretendían justificar con el discurso del progreso, por las que los trabajadores y trabajadoras pagaron un alto precio (Llor, Abad, García y Nieto, 1996).

La productividad como objetivo exclusivo de la actividad laboral, la aplicación de nuevas tecnologías, y la organización de procesos productivos han influido de forma exponencial en este mal entendido “progreso” (Blanco, Rojas y De la Corte, 2000) por lo que, paradójicamente, este desarrollo no se ha traducido en un mayor interés por la protección de los trabajadores ante los nuevos riesgos que van surgiendo en el ambiente laboral. En última instancia, esto ha provocado, un desequilibrio entre los accidentes laborales y la respuesta de orientación preventiva encaminada a combatirlos, siendo necesario un ajuste entre el avance tecnológico y la actividad preventiva, capaz de alcanzar niveles elevados de seguridad y salud para los trabajadores en particular, y para la sociedad en general. (Meliá, 2007; Morillejo et al., 2002; Salanova, Martínez y Llorens, 2014)

En este nuevo contexto, la percepción del riesgo y el comportamiento de los individuos desempeñan un papel primordial, puesto que incidirá directamente sobre el tipo de peligros que se aceptan y los que se consideran inaceptables y por lo tanto, sobre los que habrá de actuar. Este aspecto implica a los distintos estamentos e instituciones que conforman la sociedad, trabajadores, empresarios, inspectores, legisladores..., justificando cada vez más la necesidad de una adecuada formación preventiva, teniendo en cuenta las exigencias sociales del momento, a las que tendrá que dar respuesta la legislación y los agentes sociales.

Nuestra sociedad es una sociedad de riesgo (Beck, 1998), donde se hace necesario un lugar de trabajo seguro y saludable que permita la disminución de los riesgos laborales y sus consecuencias, contribuyendo al mantenimiento de una sociedad con niveles de salud más aceptables.

Para los diferentes técnicos y especialistas que participan en el contexto de la prevención el término *riesgo* es una parte integrante de su vocabulario. Pero a su vez, forma parte del lenguaje diario y cotidiano de las personas que son susceptibles de sufrirlo, asumiendo por ello, un esfuerzo preventivo para evitarlo.

Desde un punto de vista técnico podemos concebir el riesgo con una doble vertiente, como una característica objetiva de situación, en cuyo caso hablamos de riesgo como estímulo, o, por el contrario, como un tipo de respuesta del sujeto ante determinadas características de su entorno. El riesgo como estímulo se concibe, pues, como una característica objetiva de ciertos elementos del ámbito físico y lo estimamos a través de la frecuencia con la que se producen pérdidas materiales o humanas. Pero esta forma otorga a la situación todo el peso en su definición, pudiendo entorpecer y levantar barreras en la posterior modificación de comportamientos que se vislumbran en los sujetos como arriesgados y peligrosos (Cvetkovich y Earle, 1988; Gastañaga, 2012; Morillejo et al., 2002; Portell, Riba y Bayés, 1997).

Frente a esta visión, surge otra que considera el riesgo como respuesta, resaltando el carácter subjetivo del mismo. Es decir, toma en consideración la valoración subjetiva llevada a cabo por la persona (Yates y Stone, 1992).

Estos dos enfoques se enfrentan claramente a la hora de determinar la medida en que una condición o acción es o no arriesgada. (Hale, 1987; Slovic, 1987; Slovic, 1992).

Desde un punto de vista psicosocial, se concede un especial interés al riesgo subjetivo ya que este tipo de valoración intuitiva tiene en cuenta tanto el nivel de conocimiento o desconocimiento del peligro como el grado de control que el individuo ejerce sobre él. (Planes, Prat, Gómez, Gras y Font, 2012; Portell et al., 1997).

Por otra parte, la British Medical Association Guide (BMAG, 1987) conceptualiza el riesgo como “una expresión de la probabilidad de que pueda suceder algún suceso no placentero”.

Esta explicación es compartida por Last (1988) al considerar el riesgo como “la probabilidad de que se produzca un suceso...”. En esta misma línea, en nuestro país, con la **Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995)** (LPRL, 1995), se establecen los principios que han de regir en la prevención de los riesgos laborales, considerándose el riesgo laboral como “la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo” (Art. 4.2).

Como podemos observar, estas definiciones de riesgo, enmarcadas en el ámbito laboral, son mucho más próximas a la consideración del concepto de riesgo como estímulo, donde éste es visto como una característica propia del contexto o de la persona, asociada a la probabilidad de pérdida que empíricamente puede observarse.

En contraposición, las conceptualizaciones del riesgo como respuesta, consideran que la probabilidad en sí misma no refleja todos los niveles de incertidumbre que rodean la valoración del riesgo, puesto que las diferencias individuales que se producen en los accidentes obligan a considerar el factor humano de la accidentabilidad más allá del peligro objetivo que entraña la situación en sí misma (Portell, 2001; Portell et al., 1997).

En este sentido, este factor de incertidumbre es un elemento clave en algunos de los modelos más relevantes de toma de decisiones en circunstancias arriesgadas, destacando de entre todos ellos el modelo de Tversky y Kahneman (1974). Estos autores postulaban que los errores sistemáticos que se cometían al realizar las tareas se debían a que al resolver los problemas no se razonaba de un modo normativo, sino que en la evaluación de estas cuestiones que implicaban la noción de probabilidad los sujetos utilizaban “atajos mentales” o heurísticos para llegar a una estimación. (Macbeth y Razumiejczyk, 2012).

Las situaciones, en ocasiones, no son lo que aparentan ser, algunas personas las perciben de una forma que difícilmente coincide con lo que están percibiendo otras, es decir, están condicionadas por creencias, estereotipos, actitudes, motivaciones. Por tanto, a la hora de hablar de actividades de riesgo, es inevitable tomar a las personas como “seres activos” que buscan racionalmente información, por ello, no es de extrañar que las posibles explicaciones a las conductas de riesgo pongan el énfasis en los aspectos cognitivos de la conducta que caracterizan a las personas (San Pedro y Roales, 2003)

En este ámbito, la Psicología ha tenido un especial interés en el desarrollo de investigaciones que permitan establecer las posibles consecuencias que sobre la salud tienen ciertas prácticas de riesgo, además de indagar los motivos para hacer algo peligroso al sentir una atracción difícil de controlar, o el hecho de que seamos excesivamente optimistas en relación a determinados acontecimientos ignorando su riesgo. Este optimismo exagerado en relación a eventos negativos se denomina ilusión de invulnerabilidad, y el sesgo perceptivo positivo que realiza el individuo respecto a sí mismo y su entorno social se denomina optimismo ilusorio (Meliá, 2007; Pedra, 2013; Planes et al., 2012; Sánchez, Rubio, Páez y Blanco, 1998).

La percepción del riesgo por tanto, se presenta como un factor desencadenante de determinadas conductas ante situaciones potencialmente peligrosas, en los múltiples contextos en los que está inmerso el individuo, especialmente en el ámbito laboral. En definitiva, la percepción que tienen las personas de sufrir un accidente es crucial a la hora de explicar por qué los individuos se implican en la realización de conductas en las que su salud puede estar seriamente afectada. (Hale, 1987; Meliá, 2007; Pedra, 2013; Portell y Solé, 2000).

La pregunta que nos surge es ¿se puede reducir el riesgo laboral si las diferentes personas y grupos que forman la empresa discrepan al evaluar qué es lo arriesgado? Una respuesta optimista sería “difícilmente”.

No cabe duda que la reducción del riesgo es un objetivo común de todos los actores que confluyen en la escena laboral. El problema aparece cuando no entienden por igual el concepto “riesgo”, es decir, cuando no entienden por igual qué es aquello que pretenden reducir (Meliá, 2007; San Pedro et al., 2003; Pedra, 2013; Portell et al., 1997; Salanova et al., 2014).

El éxito de las políticas de prevención está limitado por las discrepancias en la identificación y valoración de los riesgos laborales y la priorización de las actividades preventivas. Disponer de esta información es imprescindible para conseguir que el trabajador comprenda la decisión técnica, y esta comprensión acaba siendo la mejor garantía de la eficacia de cualquier inversión preventiva (Boix y Rodríguez, 2011; Portell, Anguera, Chacón y Sanduvete, 2015; Portell et al., 2000).

La productividad, la aplicación de nuevas tecnologías, y la organización de procesos productivos, no se han traducido en un mayor interés por la protección de los trabajadores ante los nuevos riesgos que van surgiendo en el ambiente laboral.

La percepción del riesgo y el comportamiento de los individuos desempeñan un papel primordial, que implica a los distintos estamentos e instituciones que conforman la

sociedad, siendo necesario un ajuste entre el avance tecnológico y la actividad preventiva, capaz de alcanzar niveles elevados de seguridad y salud para los trabajadores en particular, y para la sociedad en general.

El riesgo se puede concebir como una característica objetiva de ciertos elementos del ámbito físico. Hablamos de riesgo como estímulo, frente a esta visión, surge otra que considera el riesgo como respuesta, resaltando el carácter subjetivo del mismo.

Al riesgo subjetivo se le concede un especial interés desde el punto de vista psicosocial, ya que tiene en cuenta tanto el nivel de conocimiento del peligro como el grado de control que el individuo ejerce sobre él.

En el ámbito laboral, la conceptualización del riesgo es más próxima a la consideración del riesgo como estímulo, entendiendo la posibilidad de que un trabajador sufra un daño derivado del trabajo.

Pero la probabilidad en sí misma, no refleja todos los niveles de incertidumbre que rodean la valoración del riesgo, como define el riesgo como respuesta. Las situaciones de riesgo no son percibidas por las personas de la misma forma.

Será fundamental hacer una valoración del riesgo como la probabilidad de que suceda un accidente en el entorno laboral, teniendo en cuenta a las personas como seres cognitivos que buscan racionalmente información. De esta manera se llevarían a cabo políticas de prevención más exitosas que disminuirían la patología laboral considerada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), como una Epidemia Oculta.



## 1.3.- MODELOS EXPLICATIVOS DE LAS CONDUCTAS DE RIESGO APLICABLES A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

---

Los estudios empíricos existentes hasta el momento que abarcan las conductas de riesgo y su percepción, independientemente de que utilicen una perspectiva global de la salud o se centren en enfermedades muy concretas como el SIDA, coinciden en la necesidad de investigar bajo los marcos teóricos del Modelo de Creencias de Salud (MCS), y la Teoría de la Acción Razonada (TAR), encuadrados ambos dentro de un enfoque eminentemente cognitivo. (Azjen, 2011; Blanco et al., 2000; Perlof, 2010; Petti y Cacioppo, 2012).

En primer lugar el MCS propone un manejo de las conductas de carácter preventivo en función de la “amenaza percibida”, y de las creencias en cuanto a la relación entre los costes que supone llevar a cabo la conducta y los beneficios que de ella se derivarán. Al mismo tiempo, la amenaza percibida depende de la “susceptibilidad percibida” que la persona tiene de la enfermedad o acontecimiento peligroso, y de la “gravedad percibida” sobre las consecuencias de sufrir dicha enfermedad, (o en nuestro caso, accidente laboral).

A su vez, existen una serie de “claves para la acción” que actúan a modo de factores modificantes de la conducta; dichas claves pueden provenir de fuentes tanto internas como externas (accidentes de compañeros de trabajo, información en los medios de comunicación), los factores demográficos, de personalidad, estructurales y sociales inciden en la probabilidad de ejecutar la acción saludable a través de las creencias y percepciones subjetivas de las personas. (Maiman y Becker, 1974; Pedra, 2013; San Pedro et al., 2003).

Con respecto al TAR, su eje central es la consideración de las personas como seres racionales que procesan la información, y donde la “intención” se convierte en el factor antecedente de la realización o no de la conducta preventiva.

En un segundo nivel, los determinantes de la intención vendrían explicados por la “actitud” hacia la conducta, es decir, la valoración positiva o negativa que se hace de la misma, y por la norma subjetiva o presión social percibida para ejecutar dicha conducta.

Del mismo modo, la actitud hacia la conducta preventiva está en función de las creencias sobre resultados de la conducta y la valoración de los mismos. Por su parte, la norma subjetiva está en función de las creencias del individuo acerca de lo que otras personas significativas piensan sobre la realización de la conducta preventiva, y de la motivación del sujeto para cumplir con dichas personas. Para finalizar, existen una serie de “variables externas” (sociodemográficas, rasgos de personalidad.) que no constituyen una parte fundamental del modelo, aunque pueden incidir de manera indirecta sobre la ejecución de la conducta preventiva. (Fishbein y Azjen, 1975; Zhang, Tsark, Campo y Teti, 2015)

A pesar de su posible aplicabilidad a las conductas preventivas en el ámbito laboral, ambos modelos no están libres de críticas. Entre ellas, la falta de poder predictivo de los factores del MCS si se consideran por separado, o la escasa consideración de las variables externas como parte integrante del modelo TAR (Pedra, 2013; Rodríguez, 1995).

Además, el excesivo peso cognitivo que caracteriza a estos modelos provoca cierto recelo entre los investigadores, dirigiendo su atención hacia otros factores que les permitan vislumbrar de una mejor manera los comportamientos de riesgo. En este sentido, Aggleton y sus colaboradores (Aggleton, O’Reilly, Slutkin y Davies, 1994) consideran los factores sociales y comunitarios en el contexto del comportamiento de riesgo, incluyendo, entre otros, las presiones de origen social, las expectativas culturales y las normas sociales referentes a ciertas conductas arriesgadas.

Acorde con esta postura, Heimer (1988), destaca entre las variables de carácter social, la influencia de las instituciones sobre la percepción del riesgo, añadiendo posteriormente otra variable de corte sociológico como la importancia del rol concreto que una persona desempeña a la hora de percibir, entender y convivir con el riesgo.

Todo ello lleva a Douglas y Wildavsky (1992), a defender el concepto de riesgo como un constructo social y la hipótesis de que el riesgo es, a pesar de todo, un proceso social. Por lo que Blanco, Sánchez, Carrera, Caballero y Rojas (2000) proponen la necesidad de considerar un modelo psicosocial de las conductas de riesgo, que intente superar las deficiencias de los modelos estrictamente cognitivos, donde estén presentes variables tanto psicológico individuales como micro y macro sociales.

Un tercer grupo de modelos se caracteriza por reorganizar, tanto las variables cognitivas como las de tipo social, dentro de un esquema de análisis funcional de la conducta efectuada, siendo los exponentes más representativos la Teoría del autocontrol de Rachlin (1989) y el Modelo Psicológico de Prevención de la Enfermedad de Bayés (1995) basado, en gran medida, en el anterior. Estos modelos analizan el comportamiento, otorgando una importancia determinante a las consecuencias que este genera, diferenciando entre resultados positivos y negativos, evaluando su magnitud y analizando si aparecen de forma inmediata o demorada (Pedra, 2013).

En resumen, al estudiar las conductas de riesgo y su percepción desde una perspectiva global o en situaciones muy concretas, se evidencia la necesidad de investigar bajo los marcos teóricos del Modelo de Creencias de Salud (MCS) y la Teoría de Acción Razonada (TAR).

Para el MCS, la forma de aplicar la conducta preventiva se basa en la amenaza que percibe el individuo de padecer una enfermedad, o en nuestro caso de sufrir un accidente biológico, desde su propia susceptibilidad. Teniendo en cuenta el coste que supondría aplicar esa conducta, para obtener el beneficio (no padecer la enfermedad, no sufrir accidentes biológicos).

En la TAR, la consideración de la persona como ser racional que procesa la información, convierte la intención en el factor antecedente de la realización de la conducta preventiva. En este modelo, la actitud hacia la conducta preventiva, estaría determinada por la norma subjetiva, es decir las creencias del individuo sobre lo que piensan otras personas relevantes de la realización o no de dicha conducta.

A pesar de su posible aplicabilidad a las conductas preventivas en el ámbito laboral, el carácter eminentemente cognitivo de ambos Modelos, plantea dirigir la atención hacia otros factores que permitan una visión más amplia del comportamiento arriesgado. La Teoría del Autocontrol y el Modelo Psicológico de la Prevención de la Enfermedad, analizan el comportamiento, y las consecuencias que este genera, diferenciando entre resultados positivos y negativos, evaluando su magnitud y analizando su aparición.

Entendiendo por tanto que hemos de incluir variables de corte sociológico, como la importancia del rol concreto de una persona a la hora de percibir, entender y convivir con el riesgo y la influencia de las Instituciones sobre la percepción del mismo, desarrollaremos en el siguiente capítulo los factores más influyentes.



## 1.4.- MAGNITUD DEL PROBLEMA

---

La patología laboral surge como consecuencia de la materialización de las situaciones de riesgo de daños o lesiones concretas que sufre el trabajador como consecuencia del desarrollo de su actividad laboral. El riesgo profesional se puede definir como “el conjunto de fenómenos o factores de riesgo que condicionan una situación de peligro, ligada directa o indirectamente al trabajo, y que puede afectar la salud de los trabajadores” (Boix, Gil, Velarde, García y Daniou, 2013; LPRL, 1995; SATSE, 2006).

La patología laboral será, por tanto, la manifestación o la forma de presentación de estos daños o lesiones que condicionan una pérdida de salud. La evaluación global de los problemas de salud relacionados con la actividad ocupacional es difícil. Hay dos causas principales que dificultan el conocimiento real de esta problemática: el no reconocimiento de la etiología ocupacional como origen de patologías relacionadas con el trabajo y la falta de declaración oficial de las mismas. Estas dificultades son más evidentes en unos países que en otros.

Para valorar la magnitud del problema son dos los aspectos fundamentales a tener en cuenta: por un lado la frecuencia de la patología laboral y sus consecuencias tanto para el individuo afectado como para la comunidad; y por otro lado el coste económico que este problema supone para el país.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en su informe para el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo 2013 (OIT, 2013), 2.02 millones de personas mueren al año por enfermedades relacionadas con el trabajo. Esta Agencia de las Naciones Unidas nos informa que cada año ocurren más de 321.000 muertes por accidente laboral, 160 millones de personas sufren de enfermedades no mortales relacionadas con el ámbito laboral y 317 millones de accidentes laborales no mortales ocurren cada año. El coste de esta adversidad diaria por estas malas prácticas en seguridad y salud se estima en un 4% del Producto Interior Bruto (PIB) global de cada año. Las enfermedades profesionales son calificadas como “Epidemia oculta” en este informe, ya que permanecen en gran parte invisibles en relación con los accidentes de trabajo aún cuando causan muchas más víctimas.

Para que ocurra esta circunstancia existen dos razones principales: los síntomas de las enfermedades profesionales aparecen a largo plazo, a diferencia de los accidentes laborales. A nivel mundial, más de la mitad de los países aún no recopilan estadísticas adecuadas sobre las enfermedades profesionales y los datos disponibles se refieren solo a accidentes y muertes. Tampoco se ofrecen estos datos desagregados por sexo en la mayoría de los casos, circunstancia que limita la identificación de accidentes o enfermedades profesionales que afectan específicamente a los hombres y a las mujeres, obstaculizando la elaboración de medidas concretas y eficaces para todos.

El número cada vez mayor de ratificaciones de los convenios de la OIT es un buen indicador del compromiso creciente para hacer frente a las enfermedades profesionales. Sin embargo la Prevención no tiene el grado de prioridad que merece la amplitud y la gravedad de estas patologías.

La ausencia de una prevención eficaz de las enfermedades profesionales tiene efectos negativos no solo en los profesionales y sus familias sino también en la sociedad en su conjunto por el enorme costo que se genera, respecto a la pérdida de productividad y a la sobrecarga en los Sistemas de Seguridad Social. La prevención por tanto, es más eficaz y menos costosa que el tratamiento y la rehabilitación.

Según la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA, 2012) los trabajadores que desempeñan funciones en el sector de la atención sanitaria deben enfrentarse a una amplia variedad de situaciones y entornos que suponen una amenaza para su salud y un riesgo de enfermedad o accidente laboral.

El sector de la atención sanitaria tiene un tamaño importante, dando empleo a cerca del 10% del total de todos los trabajadores de la Unión Europea y más del 75% son mujeres. Las características de su trabajo hacen de la salud y la seguridad una prioridad absoluta en este sector. Sin embargo, los datos a nivel europeo demuestran que el porcentaje de trabajadores sanitarios que consideran que su salud y su seguridad están en riesgo a causa de su trabajo no es superior a la media de todos los sectores de la UE.

Las lesiones por pinchazos de agujas y otros objetos punzantes suponen más de un millón de lesiones en este sector al año, conformándose como una de las amenazas más comunes para la salud y la seguridad en el lugar de trabajo europeo (European Agency for Safety and Health at Work, 2012).

Estamos ante un problema de enorme interés debido a su gran frecuencia y trascendencia, que requiere un enfoque integral y multisectorial, como queda recogido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995), con la seguridad

de que abordando la patología laboral se está mejorando la salud de la población general. (Boix et al., 2013; Díaz, Reyes, Reyes y Rojas, 2000; SATSE, 2006).

La patología laboral se manifiesta como consecuencia de los daños o lesiones concretas que sufren los trabajadores en el desarrollo de su actividad laboral. Podemos definir por tanto el riesgo profesional, como el conjunto de fenómenos o factores de riesgo que condicionan una situación de peligro ligada directa o indirectamente al trabajo, y que puede afectar la salud de los trabajadores.

La falta de reconocimiento de la etiología ocupacional como origen de patologías relacionadas con el trabajo y la falta de declaración oficial de las mismas, son las dos causas principales que dificultan el conocimiento real de esta problemática.

Según la OIT, más de dos millones de personas mueren cada año por enfermedades relacionadas con el trabajo. El coste de esta adversidad se estima en un 4% del PIB.

A nivel mundial, más de la mitad de los países no recopilan aún estadísticas adecuadas sobre las enfermedades profesionales, los datos solo se centran en accidentes y muertes. Tampoco se presentan estos datos desagregados por sexo, obstaculizando la elaboración de medidas eficaces para todos.

Los trabajadores del sector sanitario se enfrentan a situaciones que suponen una amenaza para su salud. Este sector tiene un tamaño importante, supone un 10% del total de todos los trabajadores de la Unión Europea (UE), en su mayoría son mujeres (75%). Las lesiones por pinchazo y objetos cortantes suponen más de un millón de lesiones al año, conformándose como una de las amenazas más comunes para la salud y la seguridad en el lugar de trabajo europeo Sin embargo, los datos recopilados demuestran que el porcentaje de trabajadores sanitarios que consideran que su salud y su seguridad están en riesgo a causa de su trabajo no es superior a la media de todos los sectores de la UE.

La ausencia de una Prevención eficaz tiene efectos negativos no solo en los profesionales afectados y sus familias sino también en la sociedad en su conjunto por el enorme costo que genera.

Estamos ante un problema de enorme interés debido a su gran frecuencia y trascendencia, que requiere un enfoque integral y multisectorial, como queda recogido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995).



## 1.5.- ASPECTO NORMATIVO

---

Ante esta problemática, los distintos estados y agencias internacionales han dictado normas que tratan de proteger a los trabajadores de la disparidad y la arbitrariedad en los criterios sobre lo que se considera un riesgo aceptable.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales responde a la necesidad de desarrollar una política de protección de la salud mediante la prevención de los riesgos. Este nuevo enfoque que la Ley plantea al amparo de las decisiones de la Unión Europea, genera la planificación de la prevención desde el diseño del proyecto empresarial.

La información y la formación de los trabajadores adaptadas a cada centro de trabajo, y a las peculiaridades del puesto que desempeñan, sin dejar atrás las características de las personas que lo ejercen, serán los pilares en los que se fundamenta esta Ley y los Reales Decretos subyacentes a la misma.

### 1.5.1. Ley de Prevención de Riesgos Laborales

**Ley 31/1995**, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, B.O.E. nº 289, de 10 de noviembre.

#### Exposición de motivos:

El artículo 40.2 de la Constitución Española encomienda a los poderes públicos, como uno de los principios rectores de la política social y económica, velar por la seguridad e higiene en el trabajo.

Este mandato constitucional conlleva la necesidad de desarrollar una política de protección de la salud de los trabajadores, mediante la prevención de los riesgos derivados de su trabajo y encuentra en la presente Ley su pilar fundamental. En la misma se configura el marco general en el que habrán de desarrollarse las distintas acciones preventivas en coherencia con las decisiones de la Unión Europea que ha expresado su ambición de mejorar progresivamente las condiciones de trabajo y de conseguir este objetivo de progreso con una armonización paulatina de esas condiciones en los diferentes países europeos.

De la presencia de España en la Unión Europea se deriva por consiguiente, la necesidad de armonizar nuestra política con la naciente política comunitaria en esta

materia, preocupada, cada vez en mayor medida, por el estudio y tratamiento de la prevención de los riesgos derivados del trabajo. Buena prueba de ello fue la modificación del **Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea** por la llamada **Acta Única**, a tenor de cuyo artículo 118 A) los Estados miembros vienen, desde su entrada en vigor, promoviendo la mejora del medio de trabajo para conseguir el objetivo antes citado de armonización en el progreso de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

Este objetivo se ha visto reforzado en el **Tratado de la Unión Europea** mediante el procedimiento que en el mismo se contempla para la adopción, a través de Directivas, de disposiciones mínimas que habrán de aplicarse progresivamente.

Consecuencia de ello, ha sido la creación de un acervo jurídico europeo sobre protección de la salud de los trabajadores en el trabajo. De las Directivas que lo configuran, la más significativa es, sin duda, la **Directiva 89/391/CEE**, relativa a la aplicación de las medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo, que contiene el marco jurídico general en el que opera la política de prevención comunitaria.

Por todo ello, la presente Ley tiene por objeto la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, y ello en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz, de prevención de los riesgos laborales...

La política en materia de prevención de riesgos laborales, en cuanto conjunto de actuaciones de los poderes públicos dirigidas a la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo para elevar el nivel de protección de la salud y la seguridad de los trabajadores, se articula en la Ley en base a los principios de eficacia, coordinación y participación, ordenando tanto la actuación de las diversas Administraciones públicas con competencia en materia preventiva, como la necesaria participación en dicha actuación de empresarios y trabajadores, a través de sus organizaciones representativas. En este contexto, la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que se crea se configura como un instrumento privilegiado de participación en la formulación y desarrollo de la política en materia preventiva.

Pero tratándose de una Ley que persigue ante todo la prevención, su articulación no puede descansar exclusivamente en la ordenación de las obligaciones y responsabilidades de los actores directamente relacionados con el hecho laboral. El propósito de fomentar una auténtica cultura preventiva, mediante la promoción de la mejora de la educación en dicha materia en todos los niveles educativos, involucra a la

sociedad en su conjunto y constituye uno de los objetivos básicos y de efectos quizás más trascendentales para el futuro de los perseguidos por la presente Ley.

La protección del trabajador frente a los riesgos laborales exige una actuación en la empresa que desborda el mero cumplimiento formal de un conjunto predeterminado, más o menos amplio, de deberes y obligaciones empresariales y, más aún, la simple corrección a posteriori de situaciones de riesgo ya manifestadas.

La planificación de la prevención desde el momento mismo del diseño del proyecto empresarial, la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y su actualización periódica a medida que se alteren las circunstancias, la ordenación de un conjunto coherente y globalizador de medidas de acción preventiva adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados y el control de la efectividad de dichas medidas constituyen los elementos básicos del nuevo enfoque en la prevención de riesgos laborales que la Ley plantea. Y, junto a ello, claro está, la información y la formación de los trabajadores dirigidas a un mejor conocimiento tanto del alcance real de los riesgos derivados del trabajo como de la forma de prevenirlos y evitarlos, de manera adaptada a las peculiaridades de cada centro de trabajo, a las características de las personas que en él desarrollan su prestación laboral y a la actividad concreta que realizan...

### **1.5.2. Definiciones.**

#### **(Artículo 4 de la Ley)**

A efectos de la presente Ley y de las normas que la desarrollen:

1. Se entenderá por “prevención” el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
2. Se entenderá como “riesgo laboral” la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.
3. Se considerarán como “daños derivados del trabajo” las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.
4. Se entenderá como “riesgo laboral grave o inminente” aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño para la salud de los trabajadores. En el caso de exposición a agentes susceptibles de causar daños graves a la salud de los trabajadores, se

considerará que existe un riesgo grave o inminente cuando sea probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato una exposición a dichos agentes de la que puedan derivarse daños graves para la salud, aún cuando éstos no se manifiesten de forma inmediata.

5. Se entenderán como procesos, actividades, operaciones, equipos o productos “potencialmente peligrosos” aquellos que, en ausencia de medidas preventivas específicas, originen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los desarrollan o utilizan.
6. Se entenderá como “equipo de trabajo” cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.
7. Se entenderá como “condición de trabajo” cualquier característica del mismo que pueda tener influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. Quedan específicamente excluidas en esta definición:
  - a. Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
  - b. La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos, presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
  - c. Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
  - d. Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas todas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador
8. Se entenderá por “equipo de protección individual” cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que pueden amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin (LPRL, 1995).

### 1.5.3. Servicios de Prevención.

#### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995. Capítulo IV. Artículo 32)**

Se entenderá como Servicio de Prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas, a fin de garantizar la

adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores, a sus representantes y a los órganos de representación especializados. Para el ejercicio de sus funciones, el empresario deberá facilitar a dicho servicio el acceso a la información y documentación a la que se refiere el Apartado 3 del artículo anterior.

### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Artículo 31) (LPRL, 1995)**

#### **Apartado 3, modificado por la Ley 54/2003**

Los Servicios de Prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- El diseño, implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales que permita la integración de la prevención en la empresa.
- La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el **artículo 16** de esta Ley.
- La planificación de la actividad preventiva y la determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores.
- La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

#### **Apartado 4**

El Servicio de Prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos Servicios, así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

- Tamaño de la empresa.
- Tipos de riesgo a los que pueden encontrarse expuestos los trabajadores.
- Distribución de riesgos en la empresa.

#### **Apartado 5**

Para poder actuar como Servicios de Prevención, las entidades especializadas deberán ser objeto de Acreditación por la Administración Laboral, mediante la comprobación de que reúnen los requisitos que se establezcan reglamentariamente y previa aprobación de la Administración Sanitaria en los aspectos de carácter sanitario.

### 1.5.4. Reglamento de los Servicios de Prevención

El **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27 de 31 enero, posteriormente modificado por el **Real Decreto 780/1998** y otros.

Dicho Reglamento desarrolla la **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, la cual ha venido a dar una nueva concepción legal acerca de la prevención de riesgos laborales. Al hablar de nueva concepción, no se limita a la mera enumeración de un conjunto de deberes de obligado cumplimiento empresarial o a la subsanación de situaciones de riesgo, sino que, más bien, desarrolla el conjunto de actividades y decisiones de la empresa con el fin de preservar a ésta de las citadas situaciones.

De este modo, la nueva óptica de prevención viene a articularse conforme a la planificación de la misma a través de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo, así como la subsiguiente adopción de medidas que se adecuen a la naturaleza de los riesgos detectados.

La necesidad de que tales fases o etapas reciban un tratamiento *ad hoc*, a través de la vía normativa prevista **ex artículo 6, apartado 1, letras d) y e)** de la mencionada Ley, conlleva que el Gobierno deba desarrollarlos por medio de la norma reglamentaria que nos ocupa, la cual explica de manera pormenorizada los procedimientos de evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores y las diversas modalidades de organización, funcionamiento y control de los Servicios de Prevención, así como de las capacidades y aptitudes que han de reunir los mencionados servicios y los trabajadores designados para realizar la actividad preventiva de que se trate, exigencia esta última ya contenida en la **Directiva 89/391/CEE**.

Así, al cumplimiento de este mandato legal responde el Reglamento que nos ocupa, en el que son objeto de tratamiento aquellos aspectos que posibilitan la prevención de riesgos laborales, desde su nueva concepción como actividad integrada en el conjunto de actuaciones de la empresa y en todos sus niveles jerárquicos, a través de una planificación técnica, organizativa y de las condiciones de trabajo, inclusive, presidido todo ello por los principios rectores de eficacia, coordinación y participación de la Ley.

Por ello, en primer término, se aborda la evaluación de los riesgos, como posible detonante para la planificación de la actividad preventiva que se requiera, mediante alguna de las modalidades de organización que, **ex artículo 31** de la Ley, se regulan en el Reglamento que nos ocupa, en función del tamaño de la empresa y de los riesgos o de la peligrosidad que puedan devenir de las actividades que desarrolle la misma.

En segundo término, y como resultado de la citada evaluación, se persigue la idoneidad de la actividad preventiva, la cual queda garantizada a través de un doble mecanismo recogido en el Reglamento que nos ocupa: la acreditación por la Autoridad laboral de los Servicios de Prevención externos, como garantía de la adecuación de los medios a las actividades desarrolladas, y la auditoria o evaluación externa del sistema de prevención, para el supuesto en que la actividad sea asumida por el empresario por sus propios medios.

Por último y en relación con las capacidades y aptitudes requeridas para el desarrollo de la actividad preventiva, el Reglamento parte de la necesaria adecuación entre la formación requerida y la función a realizar, habiendo de establecerse una formación mínima necesaria para el desempeño de las funciones propias de la actividad preventiva, articuladas en tres niveles: básico, intermedio y superior, en el último de los cuales se incluyen las especialidades y disciplinas preventivas de medicina del trabajo, seguridad en el trabajo, higiene industrial y ergonomía y psicosociología aplicada.

No obstante, merece la pena señalar la inexistencia actual de titulaciones académicas o profesionales correspondientes a los citados niveles formativos, con la salvedad de lo relativo a la especialidad de medicina del trabajo que ya aparece prevista en el Reglamento que nos ocupa, el cual, a su vez, contempla la posibilidad transitoria de acreditación alternativa de la formación exigida hasta tanto se determinen las titulaciones correspondientes por las autoridades competentes en materia educativa. (Boix et al., 2013; Gual, Velarde, Portell y Boix, 2014)

### 1.5.5. Unidades de Prevención de Riesgos Laborales.

Las Unidades de Prevención de Riesgos Laborales dan cumplimiento a la **Orden de marzo de 2004**, conjunta de las Consejerías de Empleo y Desarrollo Tecnológico y Salud de la Junta de Andalucía por la que se crean.

Están integradas por cuatro técnicos (tres técnicos superiores en las disciplinas de Seguridad, Higiene Industrial, Ergonomía y Psicosociología y un técnico intermedio) y trasladan al ámbito sanitario, distritos y Hospitales los Servicios de Prevención.

En la provincia de Córdoba y en el ámbito que nos ocupa, se denomina U.P. III-3 y atiende o será referente, en la especialidad de Higiene Industrial, al Distrito de Córdoba y al Distrito Guadalquivir. En la especialidad de Ergonomía y Psicosociología lo será para toda la provincia de Córdoba.

Sus funciones son:

- La evaluación de los factores de riesgo laboral.
- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de acción preventiva.
- La determinación de prioridades en la adopción de medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores y trabajadoras.
- La elaboración de planes y actuaciones a desarrollar en situaciones de emergencia.
- La información y asesoramiento de los órganos de participación y representación.

La asistencia de primeros auxilios será prestada en la Unidad de Urgencias, la vigilancia y el control de la salud de los trabajadores será asumida por el Servicio de Medicina del Trabajo con la colaboración de las especialidades básicas médicas y quirúrgicas del centro, y la coordinación de la Vigilancia de la Salud con la Unidad de P.R.L. y con Protección Radiológica se realiza a través de la Dirección Médica del centro (Servicio Andaluz de Salud, 2006).

### 1.5.6. Actividades sanitarias de los Servicios de Prevención

La actividad a desarrollar por los servicios sanitarios de los servicios de prevención de riesgos laborales incluirá:

- a) Desarrollar todas aquellas funciones específicas recogidas en el apartado 3 del **artículo 37 del Reglamento de los Servicios de Prevención**.
- b) Estudiar, cuando se tenga conocimiento de ello, las enfermedades susceptibles de estar relacionadas con el trabajo, a los solos efectos de poder identificar cualquier relación entre las causas de enfermedad y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.
- c) Comunicar las enfermedades que podrían ser calificadas como profesionales, tal y como establece el **artículo 5 del Real Decreto 1299/2006**, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro, a través del organismo competente de cada comunidad autónoma o de las ciudades con Estatuto de Autonomía.

- d) Proporcionar la asistencia de primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores que lo necesiten, en los casos de presencia física de los profesionales sanitarios en el lugar de trabajo.
- e) Impulsar programas de promoción de la salud en el lugar de trabajo, en coordinación con el Sistema Nacional de Salud.
- f) Desarrollar programas de formación, información e investigación en su ámbito de trabajo.
- g) Efectuar sistemáticamente y de forma continua la vigilancia colectiva de la salud de los trabajadores, en función de los riesgos a los que están expuestos, elaborando y disponiendo de indicadores de dicha actividad.
- h) Participar en las actuaciones no específicamente sanitarias que el servicio de prevención realice en desarrollo de las funciones que tiene atribuidas conforme al **apartado 3 del artículo 31 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, a efectos de asegurar el carácter interdisciplinario de dichas actuaciones, de acuerdo con lo establecido en el apartado 4 del citado artículo.
- i) Colaborar con el Sistema Nacional de Salud, tal y como establece el **artículo 38 del Reglamento de los Servicios de Prevención**.
- j) Colaborar con las autoridades sanitarias en las labores de vigilancia epidemiológica, provisión y mantenimiento del Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral, según se establece en el **artículo 39 del Reglamento de los Servicios de Prevención**.
- k) Participar en cualquier otra función que la autoridad sanitaria les atribuya en el marco de la colaboración contemplada en los **artículos 38 y 39 del Reglamento de los Servicios de Prevención**.

De acuerdo con lo señalado en el **artículo 37.3.d) del Reglamento de los Servicios de Prevención**, el personal sanitario del servicio de prevención deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias del trabajo por motivos de salud, a los solos efectos de poder identificar cualquier relación entre la causa de enfermedad o de ausencia y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.

Con carácter general, y sin perjuicio de lo previsto en los apartados 1, letras j) y k) de este artículo, no se incluirán entre las actividades sanitarias desarrolladas por los servicios sanitarios de los servicios de prevención la realización de exploraciones y pruebas no relacionadas con los riesgos laborales específicos de las tareas asignadas a los trabajadores o con riesgos inespecíficos que puedan dar lugar a agravar patologías previas.

En todo caso, toda prueba o exploración deberá acompañarse de la mención explícita del riesgo o problema de salud asociado a la actividad laboral que se pretende examinar, sin que esto suponga detrimento de la autonomía técnica y científica de los profesionales sanitarios ni de su facultad para la realización de pruebas o exploraciones que consideren relevantes según criterio médico. No obstante, el servicio de prevención podrá realizar programas preventivos no relacionados directamente con riesgos laborales cuando estos hayan sido acordados en la negociación colectiva.

El tiempo dedicado a estas actividades deberá contabilizarse de manera diferenciada al del resto de las actividades del servicio sanitario del servicio de prevención, no computando a efectos de los ratios contemplados en el artículo 4. (**Real Decreto 843/2011**, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención (Artículo 3. Actividades sanitarias de los servicios de prevención)).

### **1.5.7. Personal en formación**

No podemos dejar atrás a las personas en formación tanto en pregrado (estudiantes de Enfermería y Medicina) como en grado (MIR/EIRs, becarios, investigadores) que actúan en el centro de trabajo de la empresa receptora, estando expuestos a riesgos profesionales en la medida en la que su formación práctica así lo requiera. A continuación describiremos las distintas situaciones en las que las empresas reciben a las personas para la realización de prácticas y como afecta la Prevención de Riesgos Laborales en cada una de ellas.

Por un lado, tendremos las obligaciones de la entidad formativa, por otro lado, la empresa que recibe al personal en prácticas. Al realizar este análisis, tendremos en cuenta el matiz de distinguir entre lo que es legalmente exigible, y lo que pueda estimarse conveniente, más allá del cumplimiento normativo, para cubrir eventuales responsabilidades en caso de accidente.

### 1.5.8. Obligaciones de la Entidad formadora

Si la relación entre el personal en prácticas y la entidad responsable de la formación, es puramente académica (será la mayoría de los casos), según el artículo **42.2 de la Ley Orgánica 2/2006**, o de la Universidad **RD 592/2014**, en función de los términos del convenio regulador de las prácticas, cuando los estudiantes no perciban contraprestación económica, no se cotizará por ellos, y por tanto, en caso de accidente, quedarían cubiertos por el seguro escolar.

La normativa reguladora del Seguro Escolar se encuentra recogida en la **Ley de 17 de julio de 1953**, en la Orden de 11 de agosto, que aprueba los estatutos del Seguro Escolar. A pesar de la vetustez de dicha Ley, sigue siendo vigente en la actualidad, sin haber sufrido apenas modificaciones a lo largo del tiempo.

La entidad formativa no tendrá consideración de empleador, y por ello no se aplicará el grueso de obligaciones que la **Ley de Prevención de Riesgos Laborales** exige al empresario respecto a los trabajadores y trabajadoras.

Sus obligaciones estarán relacionadas a través del Convenio Regulador, con establecer mecanismos para garantizar que las prácticas se desarrollen en las condiciones adecuadas en la empresa receptora.

La entidad formadora y la empresa receptora han de estar coordinadas para asegurar que los estudiantes conocen las medidas de prevención, protección y emergencia y las adoptan en las situaciones que así lo requieran, estableciendo que la práctica pueda quedar suspendida o anulada en casos de comportamiento inseguro.

Respecto de la capacitación formativa y sanitaria del alumnado:

- 1) Al tratarse de prácticas, la entidad formativa deberá garantizar la formación teórica previa para el buen desarrollo y aprovechamiento de las mismas.
- 2) No existirá obligación por parte de la entidad formativa de ofrecer la vigilancia de la salud a través de la modalidad preventiva. Sin embargo, en función de la peligrosidad de las prácticas podría pactarse la realización de un reconocimiento médico o un cuestionario de criba; no en cumplimiento de una obligación legal, sino como una medida consensuada para minimizar de esta manera, eventuales responsabilidades civiles.

### 1.5.9. Obligaciones de la empresa receptora

En primer lugar, analizaremos la normativa vigente:

**Artículo 9 del RD 592/2014:**

1. Durante la realización de las prácticas académicas externas, los estudiantes tendrán los siguientes derechos:  
A recibir, por parte de la entidad colaboradora, información de la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales
2. Asimismo, y durante la realización de las prácticas académicas externas, los estudiantes deberán atender al cumplimiento de los siguientes deberes:  
Incorporarse a la entidad colaboradora de que se trate, en la fecha acordada, cumplir el horario previsto en el proyecto educativo, y respetar las normas de funcionamiento, seguridad y prevención de riesgos laborales de la misma.

Por tanto, la empresa receptora debe garantizar que los estudiantes actúan con las mismas medidas de prevención y protección que el resto de los empleados y empleadas:

Por ello deberá:

- Informar al personal en prácticas de las medidas de protección, prevención y emergencia que deben respetarse durante la realización de las prácticas.
- Si se hubiera determinado el uso de equipos de protección individual, coordinar con la entidad formadora la utilización de los mismos.
- Hacer cumplir a los estudiantes lo establecido en prevención de riesgos laborales, informando al centro docente de cualquier incumplimiento, pudiendo llegar a proponer la suspensión o cancelación de las prácticas.
- Formación y vigilancia de la salud: Cuando el personal en prácticas tenga la consideración de trabajador por cuenta ajena, MIR/EIRs (**RD 1146/2006**), investigadores de tercer año (**RD 63/2006**) se aplicarán las obligaciones ordinarias de la **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**.

Como podemos observar, la existencia de personal en prácticas genera unas obligaciones para la empresa receptora con independencia de otros aspectos, como la existencia de relación laboral, dichas obligaciones irán más allá que las exigibles por la mera presencia, por cuanto se vinculan a la realización de unas prácticas formativas

que implican la exposición a riesgos profesionales bajo la tutela de empleados y empleadas de la empresa receptora.

Por ello, será responsable de garantizar que las prácticas se realicen en las condiciones adecuadas, y la entidad formadora será responsable de acordar las medidas de coordinación necesarias para velar por cuanto antecede, implantando procesos y procedimientos preventivos que ayuden a evitar la realización de prácticas inseguras.

En resumen, en la Ley de Prevención de Riesgos laborales (LPRL, 1995), se configura el marco general en el que habrán de desarrollarse las distintas acciones preventivas en coherencia con las decisiones de la Unión Europea, que ha expresado su ambición de mejorar progresivamente las condiciones de trabajo y de conseguir este objetivo de progreso, con una armonización paulatina de esas condiciones en los diferentes países europeos. La planificación de la prevención desde el momento mismo del diseño del proyecto empresarial, la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y su actualización periódica a medida que se alteren las circunstancias, la ordenación de un conjunto coherente y globalizador de medidas de acción preventiva adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados y el control de la efectividad de dichas medidas, constituyen los elementos básicos del nuevo enfoque en la prevención de riesgos laborales que la Ley plantea. Y, junto a ello, claro está, la información y la formación de los trabajadores dirigidas a un mejor conocimiento tanto del alcance real de los riesgos derivados del trabajo como de la forma de prevenirlos y evitarlos, de manera adaptada a las peculiaridades de cada centro de trabajo, a las características de las personas que en él desarrollan su prestación laboral y a la actividad concreta que realizan.

Para llevar a cabo esta planificación de la prevención y a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores, a sus representantes y a los órganos de representación especializados, se generan los Servicios de Prevención, en los que su Reglamento no se limita a la mera enumeración de un conjunto de deberes de obligado cumplimiento empresarial o a la subsanación de situaciones de riesgo, sino que, más bien, desarrolla el conjunto de actividades y decisiones de la empresa con el fin de preservar a ésta de las citadas situaciones. En nuestra Comunidad Autónoma se crean las Unidades de Prevención de Riesgos laborales. Están integradas por cuatro técnicos (tres técnicos superiores en las disciplinas de Seguridad, Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología y un técnico intermedio) y trasladan al ámbito sanitario, distritos y Hospitales los Servicios de Prevención.

No podemos dejar atrás a las personas en formación tanto en pregrado (estudiantes de Enfermería y Medicina) como en grado (MIR/EIRs, becarios, investigadores) que actúan en el centro de trabajo de la empresa receptora, estando expuestos a riesgos

profesionales en la medida en la que su formación práctica así lo requiera. Por un lado, tendremos las obligaciones de la entidad formativa, por otro lado, la empresa que recibe al personal en prácticas.

Si la relación entre el personal en prácticas y la entidad responsable de la formación, es puramente académica (será la mayoría de los casos), en función de los términos del convenio regulador de las prácticas, cuando los estudiantes no perciban contraprestación económica, no se cotizará por ellos, y por tanto, en caso de accidente, quedarían cubiertos por el seguro escolar. A pesar de la vetustez de la Ley que regula la normativa de este Seguro (1953), sigue siendo vigente en la actualidad, sin haber sufrido apenas modificaciones a lo largo del tiempo. La entidad formativa no tendrá consideración de empleador, y por ello no se aplicará el grueso de obligaciones que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales exige al empresario respecto a los trabajadores.

La empresa receptora debe garantizar que los estudiantes actúan con las mismas medidas de prevención y protección que el resto de los empleados. Por ello, la empresa receptora será responsable de garantizar que las prácticas se realicen en las condiciones adecuadas, y la entidad formadora será responsable de acordar las medidas de coordinación necesarias para velar por cuanto antecede, implantando procesos y procedimientos preventivos que ayuden a evitar la realización de prácticas inseguras.

Para evitar los comportamientos arriesgados, hemos de conocer aquéllos factores que pueden desencadenar estas conductas. En el siguiente capítulo los analizaremos de forma detallada.

## 1.6.- FACTORES DESENCADENANTES DEL RIESGO

---

### 1.6.1. Factores psicosociales, estrés y salud

En la terminología técnica, la tensión (en inglés *stress*) es “una fuerza que deforma los cuerpos”. En Biología y Medicina suele utilizarse este término para denominar un proceso corporal, el plan general del cuerpo para adaptarse a todas las influencias, cambios, exigencias y tensiones a que está expuesto. Ese plan se convierte en acción, por ejemplo, cuando una persona es agredida en la calle, pero también cuando alguien está expuesto a sustancias tóxicas o a temperaturas extremas.

Ahora bien, no son sólo las exposiciones físicas las que activan ese plan, sino que también lo hacen las exposiciones mentales y sociales. Por ejemplo, cuando somos insultados por un superior, cuando nos recuerdan una experiencia desagradable, cuando esperan de nosotros que consigamos algo de lo que no nos sentimos capaces o cuando, con causa o sin ella, nos preocupamos por nuestro puesto de trabajo o por nuestro matrimonio. (Cruz et al., 2010; Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, 2006; Delgado, Inzulza y Delgado, 2012; Salanova et al., 2014).

Todos estos casos tienen algo en común, que es la forma en que el cuerpo intenta adaptarse. Ese denominador común (una especie de reactivación o aceleración) es el estrés. Por lo tanto, es un estereotipo en las respuestas del cuerpo a influencias, exigencias o presiones. Siempre existe en el cuerpo un cierto nivel de estrés...

A veces resulta difícil determinar si en una situación concreta el estrés es bueno o malo. (Da Costa, De Acevedo y Umann, 2010; Lorenz, Benatti y Sabino, 2010; Zanatta y De Lucca, 2015).

### 1.6.2. Condiciones psicosociales en la vida laboral actual

Según una importante resolución de la O.I.T. (Organización Internacional del Trabajo), el trabajo no sólo debe respetar la vida y la salud de los trabajadores y dejarles tiempo libre para el descanso y el ocio, sino que también ha de permitirles servir a la sociedad y conseguir su autorrealización mediante el desarrollo de sus capacidades personales.

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (O.C.D.E.) señala que:

- El trabajo se ha aceptado como una obligación y una necesidad para la mayoría de las personas adultas.
- El trabajo y los lugares de trabajo se han diseñado casi exclusivamente con criterios de eficiencia y de coste.
- Se ha aceptado que los recursos tecnológicos y de capital son los determinantes imperativos del carácter óptimo de los puestos de trabajo y los sistemas laborales.
- Los cambios se han debido en su mayor parte al deseo de alcanzar un crecimiento económico ilimitado.
- La decisión sobre el diseño óptimo de los puestos de trabajo y la elección de los objetivos, han quedado casi totalmente en manos de los directivos y especialistas en tecnología, con sólo una leve intromisión de la negociación colectiva y de la protección que ofrece la legislación.

A corto plazo, los beneficios de la evolución que se ha producido según esta enumeración de la OCDE han consistido en una mayor productividad, a un coste menor, así como un incremento de la riqueza. Los inconvenientes a largo plazo de esta evolución son muchas veces el aumento del número de trabajadores insatisfechos, alienados y posiblemente con un mal estado de salud. (Lorenz et al., 2010; Zanatta et al., 2015).

Tendemos asimismo a olvidar que desde el punto de vista biológico, el género humano no ha cambiado mucho en los últimos 100.000 años, mientras que su entorno (y en particular, el entorno laboral) ha cambiado radicalmente, sobre todo en este último siglo, y en especial en los últimos decenios. (Delgado et al., 2012; Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, 2006; Mingote, Moreno- Jiménez, Gálvez y Garrosa, 2005).

### **1.6.3. Principales estresores psicosociales en el trabajo**

Como ya se ha dicho, lo que causa el estrés es un insuficiente ajuste “persona-entorno”, objetiva o subjetivamente, en el trabajo o en otros lugares, y en interacción con factores genéticos. Las exigencias del entorno no se corresponden con la capacidad individual, o las oportunidades que ofrece el entorno no están a la altura de las necesidades y expectativas del individuo.

El trabajador necesita formar parte de una red social, experimentar una sensación de pertenencia, una sensación de que la vida tiene un significado, pero es posible que no se le dé la oportunidad con lo que el ajuste es deficiente. (Delgado et al., 2012)

Todo ajuste dependerá tanto de factores situacionales como de las características individuales y del grupo. Los principales factores situacionales que dan lugar a “desajustes” pueden clasificarse de la siguiente manera:

Sobrecarga cuantitativa: Demasiado que hacer. Presión de tiempo y flujo de trabajo repetitivo.

Insuficiente carga cualitativa: Contenido demasiado limitado y monótono, falta de variación en el estímulo, falta de demandas a la creatividad o la solución de problemas.

Conflicto de roles: Todo el mundo tiene asignados varios roles a la vez, somos los superiores de unos y los subordinados de otros. Somos hijos, padres, cónyuges, amigos, y miembros de clubes o sindicatos. Es fácil que surjan conflictos entre nuestros diferentes papeles, y esos conflictos pueden propiciar la aparición del estrés.

Falta de control sobre la situación personal: Es otra persona la que decide qué es lo que hay que hacer, cuándo y cómo.

Falta de apoyo social: En casa y por parte del jefe y de los compañeros de trabajo.

Estresores físicos: Estos factores pueden influir en el trabajador tanto física como químicamente; basta con recordar los efectos directos que tienen los disolventes orgánicos a nivel cerebral: encefalopatía tóxica, alteraciones de la memoria y la atención, fatiga, depresión, trastornos del sueño, cefaleas, mareos. Es posible también que efectos psicosociales secundarios tengan su origen en la molestia que producen olores, luces deslumbrantes, ruidos, temperaturas o grados de humedad extremos. (Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, 2006; Lorenz et al., 2015).

Centrándonos en el origen de nuestro trabajo, la profesión de enfermería ha sido considerada frecuentemente en la literatura como una ocupación particularmente estresante, caracterizada por las continuas demandas físicas y emocionales que los profesionales reciben de sus pacientes. Los enfermero/as se enfrentan habitualmente a la muerte y al dolor, a múltiples problemas relativos a su tarea, a desajustes organizacionales, y no es extraño que se vean envueltos en situaciones difíciles, obligados a tomar decisiones de responsabilidad en situaciones críticas para las que en algunos casos sólo cuentan con información ambigua e incompleta. (Aiken y Sloane, 1997; Castillo, 2013; Constable y Russell, 1986; Grazziano y Ferraz, 2010).

Se ha propuesto que las fuentes de estrés y de desgaste profesional (o *burnout*) dentro de esta profesión pueden englobarse en dos grandes categorías: la relación y el contacto directo con los pacientes y los factores administrativos y organizacionales (Moreno- Jiménez, Garrosa y González, 2000), en este síndrome caracterizado por el agotamiento emocional, la despersonalización y la realización personal. (Da Costa, De Acevedo y Umann, 2010; Delgado et al., 2012; Zanatta et al., 2015).

La literatura muestra resultados que apoyan ambos factores encontrando como fuentes del desgaste profesional la sobrecarga laboral, el escaso apoyo social, la comunicación pobre, los continuos cambios en el entorno laboral, la excesiva responsabilidad, el conflicto y la ambigüedad de rol, y, por otra parte, factores relativos a las excesivas demandas emocionales de los pacientes y sus familias.(Castillo, 2013; Gil- Monte y Peiró, 1997; Grazziano et al., 2010; Guppy y Gutteridge, 1991; Hillhouse y Addler, 1997; Lorenz et al., 2010; Mingote et al., 2005; Nogareda, 1991).

En resumen, el trabajo no solo debe respetar la salud de los trabajadores, y dejarles tiempo para el descanso y el ocio. También ha de permitirles conseguir su autorrealización mediante el desarrollo de sus capacidades personales.

Podemos definir el estrés como un desajuste persona- entorno, en el que las exigencias del entorno no se corresponden con la capacidad individual, o las oportunidades que ofrece el entorno no están a la altura de las necesidades y expectativas del individuo.

En el entorno laboral, los principales factores situacionales que provocan este desajuste son la sobrecarga de trabajo, la falta de estímulo, el conflicto de roles, la falta de control sobre la situación personal, el escaso apoyo social y los estresores físicos a los que están sometidos los trabajadores que pueden alterar su salud.

Centrándonos en el profesional de enfermería, las demandas físicas y emocionales de los pacientes, el contacto con el dolor y la muerte, los desajustes organizacionales y la toma de decisiones en situaciones críticas, hacen que esta ocupación sea considerada especialmente estresante. Su consecuencia será la carga mental detallada en el siguiente capítulo.

## 1.7.- CONSECUENCIAS DEL ESTRÉS Y CARGA MENTAL EN EL TRABAJO ENFERMERO

### 1.7.1. Los factores de carga mental en el trabajo hospitalario.

En el trabajo enfermero, a pesar de que es sabido y reconocido que es fuente de estrés y carga mental como consecuencias más relevantes, es difícil contar con instrumentos que permitan prever cuándo una situación es susceptible de originar en los trabajadores situaciones de estrés o carga mental. (Cruz et al., 2010)

La carga mental o cognitiva responde según *Szekely (1975)* a “un estado de movilización general del operador humano como resultado del cumplimiento de una tarea que exige el tratamiento de información”. La carga mental refleja el coste humano de este tipo de trabajo. (Da Costa et al., 2010; De Arquer, 1999; Nogareda, 1991). Véase la tabla 1.

| FACTORES DE LA TAREA   | FACTORES DE LA ORGANIZACIÓN   |
|--|---|
| Cantidad de datos a elaborar<br>Información fluctuante<br>Consecuencias de las decisiones<br>Presión temporal<br>Estado de los pacientes<br>Trato con pacientes y familiares | <b>Comunicaciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre Departamentos</li> <li>• Entre turnos</li> <li>• Entre estamentos profesionales</li> </ul> <b>Participación</b><br><b>Ambigüedad de roles</b><br><b>Interferencias con otras tareas</b> |
| <b>HORARIO DE TRABAJO</b>  |   |

Tabla 1. Carga Mental en el Trabajo Hospitalario.  
Fuente: NTP 275 “Carga mental en el trabajo hospitalario”

### 1.7.2. Factores relacionados con la tarea

El trabajo hospitalario supone la aplicación de unos conocimientos científicos y técnicos en unas condiciones que pueden conducir a situaciones de sobrecarga y consecuentemente a situaciones patológicas. (Cruz et al., 2010; Delgado et al., 2012; Sebastián, 1999)

No es necesario resaltar la complejidad de los datos médicos, es suficiente con la complejidad de los conocimientos que entran en juego, y el hecho de que cada uno no tiene sentido por sí solo, sino en relación al conjunto de datos. El desarrollo de la tarea en este sector de actividad implica el mantenimiento constante de un nivel de atención bastante elevado.

La información además es fluctuante; cada enfermo sigue un proceso de evolución distinto, por lo que la interpretación de variables debe adaptarse en cada caso, dependiendo de su estado.

Consecuentemente, lo mismo ocurre con las decisiones, no se puede tener un patrón de respuesta pues según las circunstancias individuales, deberá seguirse un tratamiento u otro. (Cruz et al., 2010; De Arquer, 1999; Delgado et al, 2012; Nogareda, 1991; Romero, 2014).

A todo ello hay que añadir además, la creciente aplicación de nuevas tecnologías, que pueden imponer graves exigencias a la capacidad humana para procesar información. Estas tecnologías implican a menudo la recogida e integración rápida de información y las demandas pueden acercarse mucho e incluso sobrepasar la capacidad de respuesta del trabajador.

### 1.7.3. Factores de la organización

Los factores que hacen referencia a la organización pueden considerarse desde un doble punto de vista: por una parte la coordinación y la distribución de las actividades condiciona la transmisión eficaz de las informaciones necesarias para el desarrollo del trabajo (estamentos profesionales, cambios de turno y coordinación con otros servicios).

Por otra parte, los factores de organización están estrechamente relacionados con el concepto de satisfacción en el trabajo: las personas tenemos una serie de necesidades y motivaciones que el trabajo debe ser capaz de satisfacer (pertenencia a un grupo, reconocimiento, seguridad en el empleo...) cuando esto no ocurre podemos considerar que la situación es potencialmente nociva para el trabajador.

El tratamiento de la información que se lleva a cabo en el trabajo hospitalario es en sí complejo y afecta también a la organización del mismo pues se efectúa alrededor de muchas personas que incluyen distintas unidades de trabajo (radiología, laboratorio, salas de hospitalización, servicios administrativos...) así como los distintos turnos.

A menudo además el trabajo se ve interrumpido por interferencias con otro tipo de tareas (atender el teléfono, hostelería, trámites administrativos...) lo que rompe el ritmo habitual de trabajo y obliga a un esfuerzo mayor al tener que reemprenderlo continuamente.

En el personal de enfermería, ocurre con frecuencia que existe una ambigüedad de roles: lo que se traduce en un desconocimiento de hasta qué punto pueden llegar sus obligaciones y responsabilidades.

Otro aspecto muy importante es la participación de los trabajadores en la toma de decisiones sobre aspectos relacionados con su trabajo (adquisición de material, métodos de trabajo...) pues influye tanto en la capacidad de autonomía personal, y por tanto en el desarrollo personal de cada individuo, como en la consideración y valoración de la propia persona. (De Vicente, Zimmerman, De la Orden y Díaz, 2010; Romero, Mesa y Galindo, 2010)

El trabajo hospitalario implica un servicio durante las 24 horas del día todos los días del año de forma ininterrumpida, con la obvia asistencia de trabajo a turnos y nocturno. Las repercusiones que este tipo de organización del tiempo pueden tener sobre la salud de las personas merecen especial atención. Dichas consecuencias se refieren principalmente a tres tipos de factores:

Modificación de los ritmos circadianos: La actividad fisiológica del organismo está sometida a una serie de ciclos establecidos de activación y desactivación que se corresponden con los estados naturales de vigilia y sueño que cumplen un ritmo de unas 24h. Son los ritmos circadianos. Son un ejemplo la secreción de adrenalina, frecuencia cardíaca, presión sanguínea, capacidad respiratoria, temperatura.

Los factores externos como los hábitos sociales y la alternancia luz/oscuridad, actúan como sincronizadores de estos ritmos, pero su influencia es tal, que si se modifican, se alteran asimismo los ritmos biológicos dando lugar a alteraciones fisiológicas.

El trabajo a turnos comporta una contradicción entre los diversos sincronizadores sociales y el organismo, lo que da lugar a la llamada “patología de la turnicidad”, que se caracteriza por astenia, nerviosismo y dispepsia.

### Alteraciones del sueño:

Durante el sueño hay cinco fases que se distinguen por su actividad cerebral: sueño ligero (fases 1 y 2), sueño profundo de ondas lentas (fases 3 y 4) y sueño paradójico de ondas rápidas (fase 5). Se estima que la duración relativa de las diversas fases reviste menor importancia que la duración global del sueño que permita una sucesión equilibrada de las mismas. En los trabajadores nocturnos la última fase del sueño se ve alterada, o simplemente no se llega a conseguir, con lo que el sueño no les llega a recuperar de la fatiga.

Por otra parte hay que considerar que las condiciones ambientales que se dan durante el día, luz, ruido... dificultan la posibilidad de un sueño reparador.

Estas alteraciones del sueño tienen repercusiones directas sobre la salud, dando lugar a situaciones de estrés y fatiga crónica, que se traducen en alteraciones del sistema nervioso, digestivo e inmunológico.

### Repercusiones sobre la vida familiar y social.

La sociedad está organizada para un horario “normal” de trabajo. El trabajo a turnos dificulta las relaciones tanto a nivel familiar como social por una falta de sincronización con los demás y por las dificultades de organización debido a los continuos cambios que produce la alternancia de horarios creando problemas de índole psicosocial (Delgado et al., 2012; Nogareda, 1991; Valenzuela, Sanhueza, Náyade, Fernández y Núñez, 2003).

En los centros sanitarios podemos encontrarnos con riesgos relacionados con las condiciones de seguridad, con el medio ambiente de trabajo y el microclima laboral y con la carga y la organización del trabajo (ésta última ya desarrollada anteriormente) (Castillo, 2013; Nogareda, 1991).

Un grupo numeroso de trabajadores en los hospitales pertenece al equipo de enfermería, constituye más de la mitad del equipo sanitario y es el encargado de la mayor parte de los servicios.

El trabajo del equipo de enfermería es reconocido socialmente como una tarea ejecutada por mujeres. Por tanto, en estas circunstancias se asume que su trabajo diario conlleva ciertas desventajas, como el conflicto de roles y sobrecarga de trabajo ya que al trabajo hospitalario se añade el cuidado de los hijos, tareas domésticas y situaciones especiales como embarazo o lactancia. (Brunel, López y Moreno, 2012; De Vicente et al., 2010)

No podemos por tanto dejar atrás la **ley 39/1999** de 5 noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras, que en su exposición de motivos nos dice:” La incorporación de la mujer al trabajo ha motivado uno de los cambios sociales más profundos de este siglo.

Este hecho hace necesario configurar un sistema que contemple las nuevas relaciones sociales surgidas y un nuevo modo de cooperación y compromiso entre mujeres y hombres que permita un reparto equilibrado de responsabilidades en la vida profesional y en la privada.

La necesidad de conciliación del trabajo y la familia ha sido ya planteada a nivel internacional y comunitario como una condición vinculada de forma inequívoca a la nueva realidad social. Ello plantea una compleja y difícil problemática que debe abordarse, no sólo con reformas legislativas, como la presente, sino con la necesidad de promover adicionalmente servicios de atención a las personas, en un marco más amplio de política de familia...,

Mediante la presente Ley, se contempla la trasposición a la legislación española de las directrices marcadas por la normativa internacional y comunitaria superando los niveles mínimos de protección previstos en las mismas...,

El primer capítulo introduce modificaciones en el Estatuto de los Trabajadores en lo relativo a permisos y excedencias relacionadas con la maternidad, paternidad y cuidado de la familia...,

Así se hacen concordar los permisos o ausencias retribuidas con la **Directiva 96/34/CE**, previendo la ausencia del trabajador en los supuestos de accidente y de hospitalización, al mismo tiempo que se flexibiliza el derecho al permiso de lactancia.

Igualmente se amplía el derecho a la reducción de jornada y excedencia a los trabajadores que tengan que ocuparse de personas mayores y enfermas, en línea con los cambios demográficos y el envejecimiento de la población....

El capítulo II introduce modificaciones al **RD 2/1995**, de 7 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de procedimiento Laboral, para garantizar el ejercicio libre de estos derechos y su resolución en caso de discrepancia, mediante procedimiento urgente y de tramitación preferente.

El capítulo III modifica la **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, y cubre una laguna, previendo que en los supuestos de maternidad en los que, por motivos de salud de la madre o del feto, se hace necesario un cambio de puesto de trabajo o función y este cambio no sea posible, se declare a la interesada en situación de riesgo durante el embarazo con protección de la Seguridad Social.

El capítulo IV introduce modificaciones en el **RD Legislativo 1/1994**, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. La novedad más importante reside en la creación de una nueva prestación dentro de la acción protectora de la Seguridad Social, la de riesgo durante el embarazo, con la finalidad de proteger la salud de la mujer trabajadora embarazada...," **LEY 39/1999**, de 5 de noviembre, para promover la **conciliación** de la **vida familiar** y **laboral** de las personas trabajadoras. (BOE 266 de 6 de noviembre)

A lo largo de toda esta puesta al día se demuestra la existencia de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales e incompatibilidades ergonómicas, que de modo abierto o encubierto afectan a los profesionales que prestan servicios de salud y más concretamente al personal de enfermería. (Cruz et al., 2010; Da Costa et al., 2010; Delgado et al., 2012; De Vicente et al., 2010; Graziano et al., 2010; Lorenz et al., 2010; Romero, 2014; Valenzuela et al., 2003; Zanatta et al., 2015).

En resumen, la carga mental en los profesionales de enfermería refleja el coste humano que supone este tipo de trabajo. Los factores desencadenantes de esta situación serán por un lado los generados por la propia actividad (Factores de la Tarea), y por otro, los que provienen de la organización del trabajo asistencial (Factores de la Organización).

La información fluctuante, la cantidad de datos a tratar, la toma de decisiones, el estado de los pacientes, el trato con los pacientes y familiares, hacen que el desarrollo de la Tarea precise el mantenimiento de un nivel de atención bastante elevado. Lo que conlleva a una sobrecarga que puede sobrepasar la capacidad de respuesta de los trabajadores.

Por otra parte, los factores que hacen referencia a la organización deben ser analizados desde un doble punto de vista. De un lado, la coordinación de las actividades, del otro, la satisfacción en el trabajo.

El trabajo hospitalario, supone una atención continuada las 24 horas del día, lo que conlleva la organización del trabajo por turnos que supone una contradicción entre los diversos sincronizadores sociales y el organismo, lo que da lugar a la llamada "patología de la turnicidad", provocada por una alteración de los ritmos circadianos, alteraciones del sueño, y las repercusiones en la vida familiar y social de los profesionales.

La insatisfacción laboral en el trabajo enfermero, está relacionada con la ambigüedad de roles, que se genera por el desconocimiento de hasta dónde alcanzan sus

responsabilidades y obligaciones. La escasa participación de los profesionales en la toma de decisiones como parte integrante de la Organización, a pesar de ser el colectivo más numeroso y el encargado de la mayor parte de los servicios, hace que no se sientan reconocidos.

Gran parte de este colectivo son mujeres, por lo que se asume que su trabajo diario conlleva desventajas, ya que se añade el cuidado de los hijos, tareas domésticas y situaciones especiales como embarazo o lactancia. La Ley 39/1999 de 5 noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras, introduce reformas legislativas que favorecen la situación de la mujer en el trabajo.

En los centros sanitarios podemos encontrarnos también con riesgos relacionados con las condiciones de seguridad, con el medio ambiente de trabajo y el microclima laboral.



## 1.8.- RIESGOS BIOLÓGICOS

---

La protección frente a Agentes Biológicos ya es tratada en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1971). Con la actual **Ley de Prevención de Riesgos Laborales** (1995) y los posteriores Decretos que se han desarrollado, se establecen las disposiciones que se han de cumplir en aquellas actividades en las que los trabajadores y trabajadoras puedan estar expuestos a dichos agentes.

Por otra parte, la Normativa Europea establece las pautas sobre la protección ante los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos como queda reflejado en la **Directiva 2000/54/CEE**, modificada de la Directiva **90/679/CEE**.

El 31 de julio de 2013 es publicada en BOE 182, sección I página 55812, la Orden **ESS/1451/2013**, de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones causadas por instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario.

Esta Orden se considera el instrumento idóneo para la transposición de la **Directiva 2010/32/UE** ya que las que las previsiones que contiene son un desarrollo del **RD664/1997** de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores en los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. Para la elaboración de la misma se ha contado con la participación de organizaciones empresariales y sindicales, habiéndose adaptado a la realidad española el contenido del Acuerdo firmado a nivel europeo.

En su Artículo 1, esta Orden Ministerial en su apartado 1 determina el objeto de la misma:

- a) Lograr un entorno de trabajo lo más seguro posible.
- b) Prevenir las heridas causadas a los trabajadores con cualquier material sanitario cortopunzante (incluidos los pinchazos por agujas).
- c) Proteger a los trabajadores expuestos.
- d) Establecer un enfoque integrado por el que se definan políticas de evaluación de riesgos, prevención de riesgos, formación, información, sensibilización y supervisión.
- e) Poner en marcha procedimientos de respuesta y seguimiento.

En el apartado 2 de este Artículo se determina que las disposiciones del **RD 664/1997** de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, se aplicarán plenamente al conjunto del ámbito contemplado en el Artículo 2 de esta Orden.

A efectos de este Real Decreto (**664/1997, art. 2**) se entenderá por Riesgo Biológico:

- Agentes Biológicos: microorganismos con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.
- Microorganismo: toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o transferir material genético.
- Cultivo celular: el resultado del crecimiento “in vitro” de células obtenidas de organismos multicelulares.

El Artículo 2 de esta Orden determina el ámbito de aplicación:

Se aplica a todos los trabajadores del sector sanitario y hospitalario, todos los centros, establecimientos y servicios tanto del sector público como el privado, deberán cumplir todo lo dispuesto en la misma.

En su Artículo 3, apartado 1, define como “trabajadores” a toda persona empleada por un empresario, **incluidas las que estén en periodo de formación o prácticas** realizando actividades y servicios directamente relacionados con el sector sanitario y hospitalario

Al amparo de esta Orden Ministerial (**ESS/1451/2013**) podemos distinguir tres grandes grupos de exposición profesional a agentes biológicos en el entorno laboral:

- Exposición derivada de una actividad laboral con intención deliberada de utilizar o manipular el agente biológico, siendo el principal propósito del trabajo.
- Exposición que surge de la actividad laboral, pero que es incidental al propósito principal del trabajo.
- Exposición que no se deriva de la propia actividad laboral.

Las actividades enfermeras quedan enmarcadas en el segundo grupo, tratándose de exposiciones accidentales ocupacionales, entendiéndose por exposición accidental a las inoculaciones parenterales, contacto con membranas, mucosas o piel no intacta, de sangre, tejidos u otros fluidos potencialmente contaminados. (García et al., 2004; Ligeró, Pérez, Sastre y Enciso, 2014; Almeida et al., 2015; Williams, Ghosh y Vogt, 2014).

Los efectos nocivos producidos por estos agentes dependerán: (Díaz y Muñoz, 2008)

- De la dosis recibida del contaminante biológico. (Cantidad de microorganismos presentes)
- De la peligrosidad intrínseca del contaminante biológico.
- De la resistencia del receptor

Según lo dispuesto en el **RD 664/1997**, y en función del peligro intrínseco y de su capacidad de transmisión, los agentes biológicos se clasifican en cuatro grupos:

- Grupo I: Aquéllos en los que existe poca probabilidad de causen enfermedad en las personas.
- Grupo II: Aquéllos que pueden causar enfermedad en las personas, pueden suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable su propagación a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.
- Grupo III: Aquéllos que pueden causar enfermedad grave en las personas, y presentan un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de propagarse a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
- Grupo IV: Aquéllos que causando una enfermedad grave en las personas, supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de propagarse a la colectividad y sin que exista generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

Desde que se aprobó el **RD 2210/1995** de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, los organismos internacionales en los que España está representada; Organización Mundial de la Salud y Comisión Europea, han elaborado normativas para prevenir y controlar la propagación internacional de enfermedades transmisibles y en el artículo 9 de este RD en el anexo I se relacionaban las enfermedades de declaración obligatoria.

La Orden **SSI/445/2015** de 9 de marzo modifica los anexos I, II y III del **RD 2210/1995**, relativos a la lista de enfermedades de declaración obligatoria, modalidades de declaración y enfermedades endémicas de ámbito regional, considerando la situación epidemiológica actual en España, y teniendo en cuenta las normas requeridas por los organismos internacionales a los Estados miembros.

### **1.8.1. Vías de entrada de los Agentes Biológicos**

Los agentes biológicos pueden entrar en el organismo por las vías respiratoria, digestiva, parenteral y ocular. La importancia en cada una de ellas variará en función de la actividad laboral desempeñada. En las intervenciones enfermeras destacan especialmente la parenteral, respiratoria y ocular: (Figuerola y Granado, 2010; Almeida et al., 2015; Williams et al., 2014).

- Vía parenteral: Esta vía de entrada es la más frecuente en las actividades enfermeras (pinchazos, cortes, heridas expuestas). Aunque la piel es una barrera difícil de traspasar, su resistencia a las agresiones mecánicas es muy baja, por lo que se pueden producir soluciones de continuidad facilitando la entrada de microorganismos.
- Vía respiratoria: En el ambiente sanitario y durante los procedimientos de trabajo se generan aerosoles que pueden estar contaminados con fluidos y secreciones que los pacientes producen al estornudar o expectorar y al ser inhalados, se introducen en el sistema respiratorio.
- Vía ocular: El contacto con superficies impregnadas (manos sucias, guantes contaminados), proyecciones y los aerosoles son el mecanismo de entrada de los agentes biológicos por esta vía.

### 1.8.2. Los Agentes Biológicos en el entorno laboral sanitario

En la actividad sanitaria las enfermedades más comunes producidas por agentes biológicos son: la Hepatitis B (VHB), la Hepatitis C (VHC), el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA o VIH) y la Tuberculosis. Todas ellas incluidas dentro del Grupo III anteriormente citado (Beekmann et al., 2001; Bruguera, Bayas y Font, 2005; Campins et al., 2009; Cheung, Ching, Chang y Ho, 2012; Cicolini, Di Labio y Lancia, 2008; Cobos, de la Rosa, Silva y Fernández, 2001; Constans, Alonso y Pérez, 2008; Davanzo, Frasson, Morandin y Trevisan, 2008; Denic, Ostric, Pavlovic y Dimitra, 2012; Dresing et al., 2003; García et al., 2004; Husa y Husova, 2004; Kosgeroglu, Ayranci, Vardareli y Dincer, 2004; Ligeró et al., 2014; Palucci, 2003; Pérez y Nieto, 2007; Romero, Cabrera, Jiménez, Muñoz y Ávila, 2007; Valim, Marziale, Hayashida y Richart, 2014; Vidiellaa, Gómeza, Casanovab y Lejeuneb, 2014).

Estas enfermedades infecciosas son una importante causa de morbimortalidad, constituyendo un importante problema socio-sanitario. Las Hepatitis B y C y el SIDA están incluidas en el listado de Enfermedades Profesionales publicado en el **RD1299/2006** de 10 de noviembre dentro del Cuadro de Enfermedades Profesionales en el Sistema de la Seguridad Social.

Basado en el trabajo de dos reuniones de expertos, el Consejo de Administración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), aprobó una nueva lista de Enfermedades Profesionales el 25 de marzo de 2010. Esta lista incluye una serie de enfermedades reconocidas internacionalmente, desde las causadas por agentes químicos, físicos y biológicos, las de origen respiratorio y de la piel, además de trastornos del sistema osteomuscular y cáncer profesional. Por primera vez, se han incluido de forma específica en la lista de la OIT, los trastornos mentales y del comportamiento.

En este listado, se incluyen además puntos abiertos, que permiten el reconocimiento del origen profesional de enfermedades que no figuren en el mismo, y se confirme la existencia de un vínculo entre la exposición a los factores de riesgo y la enfermedad contraída por el trabajador o trabajadora. (OIT, 2010)

A partir de la vacunación sistemática frente a la Hepatitis B de los trabajadores sanitarios su incidencia ha disminuido, persistiendo el riesgo de infección por VHC y VIH para los que no se dispone de vacuna por el momento. (Campins, 2006; Williams et al., 2014)

**Hepatitis B:** Producida por un virus clasificado dentro de la familia *Hepadnaviridae* (virus ADN hepatotrópico). Es una enfermedad infecciosa del hígado caracterizada por necrosis hepatocelular e inflamación. Puede cursar de forma aguda o crónica, esta última puede acabar en insuficiencia hepática, cirrosis o cáncer de hígado. Afecta alrededor de 360 millones de personas en el mundo, y se estima que mueren anualmente 2 millones por esta causa. Cada año aparecen entre 200.000 y 300.000 nuevos casos. España se sitúa en una zona de endemidad media (entre 300 y 500.000 portadores). (De Juanes et al., 2003). Considerándose Enfermedad Profesional desde 1978 (RD. 1995/1978) y Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO) desde 1982 (Instituto nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, 2014).

Los sujetos infectados son el único reservorio del virus de la Hepatitis B y éste se detecta en sangre, saliva, semen y flujo vaginal, siendo cuatro las vías de transmisión que darán lugar a los diferentes grupos de riesgo, parenteral, sexual, vertical y horizontal. (DePaola, 2003; Lee, Yoo, Kay y Kook, 2004).

El riesgo tras una exposición percutánea a VHB es del 0,2% si el HBeAg es negativo y del 30% si el HBeAg es positivo, lo que demuestra su gran poder para generar la infección (Kotelchuck, Murphy y Younai, 2004).

En el medio laboral, la vía de transmisión más significativa es la parenteral, por piel y mucosas (en accidentes profesionales con exposición a sangre el virus se transmite entre el 2-15%). La morbilidad de la Hepatitis B en el personal sanitario oscila entre 236 y 261 casos por cada 100.000 trabajadores, con mayor prevalencia en unidades de hemodiálisis, banco de sangre, laboratorios, quirófanos, anatomía patológica, servicios dentales, servicios de urgencias y esterilización (Galazil, Rancati y Milos, 2014; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1994).

Hay presencia del virus y por tanto, contagiosidad, al final del periodo de incubación y durante el periodo clínico. El HBsAg se ha detectado en casi todos los fluidos

corporales, pudiendo ser infectante el contacto de riesgo con cualquiera de ellos (Szymanska, 2005).

El periodo de incubación es largo, entre 45 y 180 días y alrededor del 65% de los casos son subclínicos. En el resto de los casos (35%) se tratará de una hepatitis aguda, aunque en algunas ocasiones se presenta de forma fulminante una necrosis hepática masiva que puede ocasionar la muerte.

La Hepatitis B se hace crónica entre un 3 y 10% de los adultos que la padecen, manifestando clínica entre un 1 y 2% con el riesgo de que se genere una hepatitis crónica activa, cirrosis o carcinoma hepatocelular. (García y Picazo, 1999).

En un principio, la inmunización se llevó a cabo en función de la prevalencia de la enfermedad en los diferentes grupos de riesgo. En la actualidad, la vacuna está incluida en el calendario vacunal de la población general desde el año 1993. (Calendario vacunal andaluz, 2015; Campins, 2006)

Para la inmunización se utiliza una vacuna de virus inactivados mediante tecnología de ADN recombinante. La dosis para adultos es de 20 microgramos en 1ml y en niños 10 microgramos en 0,5 ml. La pauta general de inmunización es de tres dosis a los 0, 1 y 6 meses por vía intramuscular en región deltoidea y de forma excepcional, subcutánea en aquéllos pacientes con trombocitopenia o alteraciones en la coagulación. Si es precisa una protección más rápida la vacuna se podrá administrar a los 0, 1 y 2 meses, aunque en este caso, los niveles de anticuerpos producidos son más bajos, siendo precisa una dosis de recuerdo a los 12 meses.

Después de una serie completa de dosis de vacuna se obtiene una respuesta inmune en el 95% de los vacunados. En general, títulos de anticuerpos anti-HBs superiores a 10mUI/ml son indicativos de inmunidad (Pallás, Gómez, Llorca y Delgado, 2000). La determinación de los títulos anti-HBs se debe realizar transcurridos dos meses desde la administración de la última dosis de la vacuna, si no se alcanzan los niveles adecuados, habrá que administrar una dosis de refuerzo. Se ha comprobado una menor respuesta inmune en varones, personas de edad avanzada, obesidad, tabaquismo o cuando la vía de administración de la vacuna no ha sido la adecuada (Gillcrist, 1999; Williams et al., 2014).

**Hepatitis C:** (VHC) Producida por un virus ARN que se incluye dentro de la familia *Filoviridae*. Su periodo de incubación es variable, de 15 días a 6 meses y cursa con síntomas clínicos poco específicos. (García et al., 1999).

Existen alrededor de 100 millones de portadores en el mundo. En España se estima que el número de afectados se sitúe entre 300 y 800.000 personas (Juanes et al., 2003). Esta infección se ha asociado tradicionalmente a la adicción a drogas por vía parenteral, por lo que los portadores de este virus poseen cierto grado de estigmatización por parte de la población general (Crofts, Louie y Loff, 1997). Aunque desde la práctica sanitaria se puede facilitar la transmisión del VHC a los pacientes tratados con el uso de material contaminado, por tanto para evitar esta vía de contagio es imprescindible que los profesionales sanitarios adopten las medidas necesarias para prevenir infecciones cruzadas (Williams, Perz y Bell, 2004).

La vía de transmisión más significativa es la percutánea (transfusiones o accidentes profesionales con exposición a sangre). La transmisión por vía sexual es poco frecuente, al igual que la vertical madre-hijo. (Bruguera et al., 2005).

Las cifras de riesgo de seroconversión posterior a accidente por exposición percutánea varían según los autores, estimándose el riesgo medio en un 3% llegando hasta un 10% si se confirma que la sangre del paciente es positiva para el RNA del VHC (Gallardo et al., 1997; Vicente, Junquera y López, 2003).

En general el cuadro de hepatitis es similar a las causadas por otros virus. El 50% de los pacientes con hepatitis aguda evoluciona a la cronicidad, de los cuales un 20% pueden desarrollar una cirrosis con riesgo adicional de hepatocarcinoma. (Gillcrist, 1999).

Además, como todos los virus ARN presenta una alta capacidad de mutación. Los numerosos cambios en el genoma son los causantes de las reactivaciones del virus tras el tratamiento con antirretrovirales y su cronificación. Esta misma variabilidad hace, que hasta el momento, no existan vacunas eficaces (García et al., 1999; Williams et al., 2014)

**Virus de Inmunodeficiencia Humana:** (VIH) Es el agente causante del Síndrome de Inmunodeficiencia Humana Adquirida (SIDA), enfermedad que conlleva la destrucción del sistema inmunológico de la persona afectada (García et al., 1999).

A escala mundial, se calcula que en la actualidad existen alrededor de 15 millones de personas infectadas, y que se producen unas 8.000 nuevas infecciones al día, en su mayor parte en países en vías de desarrollo. (Välimäki, Suominen y Peate, 1998).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año, 170.000 trabajadores sanitarios están expuestos al VIH, de los cuales alrededor de 1000 llegan a desarrollar anticuerpos sobre todo en zonas en vías de desarrollo (UNAIDS/WHO, 2010). El registro nacional de casos de Sida en España ofrece información sobre la

evolución de esta enfermedad. Según las notificaciones recibidas hasta el 30 de junio de 2010, el nº de casos producidos por exposiciones de riesgo o no conocidas en la comunidad andaluza es de 497 lo que supone un 4,4% del total (11310 casos según datos acumulados desde 1981).

Respecto a los nuevos casos de SIDA, la información aportada por el Registro Nacional en su informe del 30 de junio de 2014, nos indica que tras casi dos décadas de tratamiento con fármacos antirretrovirales, la reducción de la incidencia del VIH en España ha sido muy elevada. No obstante, este descenso, en principio espectacular se ha ralentizado en los últimos años.

Durante el periodo 2008-2013, el diagnóstico tardío no ha disminuido en ninguna categoría de transmisión. (Registro nacional de casos de Sida en España, 2014)

El VIH se encuentra libre en plasma y en secreciones, los materiales biológicos de riesgo debido a su alto contenido celular, con cuyo contacto es posible la transmisión son la sangre, líquido amniótico, pericárdico, peritoneal, pleural, sinovial, cefalorraquídeo, semen y fluidos vaginales, además de cualquier fluido biológico visiblemente contaminado con sangre. (Klewer et al., 2001; Lönn, Sahlhom, Maimati, Abdugarim y Andersson, 2007).

Respecto a las vías de transmisión este virus puede llegar al torrente sanguíneo del trabajador accidentado a través de la inoculación percutánea, un contacto con piel no intacta, heridas abiertas y contacto cutáneo mucoso (pinchazos, cortes, salpicaduras) siendo los más frecuentes los pinchazos con agujas contaminadas. (DePaola, 2003)

Por tanto, la transmisión va a depender de la vía de penetración, la cantidad de virus inoculado, la susceptibilidad del huésped y la cepa del virus, aumentándose el riesgo cuando la herida sea profunda, exista sangre visible en el instrumento que produjo el accidente, que la aguja incida en vena o arteria, y que el sujeto fuente se encuentre en situación terminal en el proceso de la enfermedad. (Protocolo de vigilancia sanitaria específica para trabajadores expuestos a agente biológicos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Año 2001)

Tras la inoculación accidental, el riesgo de seroconversión va a depender de los tipos de exposición, siendo mayor para la percutánea que para la mucocutánea, del volumen de sangre inoculado y de la concentración del virus en ésta.

Se estima que el riesgo de seroconversión después de un accidente laboral con exposición sanguínea es del 0,2-0,36% para exposiciones parenterales y del 0,1% para exposición a mucosas o piel. (Kotelchuk et al., 2004).

### 1.8.3. Otros agentes infecciosos de riesgo para el personal sanitario

**Tuberculosis:**(TB) es una infección pulmonar, de transmisión aérea producida por el *Mycobacterium Tuberculosis*. En la actualidad, se producen cada año 10 millones de casos nuevos de TB en el mundo, y unos 3 millones de muertes por esta causa. La transmisión dependerá de lo íntimo del contacto y la duración de la exposición, siendo condición indispensable que las partículas respiratorias procedan de una persona con TB en fase activa. (Miller y Palenik, 2000; Vidiellaa et al., 2014).

La TB se ha considerado tradicionalmente como enfermedad profesional del personal sanitario, aunque el riesgo de exposición actualmente es bajo, excepto en las unidades de aislamiento o en las que se manipula material infeccioso, como en laboratorios y servicios de microbiología.

De los individuos expuestos a una fuente de contagio se infectan alrededor del 50%. La infección supone la presencia de bacilos de modo latente en el parénquima pulmonar del receptor, de forma que los infectados sin enfermedad permanecen asintomáticos presentando como única evidencia una reacción tuberculínica positiva (PPD+).

Esta reacción traduce la existencia de una respuesta inmune mediada por células que se establece entre 2 y 12 semanas tras la infección, y que en el 85-90% de los infectados consigue contener la multiplicación del bacilo, y el desarrollo de la enfermedad. Pese a ello, las reinfecciones exógenas repetidas aumentan la probabilidad de enfermar. La infección sin enfermedad nunca es contagiosa.

La enfermedad tuberculosa sólo la desarrollan el 10-15% de los infectados sobre todo en los dos primeros años tras la infección (más del 50%).

**TB Primaria:** La presenta el 50% de los enfermos, es debida a la incapacidad de la respuesta inmunitaria inicial para controlar la infección, desarrollándose la enfermedad precozmente (días o semanas tras la infección). Se presenta casi exclusivamente en niños y jóvenes.

**TB Postprimaria (reactivación endógena):** La presenta el otro 50% de los enfermos. Se desarrolla mucho tiempo después de la infección. Es la forma más frecuente en adultos y ancianos. Los bacilos persisten intracelularmente en estado de latencia, multiplicándose cuando existe una disminución de la inmunidad, formándose granulomas característicos e invadiendo el parénquima circundante. Estos pueden progresar eliminando el contenido (caseum) a la luz de las vías aéreas (diseminación broncógena) o de los vasos (diseminación hematógena). También existe diseminación linfática

La prueba de la tuberculina (PPD) únicamente demuestra la existencia de respuesta inmunológica frente al bacilo tuberculoso u otros relacionados, por lo que puede ser positiva en infección (con o sin enfermedad tuberculosa) y enfermedad tuberculosa, vacunación BCG y contacto con micobacterias atípicas. El periodo de latencia entre la infección y la positivación tuberculínica puede durar, según los individuos, de 2 a 12 semanas durante las cuales el PPD es negativo. Se administrará PPD- RT 23 con la técnica de Mantoux.

La prueba se considera positiva si existe una induración igual o mayor de 5mm (en VIH cualquier diámetro de induración). En vacunados con BCG, la positividad hasta 14mm incluidos puede atribuirse a interferencia vacunal (aunque en la actualidad se está considerando que 10mm o más son más indicativos de infección que de vacunación en adultos). Si es mayor o igual a 15mm debe atribuirse a infección tuberculosa independientemente del estado vacunal. Si hay vesiculación o necrosis sobre la induración, refleja infección reciente con posible enfermedad activa que hay que descartar lo antes posible.

La coinfección en pacientes con SIDA y el aumento de inmigrantes de zonas con alta prevalencia de TB han propiciado el aumento de casos en los últimos años.

La Rubéola es una enfermedad viral exantemática de carácter leve en general. Su importancia radica en su desarrollo durante los primeros meses de la gestación, por la posibilidad de causar abortos o malformaciones congénitas.

El virus de la Rubéola es un virus RNA de la familia *Togaviridae*, cuyo reservorio es el hombre. El mecanismo de transmisión es el contacto directo con las partículas respiratorias o secreciones respiratorias de las personas infectadas.

Un despistaje serológico en las mujeres en edad fértil y un correcto cumplimiento del calendario vacunal evitará el riesgo. (Masa, Peña, Castellanos y Martínez, 2010)

### **Enfermedad por el virus del Ébola (EVE)**

Considerando la situación generada por la Enfermedad por el Virus del Ébola (EVE) en el África Occidental, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda a los estados miembros permanecer vigilantes a la potencial introducción de la EVE, concienciar y ampliar el conocimiento de la enfermedad en los trabajadores y trabajadoras de la salud, y fortalecer la implementación de las medidas de prevención y control de infecciones en todos los niveles de atención de los servicios de salud.

La EVE (anteriormente conocida como fiebre hemorrágica del Ébola) es una enfermedad grave, con una tasa de letalidad de hasta un 90%. No existe un tratamiento específico aprobado, ni vacuna con licencia disponible para el uso en seres humanos o animales. El género Ébolavirus es uno de los tres grupos de la familia Filoviridae (filovirus) junto con los géneros Marburgvirus y Cuevavirus. El género Ébolavirus comprende cinco especies distintas: Bundibugyo Ébolavirus (BDBV), Zaire Ébolavirus (EBOV), Reston Ébolavirus (RESTV), Sudán Ébolavirus (SUDV) y Bosque Tai Ébolavirus (TAFV).

El período de incubación de la EVE varía de 2 a 21 días, con un promedio de 8 a 10 días. Tras la introducción del virus Ébola en la población humana, la transmisión se produce persona a persona mediante el contacto directo con fluidos y/o secreciones corporales. La transmisión también puede ocurrir a través de contacto indirecto con el medio ambiente y fómites contaminados con fluidos corporales (por ejemplo, agujas). No se ha documentado transmisión por aerosoles durante los brotes anteriores de EVE.

Los síntomas más comunes que presentan las personas infectadas con el virus Ébola son: fiebre de inicio repentino, debilidad intensa, dolor muscular, dolor de cabeza y dolor de garganta, seguido por vómitos, diarrea, erupción cutánea, deterioro de la función renal y hepática, y en una fase avanzada, hemorragias tanto internas como externas. Los hallazgos de laboratorio incluyen leucopenia, trombocitopenia y enzimas hepáticas elevadas.

El virus Ébola está clasificado como patógeno de riesgo Grupo 4, por lo que requiere ser manipulado en un nivel de bioseguridad equivalente (BSL-4). Reconociendo que los pacientes con sintomatología compatible con EVE pueden ser detectados en diferentes niveles de atención del sistema de salud o en los puntos de entrada a los distintos países en los que deberán ser manejados aplicando las precauciones estándares para el control de infecciones, se recomienda lo siguiente.

El paciente debe ser transferido a un centro hospitalario que cumpla con las siguientes características de acuerdo con lo estipulado por la OMS en el año 2014:

- Condiciones para el aislamiento del paciente
- Provisión adecuada de equipos de protección personal.
- Profesionales capacitados en prevención y control de infecciones.

#### **1.8.4. Personal de riesgo**

Entendiendo por personal de riesgo a todo profesional expuesto a un riesgo laboral susceptible de sufrir un daño derivado del trabajo (LPRL, 1995). Dentro del personal laboral expuesto a agentes biológicos se incluyen: Médicos, enfermeras, odontólogos,

técnicos de laboratorio, investigadores y empleados de establecimientos asistenciales, es decir, trabajadores cuya actividad está íntimamente ligada al contacto directo con pacientes, o con sangre y otros fluidos biológicos, transmisores potenciales de infecciones. (Ligero et al., 2014; Tarantola et al., 2003; Valim et al., 2014).

Las circunstancias a partir de las cuales se deriva el mayor riesgo frente a agentes biológicos del personal sanitario son:

- La manipulación de sangre y productos hemoderivados, así como otro tipo de secreciones.
- El manejo de muestras y tejidos que constituyen un material potencialmente contaminado.
- El desarrollo de su actividad profesional en ambientes contaminados.

En España se declaran cada año una media de 3666 exposiciones accidentales a sangre o material contaminado. Se estima que por cada 100 trabajadores sanitarios, 1 de cada 10 se expone al VHC, 1 de cada 20, al VIH y 1 de cada 50 a VHB (Menéndez, 2009).

Según el estudio EPINETAC, *Estudio multicéntrico sobre las características de las exposiciones a riesgo biológico hemático de los profesionales sanitarios (1996-2002)*, la frecuencia de exposiciones accidentales percutáneas es del 46,3% en enfermeras, el 14,7% en auxiliares de enfermería, 11% médicos, y 9,1% estudiantes de Enfermería y Medicina. (Campins, Hernández y Arribas, 2005).

Se observó a su vez, que la tasa de exposiciones se incrementó de un 5,43% a un 8,6% de 1996 a 2002 (Hernández et al., 2004).

García et al., (2004) nos revela en su estudio que del total de accidentes declarados, el 53,6% correspondía a enfermeras seguidos de auxiliares de enfermería (17,1%), médicos residentes (12,5%) y médicos de plantilla (10,9%).

La tasa de exposición accidental por 1000 trabajadores/año fue de 11,1 entre enfermeras, 10,8 en médicos residentes y 9,5 en técnicos especialistas de laboratorio.

Los resultados coinciden con los obtenidos por Almeida et al., (2015), Beekmann et al., (2001), Cobos et al., (2001), Ligero et al., (2014), Pérez et al., (2007), Romero et al., (2007), Tarantola et al., (2003), en los que la mayor incidencia de accidentes se encuentra en el personal de enfermería, seguido por médicos y técnicos especialistas de laboratorio.

### 1.8.5. Precauciones Universales e Inmunización.

Los trabajadores deben recibir una formación suficiente y adecuada, basada en los datos disponibles en relación con los riesgos potenciales que pueden afectar su salud, precauciones que deben tomar para prevenir la exposición, disposiciones en materia de higiene y seguridad, utilización y empleo de equipos de protección, y medidas a adoptar en caso de accidente.

Revisten una especial importancia las Precauciones Universales o Precauciones Estándar, que están diseñadas para el cuidado de todos los pacientes, sin tener en cuenta su diagnóstico y el nivel presumible de infección. Incluyen la higiene de manos, el uso de guantes, mascarilla, protección ocular y/o facial, uso de bata o ropa de trabajo, correcto manejo de objetos cortantes o punzantes, y el control del entorno a través de la limpieza y la desinfección. Abreu et al., (2009), Ehui et al., (2007), Gir et al., (2008), Patterson, Novakc, Mackinnon y Ellis, (2003), Shiao, Mclaws, Huang y Guo, (2002) y Toroglu, Bayramoglu, Yarkin y Tuli, (2003), inciden en sus trabajos en la pertinencia del empleo de las medidas de protección como guantes, mascarilla o gafas para evitar el contagio.

Estas Precauciones están reflejadas en la normativa nacional sobre Protección frente a los Agentes Biológicos (LPRL, 1995), y a nivel internacional a través de las recomendaciones del Center of Disease Control. (2001).

No solo se deben tener en cuenta las medidas específicas de protección, el mantenimiento de un buen nivel de seguridad ambiental, mediante medidas higiénico-sanitarias, es considerada una importante medida de prevención y control de infecciones. Si eliminamos de forma eficaz los microorganismos del medio ambiente mediante los procedimientos de desinfección y esterilización, minimizamos el riesgo de exposición, tanto de trabajadores y trabajadoras como de pacientes. Estas medidas incluyen la limpieza y desinfección del centro, y la gestión de residuos, para prevenir cualquier exposición de riesgo derivada del contacto con los mismos (Figuerola et al., 2010; Williams et al., 2012)

En cuanto a la vacunación, los Centros Sanitarios deben asegurar la inmunización de los trabajadores y trabajadoras en riesgo. Esta vacunación del personal se fundamenta en los siguientes aspectos: Protección del riesgo de contraer determinadas enfermedades, evitar que los profesionales puedan ser fuentes de contagio, colaborar en el mantenimiento del calendario de vacunaciones para adultos, prevenir enfermedades infecciosas en trabajadores y trabajadoras que padezcan patologías

crónicas, y evitar enfermedades infecciosas que puedan evolucionar a la cronicidad (Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, 2014)

En general la vacunación está indicada en el personal expuesto a un riesgo ocupacional, entre los que se incluyen personal sanitario, estudiantes de Enfermería, Medicina, Odontología y otras actividades profesionales que se desarrollan en situaciones donde pueda existir contacto con sangre o fluidos corporales. Las vacunas indicadas son: Hepatitis B, Tétanos, Rubeola, Gripe, Difteria, Hepatitis A, Varicela, Sarampión y Parotiditis. Entre ellas, la más importante es la de la Hepatitis B. Araujo y Andreana (2002), Campins (2006), Ehui et al., (2007), Gir et al., (2008), Pachón (2004), Ruiz y Navarro (1999), y Vos, Götz y Richardus (2006), añaden la importancia de considerar la vacunación frente a la Hepatitis B como medida de protección universal entre los trabajadores de la salud

### **1.8.6. Riesgos biológicos entre estudiantes**

Si a los riesgos de las profesiones sanitarias sumamos el hecho de la falta de experiencia y del desarrollo de habilidades y destrezas en la realización de técnicas y procedimientos preventivos de los estudiantes, se incrementará el riesgo de exposición en los procedimientos invasivos. (Carter, 1991; Schaffer, 1997)

Los primeros años de vida laboral juegan un papel importante y negativo en la incidencia de las exposiciones accidentales. Los accidentes de trabajo suelen producirse con más frecuencia en los primeros años de trabajo lo que puede ser indicativo de una menor destreza o a una menor percepción del riesgo. (Gallardo et al., 1997; García et al., 2004; Ligeró et al., 2014; Ramos et al., 1997)

Cicolini et al., (2008), concluyen en su estudio que los estudiantes de enfermería presentan un alto riesgo de sufrir accidentes biológicos en el transcurso de sus prácticas clínicas, destacando la importancia de los programas de prevención y la monitorización de los mismos durante el pregrado.

Por otra parte, Petrucci, Alvaro, Cicolini, Pisegna y Lancia, (2009) introducen en su estudio factores de riesgo, tales como la infradeclaración de los accidentes ocurridos por parte de los estudiantes, el encontrarse solos cuando ocurre el accidente y la falta de formación en Prevención de Riesgos.

Para Merino et al. (2010), el grado de conocimiento de los estudiantes sobre las medidas de prevención estándares es alto, sin embargo, ese conocimiento, no se aplica en la práctica clínica. Se observan importantes deficiencias en las prácticas de seguridad como reencapsular agujas y existe un exceso de competencias en el

aprendizaje práctico del alumnado. Destaca también la infradeclaración de accidentes y la imitación de prácticas inseguras

En el transcurso de este trabajo se puede verificar que los estudiantes de Enfermería forman parte de los colectivos más expuestos, teniendo en cuenta los factores de riesgo añadidos y descritos en esta revisión. (Denic et al., 2012; Ehui et al., 2007; Fica et al., 2010; Galazil et al., 2014; Gir et al., 2008; Lönn et al., 2007)

Cheung et al., (2012), ponen de manifiesto en su artículo la importancia de la supervisión en la práctica de los estudiantes de enfermería, y de la prevención en el entrenamiento de este colectivo. Reid et al., (2014) nos describen en su estudio la importancia de una intervención basada en el entrenamiento de los estudiantes de Medicina a través de la simulación para disminuir los riesgos biológicos de contagio ante exposición a sangre y derivados. Ligeró et al., (2014) concluyen en su estudio descriptivo que las exposiciones accidentales con posible transmisión sanguínea de enfermedades por agentes biológicos se producen fundamentalmente entre el personal de enfermería, lo cual según la autora es coherente por el tipo de prácticas y técnicas que desarrollan. Las exposiciones accidentales se produjeron con una mayor incidencia en personal con edades inferiores a los 25 años, fundamentalmente estudiantes en prácticas o recién graduados. Justifica estos datos a la probabilidad de una carencia de integración de la teoría a la práctica en la formación de estos colectivos, unida a una menor destreza en el manejo instrumental. Los autores de este estudio enfatizan en la importancia de llevar a cabo medidas de prevención primaria desde la Facultad.

Podemos por tanto resumir que en la actividad sanitaria las enfermedades más comunes producidas por agentes biológicos son: la Hepatitis B (VHB), la Hepatitis C (VHC), el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA o VIH) y la Tuberculosis. Todas ellas incluidas dentro del Grupo III (Aquéllas que pueden causar enfermedad grave en las personas, y presentan un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de propagarse a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.)

La legislación vigente contempla la normativa a través de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica para prevenir y controlar la propagación internacional de enfermedades transmisibles en acción conjunta con los organismos internacionales en los que España está representada; Organización Mundial de la Salud (OMS) y Comisión Europea (CE).

Las Hepatitis B y C y el SIDA están incluidas en el listado de Enfermedades Profesionales, dentro del Cuadro de Enfermedades Profesionales en el Sistema de la

Seguridad Social. La mayor incidencia de accidentes se encuentra en el personal de enfermería, seguido por médicos y técnicos especialistas de laboratorio.

Los trabajadores deben recibir una formación suficiente y adecuada, basada en los datos disponibles en relación con los riesgos potenciales que pueden afectar su salud, precauciones que deben tomar para prevenir la exposición, disposiciones en materia de higiene y seguridad, utilización y empleo de equipos de protección, y medidas a adoptar en caso de accidente, no solo en enfermedades transmisibles en las que existe un control sino en enfermedades como la EVE. No son suficientes las medidas específicas de protección, el mantenimiento de un buen nivel de seguridad ambiental, es considerado una importante medida de prevención y control de infecciones.

En cuanto a la vacunación, los Centros Sanitarios deben asegurar la inmunización de los trabajadores en riesgo. Esta vacunación del personal se fundamenta en los siguientes aspectos: Protección del riesgo de contraer determinadas enfermedades, evitar que los profesionales puedan ser fuentes de contagio, colaborar en el mantenimiento del calendario de vacunaciones para adultos, prevenir enfermedades infecciosas en trabajadores que padezcan patologías crónicas, y evitar enfermedades infecciosas que puedan evolucionar a la cronicidad.

Los primeros años de vida laboral juegan un papel importante y negativo en la incidencia de las exposiciones accidentales. Si a los riesgos de las profesiones sanitarias sumamos el hecho de la falta de experiencia y del desarrollo de habilidades y destrezas en la realización de técnicas y procedimientos preventivos de los estudiantes, se incrementará el riesgo de exposición.

## 1.9.- CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES DEL APRENDIZAJE PRÁCTICO EN EL ALUMNADO DE ENFERMERÍA

---

En el Plan de Estudios conducente al título de Diplomado en Enfermería de la Universidad de Córdoba, aprobado según resolución del 5 de noviembre de 2001 y publicado en el Boletín Oficial del Estado del 5 de diciembre de 2001 (BOE 2001), los créditos prácticos clínicos correspondían a las siguientes asignaturas: (86 CRÉDITOS)

- Introducción a la Enfermería Comunitaria (3 Créditos)
- Enfermería Básica (6 Créditos), en 1<sup>er</sup> Curso.
- Salud Pública (4 Créditos).
- Farmacología, Nutrición y Dietética (4 Créditos).
- Enfermería Médico-Quirúrgica I (21 Créditos)
- Enfermería Materno-Infantil I (5 Créditos) en 2<sup>o</sup> Curso.
- Enfermería Comunitaria (6 Créditos).
- Enfermería Médico-Quirúrgica II (21 Créditos).
- Enfermería Materno-Infantil II (5 Créditos).
- Enfermería Psiquiátrica y de Salud Mental (6 Créditos).
- Enfermería Geriátrica (5 Créditos) en 3<sup>er</sup> Curso de la Diplomatura.

El enfoque docente iba dirigido a la adquisición de conocimientos, con un perfil eminentemente profesional (LRU, LOU...).El aprendizaje se basaba en la docencia impartida por el profesor o profesorado, contabilizado en créditos (1crédito, 10 horas docentes impartidas). Las asignaturas clínicas se completaban con la docencia práctica en las distintas Instituciones Sanitarias con Convenio con la Universidad de Córdoba.

La idiosincrasia de la Enfermería siempre subyace en este tipo de aprendizaje, nuestro paradigma, el cuidado integral a la persona, ha supuesto una especificidad en el aprendizaje práctico del alumnado.

Podemos considerar que el cambio producido en el EEES, para nuestro colectivo, fue una manera de afirmar una realidad, el aprendizaje por competencias, la enseñanza-aprendizaje, era algo inherente a la titulación enfermera.

El conocimiento de la persona en una situación de salud/enfermedad, se puede contemplar de forma integral en aquel profesional que mantiene una atención continuada y éste es el caso de enfermería. Esta atención continua supone una serie de circunstancias ampliamente estudiadas y contempladas en el ámbito psicosocial en las que el trabajo enfermero supone una fuente inagotable de estudios y referencias en todo lo relacionado con la influencia del contexto laboral en el desarrollo del individuo, como hemos podido observar en el apartado 7 de este capítulo.

El Practicum es una Materia obligatoria incluida en todos los Planes de Estudios de la Titulación de Grado en Enfermería. La formación práctica de los estudiantes de Enfermería se realiza en las Instituciones Sanitarias concertadas con la Universidad, en aquéllas áreas que permitan integrar en la práctica profesional los conocimientos, habilidades y actitudes de Enfermería basados en los principios y valores asociados a las competencias descritas en los objetivos generales y en las materias que conforman el Título.

Los Practicum del Grado en Enfermería, están diseñados por niveles de adquisición de competencias y dificultad creciente de aprendizaje, que capaciten al estudiante para aplicar los distintos conocimientos adquiridos durante su formación y los cuidados de Enfermería dirigidos a personas, familia o comunidad. Se realizan en forma de rotatorio clínico independiente y con evaluación final de competencias que permitan incorporar los valores profesionales de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio clínico, así como la atención a los problemas de salud en la práctica profesional. Este módulo requiere la tutorización directa del alumnado y se establece un máximo de 1-2 estudiantes por Tutor.

### **1.9.1. Docencia Práctica**

En el Plan de estudios de la Diplomatura en Enfermería, las prácticas iban asociadas a las distintas asignaturas clínicas incluidas dentro de dicho Plan de Estudios.

El trabajo del alumno no estaba considerado en su currícula, entendiéndose cada crédito como 10h de formación a cargo del profesor.

El Plan de estudios de Graduado en Enfermería de la Universidad de Córdoba, establece que la actividad de los estudiantes por crédito ECTS para las Practicas Clínicas es del 80% presencial y 20% no presencial. La Materia Practicum, está agrupada en ocho asignaturas y la asignación de carga docente es la siguiente:

Practicum de 12 ECTS (I, II, VII y VIII) supone para el estudiante 240 horas de trabajo presencial obligatorio y 60 horas de trabajo autónomo, organizado como se expresa en la tabla 2:

| <b>Docencia presencial obligatoria en los Centros Concertados</b> | <b>Trabajo no presencial del Alumnado</b> |
|---|---|
| Prácticas asistenciales (Grupos pequeños): 223h                   | Plataforma virtual (Moodle): 10h          |
| Seminario inicial (Gran grupo): 2h                                | Trabajo de grupo: 10h                     |
| Seminarios: 5h  | Trabajo individual (Diario Reflexivo):10h |
| Sesiones tutoriales: 4h   | Estudio: 30h                              |
| Tutorías: 4h  |   |
| Evaluación: 2h  |   |

Tabla 2. Practicum de 12 ECTS.

Practicum de 9 ECTS (III, IV, V y VI) supone para el estudiante 180 horas de trabajo presencial obligatorio y 45 horas de trabajo autónomo, organizado como se expresa en la tabla 3:

| <b>Docencia presencial obligatoria en los Centros Concertados</b> | <b>Trabajo no presencial del Alumnado</b> |
|---|---|
| Prácticas asistenciales (Grupos pequeños): 165h                   | Plataforma virtual (Moodle): 10h          |
| Seminario inicial (Gran grupo): 2h                                | Trabajo de grupo: 10h                     |
| Seminarios: 5h  | Trabajo individual (Diario Reflexivo):10h |
| Sesiones tutoriales: 4h   | Estudio: 15h                              |
| Tutorías: 2h  |   |
| Evaluación: 2h  |   |

Tabla 3. Practicum de 9 ECTS.

### 1.9.2. Figuras que participan en la docencia

#### Profesores Coordinadores

De conformidad con lo establecido en la **Cláusula sexta de la Adenda** del modelo de colaboración para la formación práctico-clínica en las Instituciones Sanitarias Públicas del alumnado, de los estudios universitarios conducentes a las profesiones sanitarias, se definen para los coordinadores de prácticas las siguientes funciones y responsabilidades: **(BOJA 229/23.11.2010)**

1.- Implementar y coordinar, en los términos establecidos en la guía docente de las asignaturas que incluyan este tipo de enseñanza, las prácticas clínicas en las Instituciones Sanitarias.

2.- Impartir hasta tres horas (seis en el caso de profesorado con plaza vinculada) semanales de docencia teórica, o de prácticas no clínicas, y actuar de nexo de unión entre el profesorado de la asignatura y los tutores clínicos.

3.- Tutelar, dentro de la organización sanitaria, el desarrollo de las prácticas clínicas de los alumnos que les hayan sido asignados, con una dedicación de hasta 360 horas anuales, dentro de su jornada laboral.

4.- Elaborar el informe anual de seguimiento en las unidades asistenciales de las prácticas clínicas de cuya coordinación sean responsables.

5.- Cualesquiera otras que les asigne el concierto específico.

Estas cinco funciones que figuran en el citado documento, se concretarán para los Servicios de las Instituciones Sanitarias concertadas en función de sus peculiaridades.

### **Tutores Clínicos**

Los tutores clínicos desempeñarán las siguientes funciones:

1.- Tutelar, dentro de la organización sanitaria, el desarrollo de las prácticas clínicas de aquel alumnado que les haya sido asignado, con una dedicación de hasta 360h anuales, dentro de su jornada laboral. En ningún caso se les podrá asignar la impartición de docencia teórica reglada.

2.- Elaborar informes evaluativos individualizados de las habilidades y competencias alcanzadas por el alumnado que le haya sido asignado. Estos informes se realizarán de acuerdo con las directrices marcadas por el Departamento responsable de la asignatura y una vez ratificados por el coordinador de prácticas servirán como elemento de evaluación de la formación práctico-clínica del alumnado.

3.- Cualquiera otra que se les asigne en los conciertos específicos

### **1.9.3 Consideraciones a tener en cuenta**

Si realizamos un análisis de lo descrito anteriormente, existen circunstancias que hemos de tener en cuenta:

La titulación de Diplomatura en Enfermería contemplaba en su Plan de estudios un total de 86 créditos prácticos, lo que suponía del total de créditos (210), un 40%. Las prácticas asistenciales se integraban dentro de las asignaturas clínicas.

Las figuras docentes para la tutorización de estas prácticas eran los profesores asociados de Ciencias de la Salud, que además compartían la formación teórica. Las prácticas se desarrollaban en las Instituciones Sanitarias con convenio en la Universidad de Córdoba, y los profesionales de estas Instituciones que colaboraban en la docencia práctica de los alumnos no tenían ningún tipo de reconocimiento a nivel institucional.

La Titulación de Grado en Enfermería consta de (84 ECTS) con una presencialidad del 80%, lo que supone un total de 1680 h de docencia en IISS, equivalentes a 48 semanas, que sobre el total de las semanas lectivas correspondientes al Título (120) suponen un 40% del tiempo de formación de nuestros estudiantes.

En este periodo se encuentran con diferentes figuras docentes, el profesor vinculado y el profesional de la salud, diferentes perfiles y ámbitos de actuación. La coordinación en la docencia será fundamental en esta etapa, ya que el estudiante recibe información y adapta su aprendizaje a través de diferentes fuentes. El conocimiento de las guías docentes y la Normativa del Practicum será fundamental para obtener un resultado óptimo.

Desgraciadamente, en nuestro caso, los tutores clínicos no reciben una formación previa para llevar a cabo esta importante labor. El tutor clínico o profesional accede a la formación del alumnado de forma voluntaria, siendo reconocida su labor docente por la Universidad de Córdoba y juega un papel fundamental en el aprendizaje no sólo técnico sino en la adquisición de conductas seguras. La percepción del riesgo variará en función de las conductas observadas por un estudiante inexperto. La **Orden de 31 de julio de 2013** así lo determina en su artículo 4, apartado 1, “Un personal sanitario bien formado, dotado de los recursos adecuados y protegido, juega un papel esencial en la prevención de heridas y las infecciones causadas por material cortopunzante. La prevención de la exposición constituye la estrategia clave para eliminar o reducir el riesgo de heridas o de infecciones en el ejercicio profesional.”

En este mismo artículo, en el apartado 4, “Será responsabilidad de cada trabajador, siempre que sea posible, velar por su seguridad y su salud personales, así como la de otras personas afectadas por sus actos en el trabajo, de acuerdo con su formación y las instrucciones dadas por su empresario”

A pesar de existir el Vicedecanato de Asuntos Hospitalarios de Enfermería con nombramiento del Rector de una profesora titular con plaza vinculada, que serviría de nexo entre ambas Instituciones, docente y sanitaria, su actividad en el ámbito sanitario queda relegada a la asistencia de pacientes, sin tener ningún tipo de acceso a otras

funciones claramente definidas en los Acuerdos de Colaboración llevados a cabo entre la Universidad de Córdoba y el Sistema Sanitario Público Andaluz para la formación práctica de los estudiantes de Ciencias de la Salud, existentes desde el año 2000. Aunque en otras titulaciones como Medicina esta figura está reconocida por la Institución Sanitaria. Esta carencia dificulta la coordinación entre ambas Instituciones para la formación de estos profesionales en el ámbito docente.

Resumen: La formación práctica de los estudiantes de Enfermería se realiza en las Instituciones Sanitarias concertadas con la Universidad, en aquellas áreas que permitan integrar en la práctica profesional los conocimientos, habilidades y actitudes de Enfermería basados en los principios y valores asociados a las competencias descritas en los objetivos generales y en las materias que conforman el Título.

En el Plan de estudios de la Diplomatura en Enfermería, las prácticas iban asociadas a las distintas asignaturas clínicas incluidas dentro de dicho Plan de Estudios. El trabajo del alumno no estaba considerado en su currícula, entendiéndose cada crédito como 10h de formación a cargo del profesor.

Podemos considerar, que el cambio producido en el EEES en nuestro colectivo fue una manera de afirmar una realidad, el aprendizaje por competencias, la enseñanza-aprendizaje, era algo inherente a la titulación enfermera. Los Practicum del Grado en Enfermería, están diseñados por niveles de adquisición de competencias y dificultad creciente de aprendizaje, que capaciten al estudiante para aplicar los distintos conocimientos adquiridos durante su formación y los cuidados de Enfermería dirigidos a personas, familia o comunidad.

El conocimiento de las guías docentes y la Normativa del Practicum así como la coordinación entre profesorado será fundamental para obtener un resultado óptimo. El tutor clínico juega un papel fundamental en la formación del estudiante no sólo en el aprendizaje técnico sino en la adquisición de conductas seguras. La percepción del riesgo variará en función de las conductas observadas por un estudiante inexperto. La formación del tutor clínico será especialmente relevante, ya que el estudiante adquirirá las destrezas, habilidades y actitudes que le transfiera en la práctica diaria.

## 1.10.- PREVENCIÓN

---

La Occupational Safety & Health Administration (OSHA, 2011), ha identificado al menos 12 categorías de riesgo específico inherentes a las descripciones de trabajo en enfermería, pero ni las Facultades de Enfermería ni la Organización, aparentan preparar óptimamente a las enfermeras para identificar y evitar satisfactoriamente los riesgos laborales.

Será preciso por tanto realizar programas de formación y de intervención adecuados en el pregrado, y establecer expectativas de seguridad dentro de las prioridades de competencia Organizacional y más específicamente, facultar a las enfermeras a evitar satisfactoriamente esos riesgos (Ramsay et al., 2006).

La formación e información en salud laboral tiene como objetivos la modificación de conocimientos, actitudes y comportamientos de los trabajadores en el sentido que los expertos consideran más favorable.

Sin embargo, cuando un experto selecciona cursos de acción debe hacerlo en un ambiente en el que la salud y la seguridad del trabajador son un objetivo básico, pero no el único. Promover un cambio de esta naturaleza plantea una reflexión ética y desde este punto de vista, parece más defendible una estrategia que favorezca una decisión informada que otra que sólo se base en la persuasión.

La planificación de las actuaciones preventivas que vayan encaminadas a la eliminación o disminución de los niveles de riesgo debe afrontarse desde una perspectiva integral que se asiente en la formación, la información y la participación de los trabajadores (LPRL, 1995).

La divulgación de información sobre el riesgo y su control es un recurso básico en cualquier tipo de prevención de riesgos laborales. Es un recurso menos costoso que otras medidas preventivas y, además se trata de un recurso generalizable a empresas de muy diferentes dimensiones y características. Un mensaje será eficaz si capta la atención, es comprensible, se percibe como personalmente relevante, es creíble y propone una estrategia aceptable para el receptor. Los mensajes que aquí nos interesan son dos: el riesgo y la protección. (Portell et al., 2000).

La Psicología aplicada a la prevención de riesgos laborales se constituye en nuestro país como un ámbito incipiente de especialización e investigación y práctica profesional, a pesar de que esta especialidad a nivel internacional es tan antigua como la misma Psicología.

Desde el punto de vista de la investigación aplicada al ejercicio profesional, el trabajo debe dirigirse principalmente a la reducción de las pérdidas humanas en término de lesiones y muertes, a la reducción de pérdidas materiales, a la disminución del absentismo laboral, y a la mejora de condiciones de trabajo, bienestar y salud física y psíquica de los trabajadores. (Salanova et al., 2014)

Desde el punto de vista de la investigación básica, el contexto del accidente produce condiciones y muestras de conducta humanas de alto interés para la investigación científica en Psicología del Trabajo y de las Organizaciones.

Desde la perspectiva de la investigación metodológica, el campo está lleno de interés por las dificultades y las complejidades que le son características.

La incorporación de la Psicología de la Seguridad Laboral a la prevención supone un nuevo enfoque de la cuestión, en el que los efectos de la conducta humana sobre los accidentes se constituyen como un ámbito de trabajo técnico específico. (Meliá, Arnedo y Ricalte, 1993).

### 1.10.1. Modelos de intervención en prevención de riesgos laborales

En este apartado se van a analizar tres aproximaciones que se constituyen como marcos o enfoques desde los que se podrán elaborar y poner en marcha programas de intervención en Seguridad Laboral:

**Enfoque reparador:** consiste en centrarse sobre los efectos del accidente o la insalubridad laboral tratando de paliarlos y compensarlos. Se caracteriza por enfocar el problema hacia los medios de salud que se pueden ofrecer al trabajador expuesto a riesgo.

Los profesionales de la salud y particularmente los médicos de empresa son el colectivo más directamente implicado en estas tareas. Las instituciones dedicadas a la salud velan por satisfacer las necesidades generadas a partir de los accidentes y enfermedades profesionales. Este es probablemente el enfoque de más antiguo reconocimiento social, aunque bien pronto fue seguido por el enfoque preventivo.

**Enfoque preventivo:** orientado a poner las condiciones físicas para evitar los accidentes y la pérdida de salud. Se caracteriza por poner el énfasis en las condiciones

seguras que minimicen riesgos, en el desarrollo de equipos y sistemas de protección y por proponer la información y formación en seguridad adecuados.

Como hemos podido comprobar en el apartado 5 de este capítulo, la Legislación vigente se centra en estos dos apartados, pero no podemos obviar el **Enfoque interventivo**: que no se conforma con poner en marcha las medidas de prevención de condiciones físicas, ni con ofrecer la formación e información adecuadas. Más allá de esto, queda caracterizado por la búsqueda, elaboración y puesta a prueba de los mejores métodos de intervención que garanticen efectos reales sobre la seguridad. En definitiva, un modelo centrado en el “factor humano”, considerando los factores organizacionales y también los riesgos físicos, e implicando la responsabilidad de contrastar los procedimientos necesarios para alcanzar objetivos bien definidos. (Meliá et al., 1993).

Es el ámbito de la Psicología de la Seguridad y la Salud donde se han conseguido los logros prácticos más tangibles en la reducción de la siniestralidad. Los métodos de intervención psicológica en prevención de riesgos laborales, basados en el cambio del comportamiento inseguro en el trabajo, producen cambios sustanciales en la siniestralidad y sus costes. (Meliá, 2007).

¿Puede ayudarnos la Psicología a combatir eficazmente los accidentes laborales y las enfermedades profesionales? La respuesta es rotundamente, sí. En la medida en que los accidentes dependen del comportamiento humano, es imprescindible para conseguir una prevención eficaz.

De acuerdo con el Modelo Tricondicional del Comportamiento Seguro (Meliá, 2007), para que exista seguridad en el trabajo deben darse tres condiciones: 1) Poder trabajar seguro, 2) Saber trabajar seguro y 3) Querer trabajar seguro. Las tres condiciones son necesarias y ninguna de ellas es condición suficiente y dependen a su vez de tres grupos de factores diferentes: Factor Técnico, Factor Humano y factor motivacional.

Este Modelo, esquematizado en la figura 1, nos permite evaluar riesgos y planificar la acción preventiva en función de que factores de cada grupo están fallando (intervención).

Los modelos más tradicionales de la Prevención se han ocupado sobre todo de la primera condición, procurar un entorno laboral seguro. La segunda condición tiene en la información y en la formación sus métodos de acción preventiva ineludibles. La tercera condición requiere una motivación adecuada y suficiente, la Seguridad Basada en el Comportamiento será la Metodología más adecuada en la intervención o acción preventiva. (Meliá, 2007)

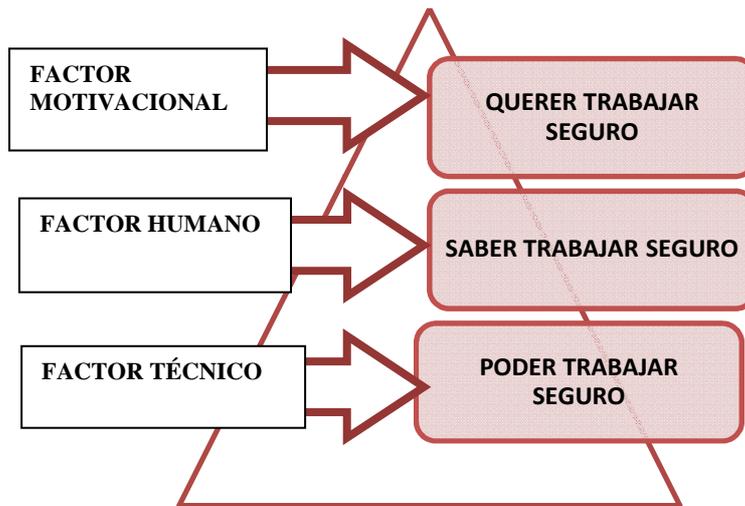


Figura 1. Modelo Tricondicional del Comportamiento Seguro.

Este modelo de intervención se fundamenta en el Condicionamiento Clásico, y sobre todo en el condicionamiento operante (Domjan, 2007, citado por Meliá, 2007). Utilizando el refuerzo como herramienta en la modificación del comportamiento.

La Psicopsicología, por su parte, es una mixtura, no convencional pero si práctica, de aquellos ámbitos que tradicionalmente ocupan la Psicología y la Sociología: el hombre y el grupo.

Aproximándose a los conceptos de la Psicología Social, esta unificación tan simplista no pretende descabalar estructuras tan bien establecidas sino, más bien aprovechar los conocimientos y las herramientas de ambas disciplinas sin establecer de antemano límites académicos artificiosos.

Desde este punto de vista, se trasciende la visión que analiza uno o múltiples puestos para alcanzar el nivel de análisis global: el individuo, el equipo, la Organización (Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2006).

¿Es posible compatibilizar una explicación del comportamiento arriesgado, que admita diferentes niveles de deliberación, con una orientación en la intervención preventiva basada en la información? La respuesta puede ser afirmativa si se incluye el entrenamiento en el procesamiento de este tipo de información, como un elemento más de la intervención.

La información es la materia prima de la educación y sólo con educación conseguiremos alcanzar el objetivo de “fomentar una auténtica cultura preventiva” tal como se propone nuestra Legislación” (Portell et al., 2000).

Para concluir, consideramos muy interesante la reflexión aportada por Herrán (2014): ¿Es posible que la actitud preventiva esté en función del Saber, Poder, Querer? Y de ser así, ¿Qué resultado obtendríamos?

La **actitud preventiva** es el grado de “favorabilidad” o “desfavorabilidad” que se tiene hacia la prevención. Evidentemente, un trabajador que evalúe como favorable la prevención será un trabajador que muy probablemente emita conductas seguras. Siempre en términos de probabilidad entendiendo esta como el lugar que ocupa esta actitud en la escala gradual. ¿Cómo se genera la actitud preventiva?

El conocimiento (formación) que se tiene sobre la prevención es fundamental. ¿Es posible que una persona tenga una actitud favorable hacia la prevención si no conoce los riesgos a los que está expuesto y las medidas preventivas para evitarlos?

El sentimiento (emoción) que genera la conducta segura es imprescindible. ¿Cómo se siente una persona que emite una conducta insegura? Es obvio que si tras emitir una conducta insegura nos sentimos mal (culpables) en un futuro disminuirá la probabilidad de que se vuelva a emitir. ¿Cómo conseguirlo? Recriminando conductas inapropiadas.

Saber, poder, querer. Motivación, formación, sensibilización.

- A la persona que sabe, puede y quiere no hay que dejar de motivarla, es decir darle motivos para que mantenga la conducta segura.
- A la persona que no sabe, puede y quiere hay que formarla, solo podremos tener criterio sobre lo que conocemos.
- La persona que sabe, no puede y quiere necesita recursos.
- La persona que sabe, puede y no quiere hay que sensibilizarla, la concienciación es un factor clave.
- Y la persona que no sabe, no puede y no quiere, ¿por dónde empezamos?

Consideramos por tanto, que las Facultades de Enfermería y la Organización Sanitaria, no aparentan preparar óptimamente a las enfermeras para identificar y evitar satisfactoriamente los riesgos laborales. Será preciso realizar programas de formación y de intervención adecuados en el pregrado, y establecer expectativas de seguridad dentro de las prioridades de competencia Organizacional y más específicamente, facultar a las enfermeras a evitar satisfactoriamente esos riesgos.

Promover un cambio de esta naturaleza plantea una reflexión ética y desde este punto de vista, parece más defendible una estrategia que favorezca una decisión informada que otra que sólo se base en la persuasión.

Por tanto, ¿Es posible compatibilizar una explicación del comportamiento arriesgado, que admita diferentes niveles de deliberación, con una orientación en la intervención preventiva basada en la información? La respuesta puede ser afirmativa si se incluye el entrenamiento en el procesamiento de este tipo de información, como un elemento más de la intervención.

La Psicología aplicada a la Prevención de Riesgos Laborales se constituye en nuestro país como un ámbito incipiente de especialización e investigación y práctica profesional, a pesar de que esta especialidad a nivel internacional es tan antigua como la misma Psicología. Su incorporación supone un nuevo enfoque de la cuestión, en el que los efectos de la conducta humana sobre los accidentes se constituyen como un ámbito de trabajo técnico específico, donde se están consiguiendo los logros más tangibles en la reducción de la siniestralidad

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

---



## 2.1.- Planteamiento

---

Los estudiantes de la titulación de Enfermería de la Universidad de Córdoba están expuestos a accidentes biológicos en el transcurso de las prácticas clínicas, con el consiguiente riesgo de padecer enfermedades como hepatitis, tuberculosis o SIDA. (Cheung et al., 2012; García et al., 2004; Gallardo et al., 1997; Ligeró et al., 2014; Ramos et al., 1997; Valim et al., 2015)

Los estudios que se han consultado sobre accidentes biológicos se centran fundamentalmente en el ámbito laboral, en cambio estudios basados en los conocimientos y la percepción sobre el riesgo en el alumnado de Enfermería, han sido escasos y poco definitorios. (Valim et al., 2015)

Los trabajos revisados en su mayoría se basan en estudios descriptivos observacionales. Las conclusiones de los mismos, planteaban la necesidad de implementar Planes de Prevención ante Accidentes Biológicos desde el Pregrado. (Galazil et al., 2014)

Consideramos por tanto, que había que comenzar por estudiar los Marcos Teóricos en los que se fundamenta la Prevención de Riesgos, pero pudimos comprobar que estos Modelos se centraban fundamentalmente en el aspecto cognitivo. (Ajzen, 2011; Bayés, 1995; Rachlin, 1989; San Pedro et al., 2003)

Teníamos que contemplar otros factores que son determinantes en el comportamiento del individuo, centrándonos en el ámbito sanitario. Descubrimos que había que considerarlo desde su propia percepción ante situaciones arriesgadas.

Estudiamos los conceptos de riesgo como estímulo referido al ámbito físico y riesgo como respuesta, entendiendo la valoración subjetiva que el profesional hace sobre él. Como docentes, teníamos que centrar este trabajo en los estudiantes, valorando la relevancia de este problema por las repercusiones que puede tener en el alumnado

Hemos desarrollado esta investigación contemplando dos metodologías distintas de enseñanza práctica del alumnado de Enfermería de la UCO, y en ambas situaciones, los estudiantes sufren accidentes biológicos en el transcurso de sus prácticas asistenciales.

Basándonos en el Modelo Tricondicional del Comportamiento Seguro (Meliá, 2007), pudimos constatar que ante la primera condición, Poder trabajar Seguro, la legislación vigente protege a los trabajadores, existiendo modificaciones a lo largo de estos años que mejoran la situación de estos profesionales. En cambio, para los estudiantes de enfermería en prácticas, la cobertura ante accidentes establece normas vetustas promulgadas en los años 50. Todo depende de una buena coordinación entre la entidad formadora (UCO) y la entidad receptora (IISS conveniadas).

Para la segunda condición, Saber trabajar seguro, existen Acuerdos de Colaboración legislados entre ambas entidades, pero existen vacíos a la hora de llevarlos a cabo. Las figuras del profesorado vinculado de Ciencias de la Salud en Enfermería aunque queden reconocidas por la Legislación, no están claramente definidas en la Organización.

Estos son factores que influyen en la docencia práctica del alumnado, y en el caso que nos ocupa, la formación en Salud laboral será responsabilidad de las IISS con sus trabajadores, ¿pero, el alumnado en prácticas de quién depende?

Ante esta situación emerge el planteamiento de nuestra hipótesis: no basta con que el alumnado tenga conocimiento sobre Prevención de Riesgos para evitar el accidente biológico, tenemos que influir en el comportamiento arriesgado, elaborando estrategias que promuevan en los estudiantes el aprendizaje reflexivo, permitiendo de esta forma el desarrollo del autocontrol en las situaciones de riesgo. Esta es la tercera condición: querer trabajar seguro.

Hablamos de una cultura de Prevención en la que somos partícipes todos los responsables de la formación de estos futuros profesionales, con el convencimiento de que la información será la base de la formación en una auténtica cultura Preventiva desde el pregrado, sin dejar atrás factores técnicos y factores motivacionales que puedan influir en el comportamiento arriesgado: poder hacerlo, saber hacerlo y querer hacerlo. (Meliá, 2007; Portell et al., 2000; Salanova et al., 2014).

## 2.2.- Objetivos

---

Por lo tanto, el Objetivo General de esta investigación será:

Fomentar los hábitos y conductas preventivas ante el riesgo biológico en el alumnado de Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba, y disminuir el riesgo de accidentes, sobre todo biológicos, en el desarrollo de sus prácticas clínicas. Para ello pretendemos influir en el comportamiento arriesgado, elaborando un Plan de Prevención que no sólo se ajuste a los aspectos cognitivos.

Los objetivos específicos que nos hemos marcado son los siguientes:

1. Describir la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba.
2. Informar y formar al alumnado para que al incorporarse a los practicum (asignaturas prácticas de la titulación) los estudiantes conozcan y/o sepan aplicar:
  - El riesgo de transmisión de infección a través de la exposición a sangre o material biológico.
  - Las Medidas de Prevención.
  - Las Medidas de Protección Estándares.
  - El Protocolo de actuación ante un accidente biológico.
  - La importancia de la vacunación para el control de enfermedades.
3. A su vez, en este Plan de Prevención hemos de contemplar factores de índole psicosocial que modulen las percepciones acerca del riesgo:
  - Actitudes del alumno.
  - Normas de prevención y control existentes en los hospitales o centros de salud.
  - Presión grupal.
4. Estimar la eficacia de este Plan de Plan de Prevención observando si se produce una disminución en los accidentes biológicos registrados.
5. Evaluar la efectividad del Aprendizaje Reflexivo sobre la incidencia de accidentes biológicos en estudiantes de Enfermería.



## 2.3.- Diseño de la investigación

---

Para alcanzar los objetivos planteados hemos llevado a cabo un *estudio epidemiológico* que finalizó con un ensayo clínico aleatorizado abierto con intervención formativa e informativa. Los sujetos de estudio han sido los estudiantes de Diplomatura de Enfermería de la UCO que han realizado sus prácticas asistenciales en las Instituciones Sanitarias Conveniadas con esta Universidad durante los años 2008 al 2011 año en el que se extingue esta Titulación.

Con la implementación de la Titulación de Grado en Enfermería en la Universidad de Córdoba y los cambios producidos en la metodología docente se llevó a cabo un programa de intervención en el grado basado en el aprendizaje reflexivo utilizando como método de intervención la investigación de acción participativa. Los sujetos de estudio han sido los estudiantes de Grado de Enfermería de la UCO que han realizado sus prácticas asistenciales en las instituciones sanitarias conveniadas con esta Universidad durante los años académicos 2012 al 2013.

Este alumnado realizó sus prácticas asistenciales en el complejo hospitalario “Reina Sofía”, en los centros de salud adscritos a los Distritos Sanitarios y en los Hospitales de Cruz Roja y S. Juan de Dios de esta capital, fueron tutelados por profesorado asociado de Ciencias de la Salud.

Las prácticas se desarrollaron en turnos de mañana y tarde (7h). La docencia práctica en ambas titulaciones supone un 40% del total de créditos conducentes a ser Diplomados o Graduados en Enfermería.

La oferta de plazas por parte de las Instituciones Sanitarias Conveniadas ha sido la misma para ambas titulaciones, 300 en el complejo Hospitalario “Reina Sofía” de Córdoba, 60 en Atención Comunitaria, 27 en el Hospital “Cruz Roja de Córdoba” y 6 plazas en el Hospital “San Juan de Dios”.

Toda la investigación se ha dirigido en ambas titulaciones al alumnado de 2º y 3er curso, considerando en el caso del Grado al 4º Curso en la eficacia de la Intervención llevada a cabo.

Para el primer objetivo específico planteado en este trabajo “Describir la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba.” Realizamos un Estudio Observacional Descriptivo Transversal que nos permitió conocer la prevalencia de accidentes. Los factores de riesgo asociados los descubrimos mediante un estudio Observacional Analítico.

Para llevar a cabo el segundo objetivo específico “Informar y formar al alumnado”, se diseñó un Plan Estratégico al respecto, y para verificar su eficacia, se realizó un Ensayo clínico aleatorizado abierto con intervención formativa e informativa

Para alcanzar el tercer objetivo “Contemplar factores de índole psicosocial que modulen las percepciones acerca del riesgo del alumnado” llevamos a cabo un Programa de Intervención en el Grado basado en el Aprendizaje Reflexivo utilizando como método de intervención la Investigación de acción Participativa.

Los objetivos cuarto “Estimar la eficacia de este Plan de Plan de Prevención que se manifestará con una disminución en los accidentes biológicos registrados”, y quinto “Evaluar la efectividad del Aprendizaje Reflexivo sobre la incidencia de accidentes biológicos en estudiantes de Enfermería”, estarían cumplidos si se evidenciara un descenso significativo en la incidencia de accidentes biológicos entre los estudiantes de Enfermería de la UCO, a través de un Estudio Observacional Descriptivo Longitudinal y prospectivo.

## III. ESTUDIO 1.

---



## 3.- ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL RIESGO FRENTE AL ACCIDENTE BIOLÓGICO DEL ALUMNADO DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA UCO

---

### 3.1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS

El alumnado de la Enfermería sufre accidentes biológicos en el desarrollo de sus prácticas asistenciales. La revisión realizada en la introducción de este trabajo confirma nuestra hipótesis. A nivel mundial, el alumnado de Ciencias de la Salud, concretamente los estudiantes de Enfermería están más expuestos a este tipo de incidentes.

Objetivo principal y primer objetivo de nuestra investigación: Describir la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba.

Objetivos específicos:

- Conocer la utilización y el cumplimiento del alumnado de las medidas de Protección Estándares.
- Determinar el seguimiento del protocolo de actuación cuando se produce un accidente biológico.
- Conocer los accidentes producidos en los años académicos 2008-2009.
- Evaluar la cobertura vacunal frente al virus de la Hepatitis B del alumnado

### 3.2. PARTICIPANTES

Alumnado de 2º y 3er Curso de la Titulación de Diplomatura en Enfermería de la UCO y que realizaron sus prácticas asistenciales en las instituciones sanitarias conveniadas con esta Universidad, durante los años académicos 2008-2009.

El tamaño de la muestra fue de 275 estudiantes, en su mayoría mujeres (80,4%), el grupo de edad osciló entre 20-25 años (65,5%), pertenecían a 2º (46%) y a 3er curso (52,7%). La mayor parte (62,2%), habían realizado más de 200 h de prácticas. Una descripción detallada de las características de la muestra puede verse en la tabla 4.

| Año                | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
|--------------------|-----------|---------|-----------------|
| 2008               | 159       | 57,8%   | 51,7- 63,7%     |
| 2009               | 116       | 42,2%   | 36,3- 48,3%     |
| Total              | 275       | 100,0%  |                 |
| SEXO               | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| Hombre             | 54        | 19,6%   | 15,1- 24,8%     |
| Mujer              | 221       | 80,4%   | 75,2- 84,9%     |
| Total              | 275       | 100,0%  |                 |
| EDAD               | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| <20                | 59        | 21,5%   | 16,8- 26,8%     |
| >25                | 36        | 13,1%   | 9,3- 17,7%      |
| 20-25              | 180       | 65,5%   | 59,5- 71,1%     |
| Total              | 275       | 100,0%  |                 |
| Curso              | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| 1                  | 1         | 0,4%    | 0,0- 2,0%       |
| 2                  | 129       | 46,9%   | 40,9- 53,0%     |
| 3                  | 145       | 52,7%   | 46,6- 58,8%     |
| Total              | 275       | 100,0%  |                 |
| HORAS DE PRÁCTICAS | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| <150               | 5         | 1,8%    | 0,6- 4,2%       |
| >200               | 171       | 62,2%   | 56,2- 67,9%     |
| 150-200            | 99        | 36,0%   | 30,3- 42,0%     |
| Total              | 275       | 100,0%  |                 |

Tabla 4. Características de la muestra.

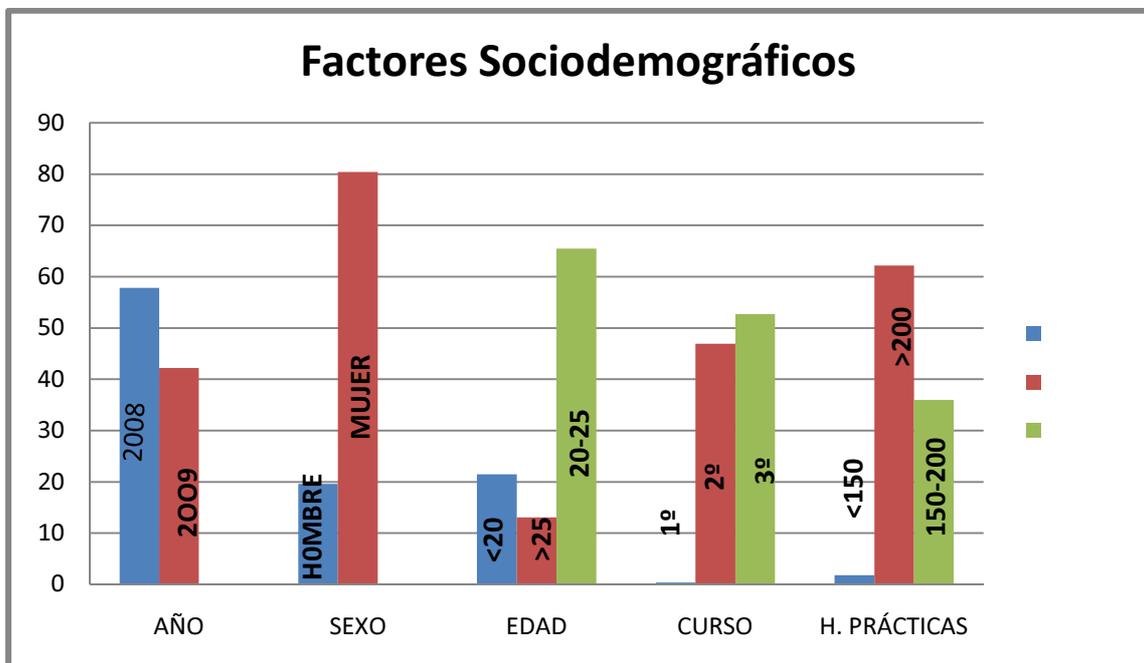


Figura 2. Factores sociodemográficos.

### 3.3. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de carácter transversal. La recolección de datos se realizó entre junio de 2008 y enero de 2009. Los sujetos de estudio fueron estudiantes de segundo y tercer curso de Enfermería de la Universidad de Córdoba que realizaron sus prácticas asistenciales en las Instituciones Sanitarias conveniadas con esta Universidad (Complejo Hospitalario “Reina Sofía”, centros de salud adscritos a los Distritos Sanitarios, Hospital “Cruz Roja y Hospital “San Juan de Dios”) y fueran tutelados por profesorado asociado de Ciencias de la Salud.

Se adoptaron como criterios de exclusión ser estudiantes no matriculados en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba o alumnado de Enfermería que no hubieran realizado prácticas asistenciales.

La figura 2 ilustra las variables sociodemográficas, que fueron: sexo (hombre, mujer), edad (categorías de respuesta), curso (categorías de respuesta), horas de prácticas (categorías de respuesta).

Las variables relacionadas con la información y percepción del riesgo biológico recogidas fueron: conocimiento en relación a las vías de entrada de los agentes biológicos (categorías de respuesta), información sobre el riesgo de reencapsular una aguja usada (categorías de respuesta), realización de técnica de reencapsular por parte del alumnado (categorías de respuesta), visión de técnica de reencapsular por parte del alumnado (categorías de respuesta), utilización de contenedores rígidos de seguridad para desechar los objetos cortantes o punzantes ya utilizados (categorías de respuesta), comprobación de que objetos cortantes o punzantes no van entre ropas que se envían a lavandería (categorías de respuesta).

Aquellas variables que guardaban relación con la utilización y cumplimiento de las medidas de protección estándares fueron: conocimiento de las Estrategias Generales de Prevención (categorías de respuesta), utilización de guantes al manejar sangre, fluidos corporales o al realizar procedimiento invasivos (categorías de respuesta), conocimiento de las situaciones en que se debe proteger con mascarilla, bata o calzas (categorías de respuesta), lavado de manos antes y después de atender a un paciente (categorías de respuesta), conocimiento del procedimiento de lavado de manos (categorías de respuesta).

En relación a las variables de seguimiento del protocolo de actuación cuando se produce un accidente biológico recogidas fueron: conocimiento del protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre y otros contaminantes (categorías de respuesta), información recibida sobre el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre y otros contaminantes por parte de los profesores de prácticas (categorías de respuesta), información recibida sobre el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre y otros contaminantes por parte de los

profesionales de las unidades en las que realiza las prácticas asistenciales (categorías de respuesta).

Las variables recogidas relacionadas con los accidentes biológicos acontecidos fueron: acontecimiento de algún accidente durante las prácticas (categorías de respuesta), tipo de accidente (categorías de respuesta), seguimiento del protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre u otros contaminantes (categorías de respuesta), persona que llevó a cabo el protocolo (categorías de respuesta), conocimiento de accidentes entre los compañeros (categorías de respuesta).

Las variables recogidas para valorar la cobertura vacunal frente al virus de la Hepatitis B fueron: vacunación contra la Hepatitis B (categorías de respuesta), confirmación de inmunidad frente al virus de la Hepatitis B (categorías de respuesta).

### **3.4. PROCEDIMIENTO**

Para llevar a cabo esta investigación se solicitó autorización a los organismos pertinentes, Decanato y Dirección de Departamento, y se siguieron las normas del Comité de Ética de la Universidad.

#### ***3.4.1. Instrumento de medida***

La recogida de datos se llevó a cabo mediante elaboración de un formulario original y específico supervisado por técnicos especialistas en Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Córdoba. Se realizó un estudio piloto a tres alumnos de segundo curso pertenecientes a otras áreas de conocimiento (dos alumnos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba y una alumna de la Facultad de Derecho de dicha Universidad) para evaluar el grado de comprensión de las preguntas y la posible dificultad en las respuestas. La comprensión general de las preguntas fue adecuada. El formulario era anónimo y voluntario, iba precedido de una carta en la que se informaba al alumnado sobre el objetivo del estudio y fue administrado a los estudiantes por la autora de este estudio en horario lectivo, previa autorización del profesorado.

Para describir la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba, el formulario se diseñó en base a cinco dimensiones: 1. Información y percepción del Riesgo Biológico. 2. Utilización y cumplimiento de las medidas de protección estándares. 3. Seguimiento del protocolo de actuación cuando se produce un accidente biológico. 4. Accidentes biológicos ocurridos. 5. Cobertura vacunal frente al virus de la Hepatitis B.

### 3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Aceptando un riesgo alfa de 0.05, para una precisión absoluta de 5% en un contraste bilateral y una prevalencia estimada de accidentes biológicos del 16%, se determinó un tamaño muestral mínimo de 275 estudiantes. El cálculo del tamaño muestral se realizó con el programa EpiDat 3 y se basó en suponer la prevalencia menos ventajosa.

Las variables cualitativas fueron expresadas por frecuencias absolutas y porcentajes; y las cuantitativas por medias y desviación típica. Se utilizó el test de  $\chi^2$  (ji cuadrado) para mostrar asociación entre variables cualitativas, y también para comparar grupos en los que se investigaban variables cualitativas. En todas las pruebas estadísticas se consideraron como significativos los valores de p inferiores a 0.05. Como medida del efecto se calculó la odds de Prevalencia para estudiar la posible asociación causal de las variables estudiadas y el accidente biológico. Para el análisis estadístico se utilizó el programa EPIINFO versión 3.5.

### 3.6. RESULTADOS

#### 3.6.1. Riesgo Biológico: Información y percepción: Conductas seguras y conductas de riesgo

Los estudiantes afirman conocer las vías de entrada de los agentes biológicos (97,5%), reconocen que han recibido información sobre el riesgo de reencapsular agujas usadas (99,3%), pero confirman haberlo hecho alguna vez (58,5%) y han visto hacerlo a los profesionales (91,3%). Utilizan los contenedores rígidos de seguridad (99,6%) y un 66,2% comprueba o ha visto hacerlo que no vayan objetos cortantes o punzantes entre la ropa que se envía a lavandería. Véanse la tabla 5 y las figuras 3 y 4.

| ¿CONOCE LAS VÍAS DE ENTARADA DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS?            | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
|--|-----------|---------|-----------------|
| NO   | 7         | 2,5%    | 1,0- 5,2%       |
| SI   | 268       | 97,5%   | 94,8- 99,0%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Le han informado sobre el riesgo de reencapsular una aguja usada? | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 2         | 0,7%    | 0,1- 2,6%       |
| SI   | 273       | 99,3%   | 97,4- 99,9%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Lo ha hecho alguna vez?   | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 114       | 41,5%   | 35,6- 47,5%     |
| SI   | 161       | 58,5%   | 52,5- 64,4%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Ha visto hacerlo?   | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 24        | 8,7%    | 5,7- 12,7%      |
| SI   | 251       | 91,3%   | 87,3- 94,3%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Utiliza los contenedores rígidos                                  | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |

|  |           |         |                 |
|--|-----------|---------|-----------------|
| de seguridad para desechar los objetos cortantes o punzantes ya utilizados?                      |           |         |                 |
| NO   | 1         | 0,4%    | 0,0- 2,0%       |
| SI   | 274       | 99,6%   | 98,0- 100%      |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Comprueba, o ha visto hacerlo, que estos objetos no van entre ropas que se envían a lavandería? | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 93        | 33,8%   | 28,2- 39,7%     |
| SI   | 182       | 66,2%   | 60,3- 71,8%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |

Tabla 5. Riesgo Biológico. Información y Percepción.

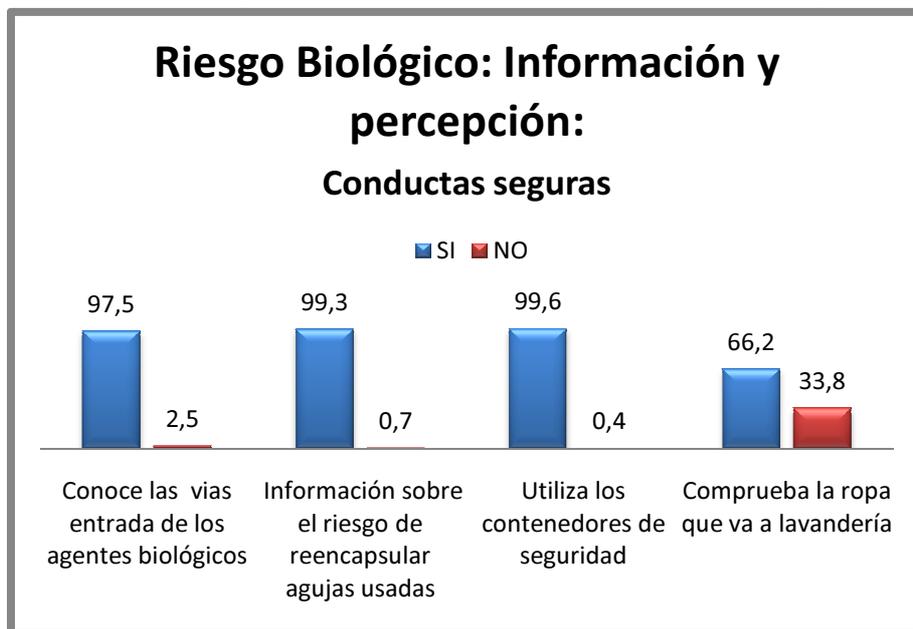


Figura 3. Conductas seguras.

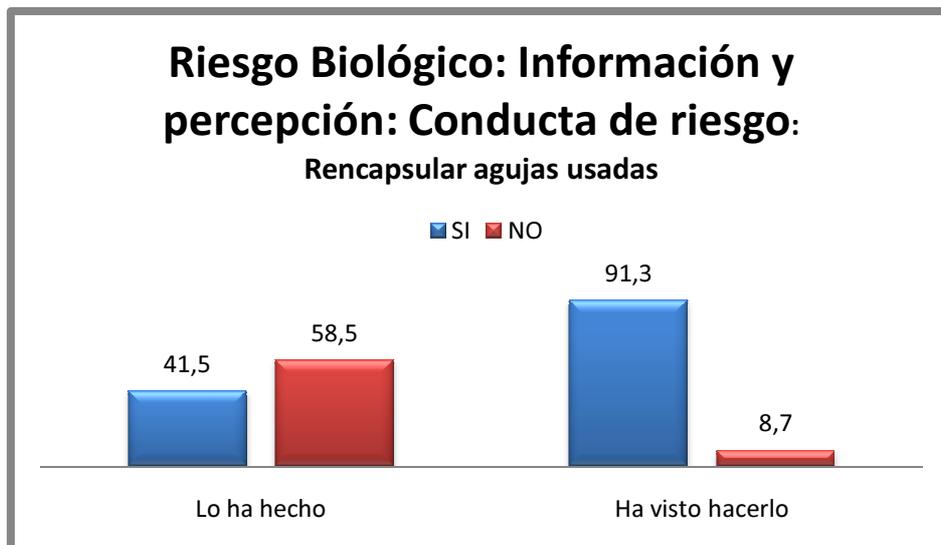


Figura 4. Conductas de riesgo.

### 3.6.2. Utilización y cumplimiento de las medidas de protección estándar. Conductas de protección

La mayoría del alumnado afirma conocer las Estrategias Generales de Prevención (88%), se cubren cortes y heridas (84,7%), se retiran anillos y otras joyas antes de comenzar su jornada de prácticas (74,2%), utilizan guantes al manejar sangre, fluidos corporales o realizar procedimientos invasivos (100%). Conocen las situaciones en que deben protegerse con mascarilla, bata o calzas (89,8%), se lavan las manos antes y después de atender a un paciente (84,7%) y conocen el procedimiento del lavado de manos (96,4%). Véanse la tabla 6 y la figura 5.

| ¿Conoce las Estrategias Generales de Prevención?   | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
|--|-----------|---------|-----------------|
| NO   | 33        | 12,0%   | 8,4- 16,4%      |
| SI   | 242       | 88,0%   | 83,6- 91,6%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| Al realizar sus prácticas asistenciales ¿se cubre cortes y heridas con apósitos impermeables antes de realizar su jornada? | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 42        | 15,3%   | 11,2- 20,1%     |
| SI   | 233       | 84,7%   | 79,9- 88,8%     |
| Total  | 275       | 100%    |                 |
| ¿Se retira anillos y otras joyas?  | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 71        | 25,8%   | 20,7- 31,4%     |
| SI   | 204       | 74,2%   | 68,6- 79,3%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Utiliza guantes al manejar sangre, fluidos corporales o al realizar procedimientos invasivos?                             | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| SI   | 275       | 100,0%  | 100,0%          |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Conoce las situaciones en que debe protegerse con mascarilla, bata o calzas?  | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 28        | 10,2%   | 6,9- 14,4%      |
| SI   | 247       | 89,8%   | 85,6- 93,1%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Se lava las manos antes y después de atender a un paciente?   | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 42        | 15,3%   | 11,2- 20,1%     |
| SI   | 233       | 84,7%   | 79,9- 88,8%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Conoce el procedimiento del lavado de manos?  | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 10        | 3,6%    | 1,8- 6,6%       |
| SI   | 265       | 96,4%   | 93,4- 98,2%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |

Tabla 6. Utilización y cumplimiento de las medidas de protección estándares.

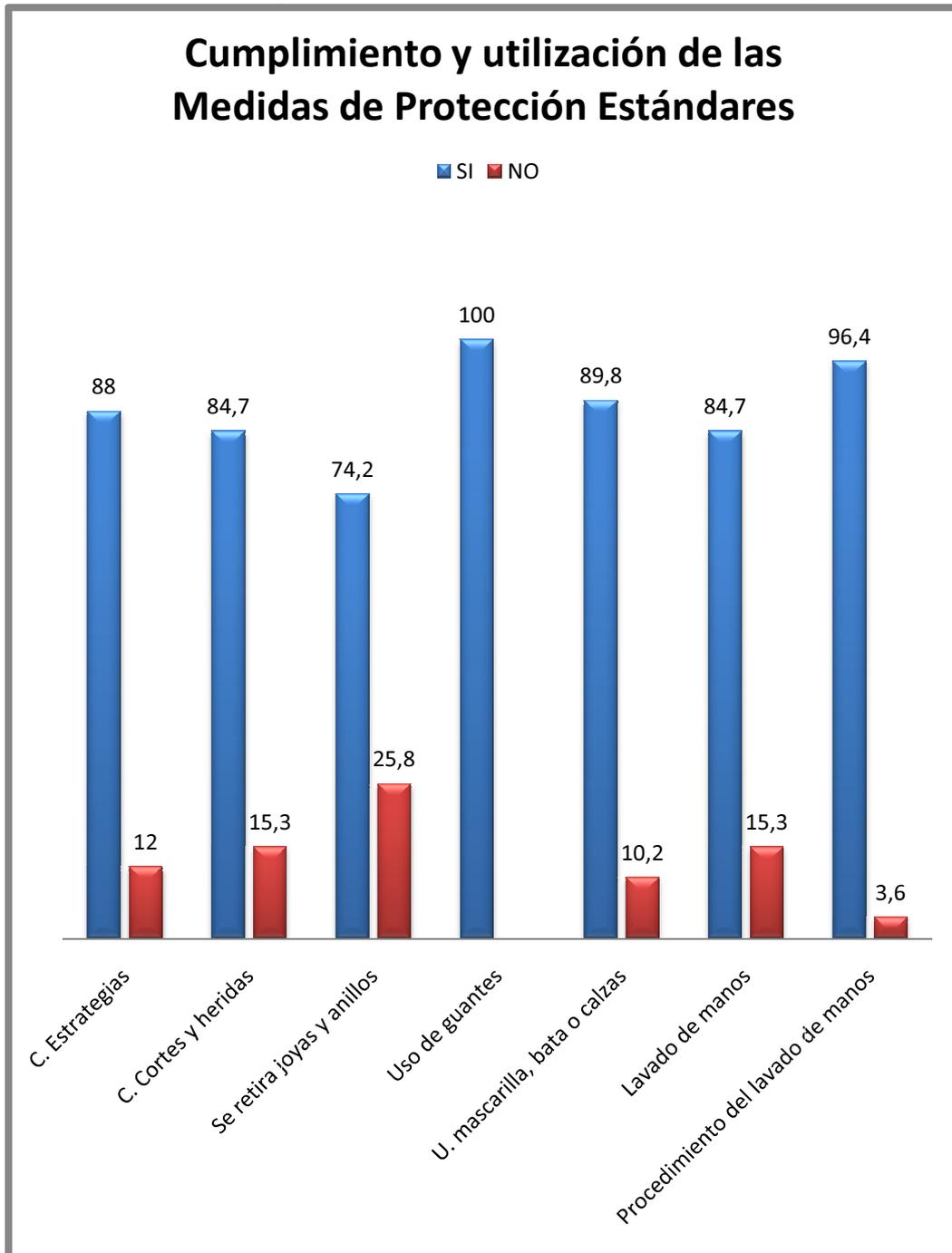


Figura 5. Utilización y cumplimiento de las medidas de protección estándares.

### ***3.6.3. Información sobre el protocolo de actuación cuando se produce un accidente biológico. Conductas de protección.***

Un 63% de los estudiantes afirma conocer el protocolo de actuación ante un accidente biológico, un 56,4% recibió información sobre el mismo de sus profesores de prácticas

y solo un 38,9% recibió información por parte de los profesionales que los tutorizaban en sus prácticas asistenciales. Véanse la tabla 7 y la figura 6.

| ¿Conoce el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre?   | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
|--|-----------|---------|-----------------|
| NO   | 100       | 36,4%   | 30,7- 42,4%     |
| SI   | 175       | 63,6%   | 57,6- 69,3%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Recibió información sobre el mismo de sus profesores de prácticas?  | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 120       | 43,6%   | 37,7- 49,7%     |
| SI   | 155       | 56,4%   | 50,3- 62,3%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| ¿Le dieron alguna información sobre este protocolo los profesionales de las unidades en las que realizó sus prácticas asistenciales? | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 168       | 61,1%   | 55,1- 66,9%     |
| SI   | 107       | 38,9%   | 33,1- 44,9%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |

Tabla 7. Información sobre el Protocolo.

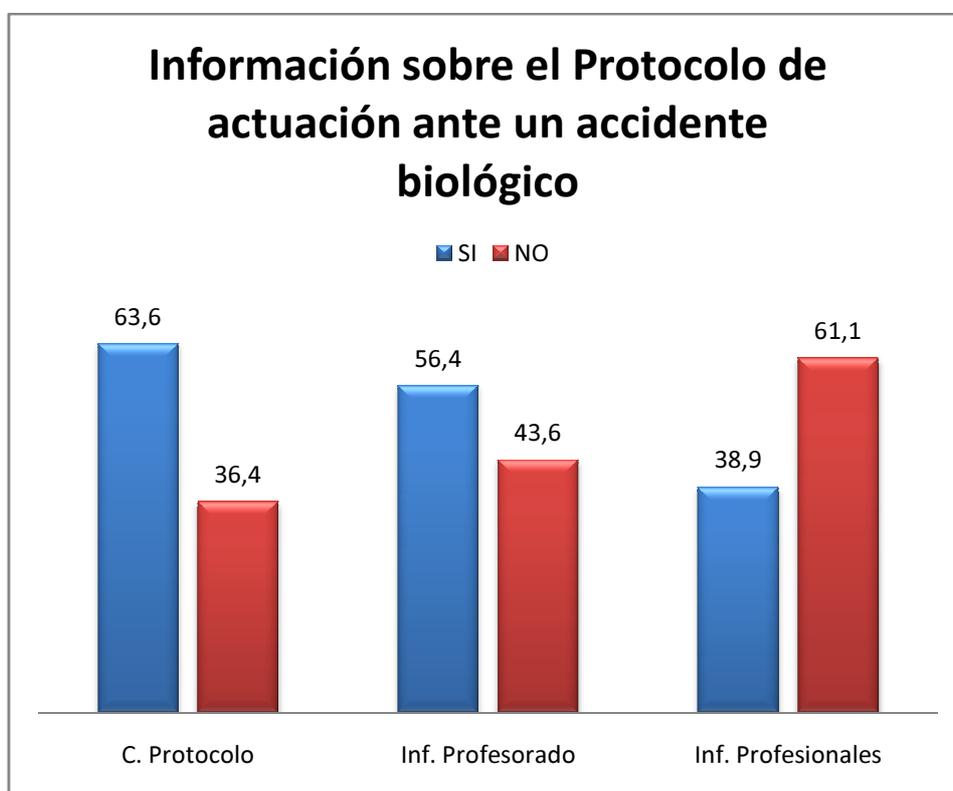


Figura 6. Información sobre el Protocolo.

### 3.6.4. Prevalencia de Accidentes Biológicos y características: Tipo de accidente, seguimiento del Protocolo, actuación llevada a cabo y conocimiento de casos de exposición accidental.

El 24,7% de la población estudiada afirmó haber sufrido un accidente biológico durante sus prácticas asistenciales de los cuales un 76,5% fueron pinchazos. El protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre u otros contaminantes se llevó a cabo en el 82,4%, siendo el profesor de prácticas el que lo realiza en un 76% de los casos. En un 23% de los casos el personal de planta fue el que lo llevó a cabo. La mayoría de los estudiantes (92,4%) afirman tener conocimiento de este tipo de accidentes entre sus compañeros. Véanse la tabla 8 y las figuras 7 y 8.

| ¿Ha sufrido algún accidente durante sus prácticas?   | Frequency  | Percent       | 95% Conf Limits |
|--|------------|---------------|-----------------|
| NO   | 207        | 75,3%         | 69,7- 80,3%     |
| SI   | 68         | 24,7%         | 19,7- 30,3%     |
| <b>Total</b>   | <b>275</b> | <b>100,0%</b> |                 |
| Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿qué tipo de accidente sufrió?   | Frequency  | Percent       | 95% Conf Limits |
| Corte  | 12         | 17,6%         | 9,5- 28,8%      |
| Otros  | 4          | 5,9%          | 1,6- 14,4%      |
| Pinchazo   | 52         | 76,5%         | 64,6- 85,9%     |
| <b>Total</b>   | <b>68</b>  | <b>100,0%</b> |                 |
| Al ocurrirle el accidente. ¿Se siguió el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre u otros contaminantes? | Frequency  | Percent       | 95% Conf Limits |
| NO   | 12         | 17,6%         | 9,5- 28,8%      |
| SI   | 56         | 82,4%         | 71,2- 90,5%     |
| <b>Total</b>   | <b>68</b>  | <b>100,0%</b> |                 |
| En caso afirmativo. ¿Quién lo llevó a cabo?  | Frequency  | Percent       | 95% Conf Limits |
| El personal  | 13         | 23,2%         | 13,0- 36,4%     |
| TUTOR  | 43         | 76,8%         | 63,6- 87,0%     |
| <b>Total</b>   | <b>56</b>  | <b>100,0%</b> |                 |
| ¿Ha tenido conocimiento de este tipo de accidentes entre sus compañeros?   | Frequency  | Percent       | 95% Conf Limits |
| NO   | 21         | 7,6%          | 4,8- 11,4%      |
| SI   | 254        | 92,4%         | 88,6- 95,2%     |
| <b>Total</b>   | <b>275</b> | <b>100,0%</b> |                 |

Tabla 8. Prevalencia de Accidentes Biológicos y características

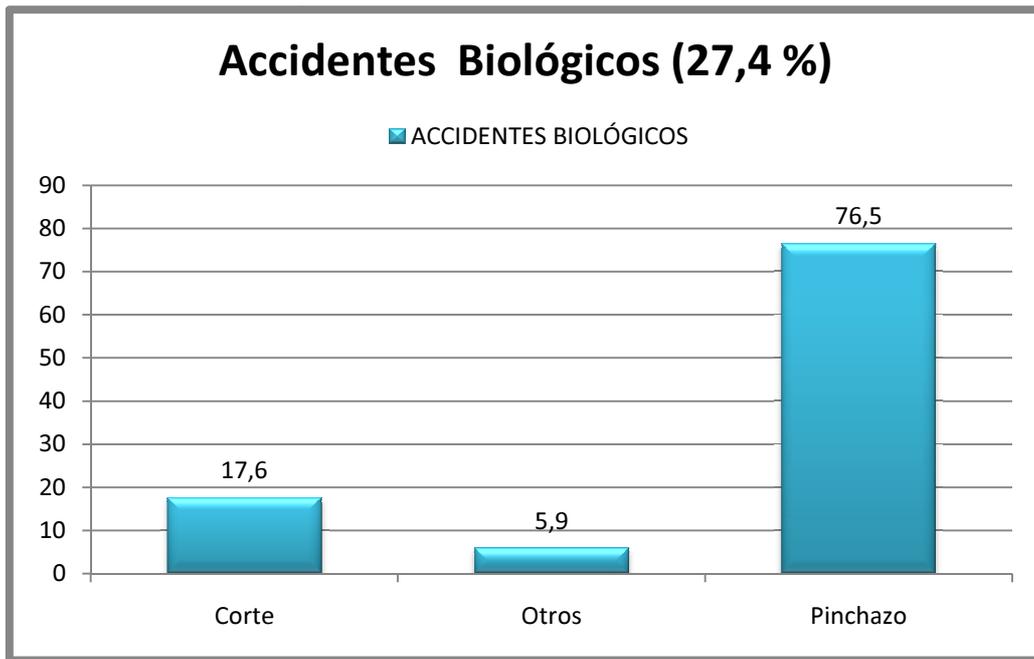


Figura 7. Prevalencia de Accidentes Biológicos y características.

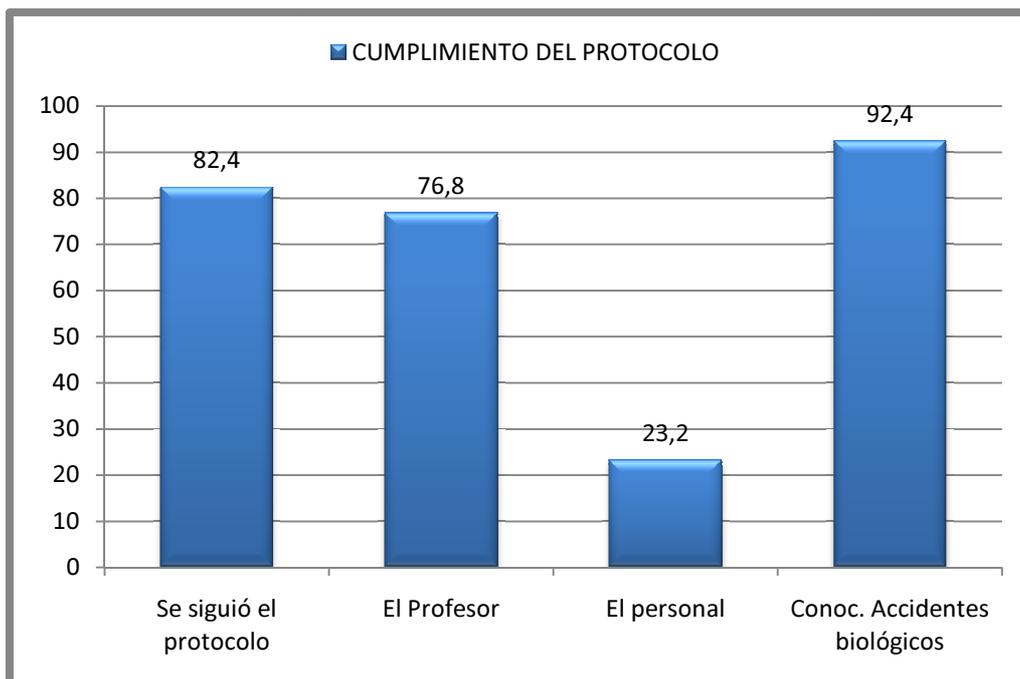


Figura 8. Cumplimiento del protocolo.

### 3.6.5. Cobertura vacunal frente al VHB:

El 97,1% de la población afirmó estar vacunada de la Hepatitis B y el 49,1% declaró haber confirmado tener anticuerpos frente al VHB. Los resultados se exponen en la tabla 9 y en la figura 9.

| ¿Está vacunado contra la hepatitis B?  | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
|--|-----------|---------|-----------------|
| NO   | 8         | 2,9%    | 1,3- 5,7%       |
| SI   | 267       | 97,1%   | 94,3- 98,7%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |
| Si la respuesta es afirmativa. ¿Le han confirmado que tiene inmunidad frente al virus de la hepatitis B? | Frequency | Percent | 95% Conf Limits |
| NO   | 140       | 50,9%   | 44,8- 57,0%     |
| SI   | 135       | 49,1%   | 43,0- 55,2%     |
| Total  | 275       | 100,0%  |                 |

Tabla 9. Cobertura vacunal frente al VHB.

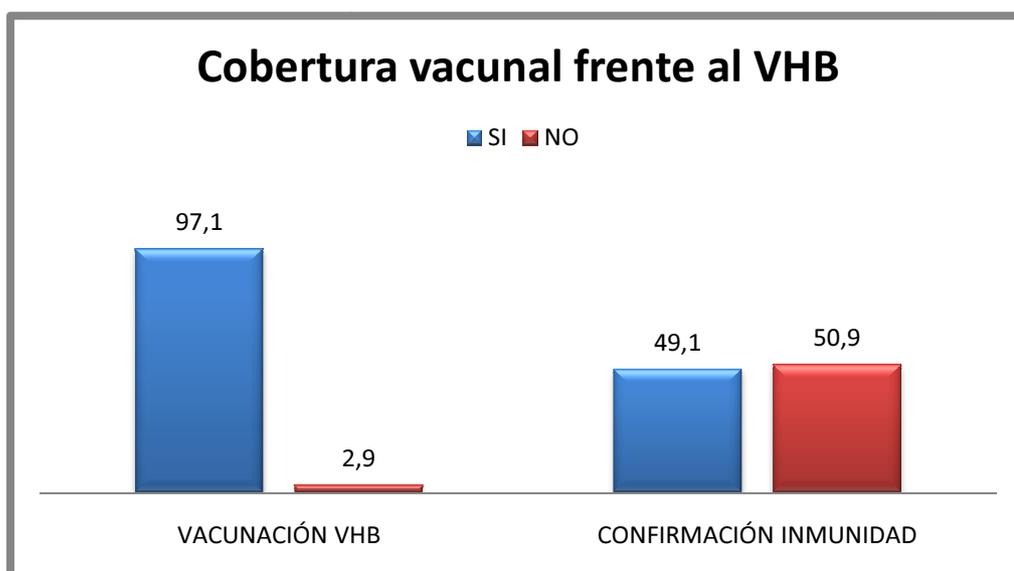


Figura 9. Cobertura vacunal frente al VHB.

### 3.6.6. Relación entre variables y accidente biológico

Al relacionar Accidente Biológico con las variables investigadas, encontramos asociación significativa con el año, reencapuchar agujas usadas, con el conocimiento del Protocolo de Actuación ante exposiciones accidentales a sangre, información recibida sobre el mismo de sus profesores de prácticas, información recibida por parte de los profesionales, el conocimiento de este tipo accidentes entre sus compañeros, confirmar inmunidad frente al virus de la Hepatitis B.

Descubrimos como factores de riesgo, ( $OP > 1$ ) y relación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ): Encapsular agujas usadas ( $OP 2,92$ ;  $p 0,0002$ ; Desconocimiento del Protocolo de Actuación ante exposiciones accidentales a sangre y otros contaminantes ( $OP 1,65$ ;  $p 0,04$ ); Falta de información sobre este protocolo por parte de los profesionales ( $OP 1,83$ ;  $p 0,01$ ); Falta de información de los accidentes ocurridos ( $OP 3,33$ ;  $p 0,04$ ) y no tener inmunidad frente al virus de la Hepatitis B ( $OP 2,54$ ;  $p 0,0006$ ). Véanse la tabla 10 y la figura 10.

| VARIABLES   |          | A. Biológico |     | OP         | IC OR 95%                           | P      |
|---|----------|--------------|-----|------------|-------------------------------------|--------|
|   |          | SI           | NO  |            |                                     |        |
| AÑO   | 2008     | 33           | 126 | 1 (REF)    | 0,95-2,86                           | 0,03   |
|   | 2009     | 35           | 81  | 1,65       |                                     |        |
| SEXO  | HOMBRE   | 9            | 45  | 1 (REF)    | 0,83- 2,95                          |        |
|   | MUJER    | 59           | 162 | 1,82       |                                     |        |
| EDAD  | >20      | 12           | 47  |            |                                     |        |
|   | >25      | 10           | 26  |            |                                     |        |
|   | 20- 25   | 46           | 134 |            |                                     |        |
| CURSO   | 1º       | 0            | 1   |            |                                     |        |
|   | 2º       | 25           | 104 |            |                                     |        |
|   | 3º       | 43           | 102 |            |                                     |        |
| HORAS DE PRÁCTICAS  | <150     | 0            | 5   |            |                                     |        |
|   | >200     | 42           | 129 |            |                                     |        |
|   | 150- 200 | 26           | 73  |            |                                     |        |
| C. VÍAS DE ENTRADA DE A. BIOLÓGICOS   | NO       | 2            | 5   | 1(REF)     | 0,15- 4,30                          |        |
|   | SI       | 66           | 202 | 0,81       |                                     |        |
| Información sobre el riesgo de reencapsular agujas usadas   | NO       | 0            | 2   | 1(REF)     | 0,09- INDEF (H)<br>0,06-INDEF (M)   |        |
|   | SI       | 68           | 205 | INDEFINIDO |                                     |        |
| ¿Lo ha hecho alguna vez?  | NO       | 16           | 98  | 1(REF)     | 1,56- 5,44                          | 0,0002 |
|   | SI       | 52           | 109 | 2,92       |                                     |        |
| ¿Ha visto hacerlo?  | NO       | 4            | 20  | 1(REF)     | 0,56- 5,19                          |        |
|   | SI       | 64           | 187 | 1,71       |                                     |        |
| ¿Utiliza los contenedores rígidos de seguridad?   | NO       | 0            | 1   | 1(REF)     | 0,01- INDEF (H)<br>0,008- INDEF (M) |        |
|   | SI       | 68           | 206 | INDEFINIDO |                                     |        |
| ¿Comprueba, o ha visto hacerlo, que los objetos cortopunzantes no van entre ropas que se envían a lavandería? | NO       | 18           | 75  | 1 (REF)    | 0,85- 2,90                          |        |
|   | SI       | 50           | 132 | 1,57       |                                     |        |
| ¿Conoce las Estrategias Generales de Prevención?  | NO       | 10           | 23  | 1 (REF)    | 0,32- 1,61                          |        |
|   | SI       | 58           | 184 | 0,72       |                                     |        |
| ¿se cubre cortes y heridas con apósitos impermeables antes de realizar su jornada?                            | NO       | 10           | 32  | 1 (REF)    | 0,49- 2,28                          |        |
|   | SI       | 58           | 175 | 1,06       |                                     |        |
| ¿Se retira anillos y otras joyas?   | NO       | 20           | 51  | 1(REF)     | 0,42- 1,44                          |        |
|   | SI       | 48           | 156 | 0,78       |                                     |        |
| ¿Utiliza guantes al manejar sangre, fluidos corporales o al realizar procedimientos invasivos?                | NO       | 0            | 0   |            |                                     |        |
|   | SI       | 68           | 207 |            |                                     |        |

|  |                            |               |             |                |             |        |
|--|----------------------------|---------------|-------------|----------------|-------------|--------|
| ¿Conoce las situaciones en que debe protegerse con mascarilla, bata o calzas?  | NO<br>SI                   | 6<br>62       | 22<br>185   | 1(REF)<br>1,22 | 0,47- 3,16  |        |
| ¿Se lava las manos antes y después de atender a un paciente?   | NO<br>SI                   | 10<br>58      | 32<br>175   | 1(REF)<br>1,06 | 0,49- 2,28  |        |
| ¿Conoce el procedimiento del lavado de manos?  | NO<br>SI                   | 1<br>67       | 9<br>198    | 1(REF)<br>3,04 | 0,37- 24,48 |        |
| ¿Conoce el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre?   | NO<br>SI                   | 19<br>49      | 81<br>126   | 1(REF)<br>1,65 | 0,91- 3,01  | 0,04   |
| ¿Recibió información sobre el mismo de sus profesores de prácticas?  | NO<br>SI                   | 26<br>42      | 94<br>113   | 1(REF)<br>1,34 | 0,76- 2,35  |        |
| ¿Le dieron alguna información sobre este protocolo los profesionales de las unidades en las que realizó sus prácticas? | NO<br>SI                   | 34<br>34      | 134<br>73   | 1(REF)<br>1,83 | 1,05- 3,19  | 0,01   |
| ¿Qué tipo de accidente sufrió?   | CORTE<br>OTROS<br>PINCHAZO | 12<br>4<br>52 | 0<br>0<br>0 |                |             |        |
| . ¿Se siguió el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre u otros contaminantes?                  | NO<br>SI                   | 12<br>56      | 0<br>0      |                |             |        |
| En caso afirmativo. ¿Quién lo llevó a cabo?  | EL PERSONAL<br>EL TUTOR    | 13<br>43      | 0<br>0      |                |             |        |
| ¿Ha tenido conocimiento de este tipo de accidentes entre sus compañeros?   | NO<br>SI                   | 2<br>66       | 19<br>188   | 1(REF)<br>3,33 | 0,75- 14,70 | 0,04   |
| ¿Está vacunado contra la hepatitis B?  | NO<br>SI                   | 1<br>67       | 7<br>200    | 1(REF)<br>2,34 | 0,28- 19,41 |        |
| Si la respuesta es afirmativa. ¿Le han confirmado que tiene inmunidad frente al virus de la hepatitis B?               | NO<br>SI                   | 23<br>45      | 117<br>90   | 1(REF)<br>2,54 | 1,43- 4,50  | 0,0006 |

Tabla 10. Relación entre variables y Accidente Biológico.

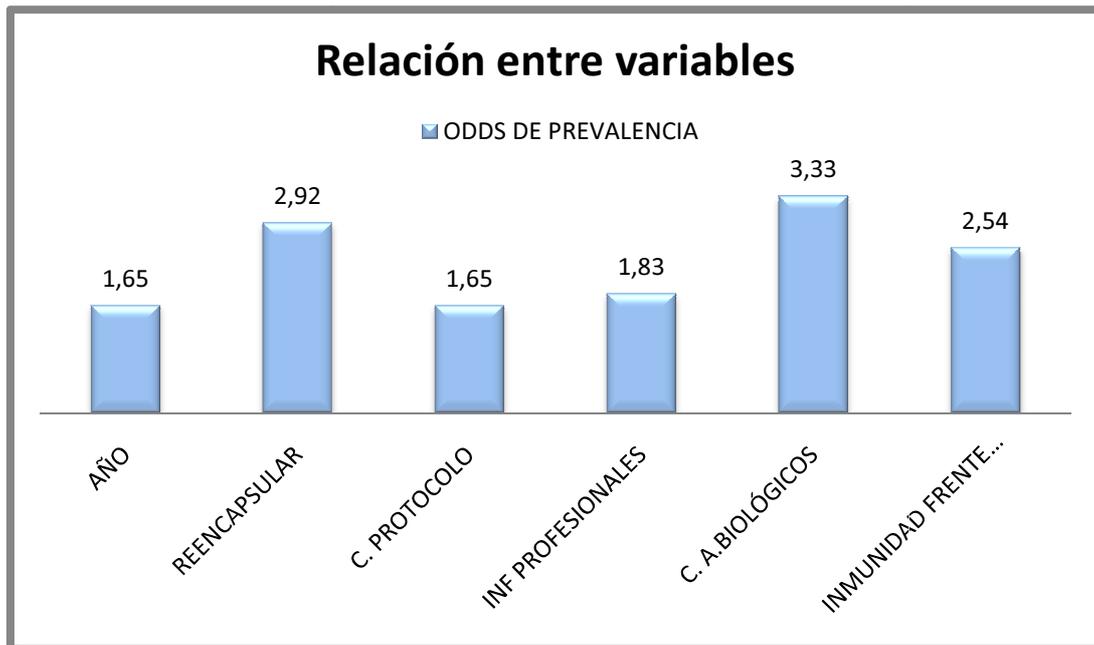


Figura 10. Relación entre variables y Accidente Biológico.

### 3.7. DISCUSIÓN

Los estudiantes de enfermería durante su formación están expuestos a sufrir accidentes biológicos debido al contacto directo con los pacientes, lo que les obliga a adoptar una serie de Precauciones Universales para evitar el posible contagio de enfermedades.

Según el estudio EPINETAC (Epinetac, 1996-2002), la frecuencia de exposiciones percutáneas es del 46,3% en enfermeras y del 9,1% en estudiantes de Medicina y Enfermería. García et al., (2004), después de analizar los accidentes con material biológico contaminado en un hospital de tercer nivel de Madrid, nos revela que del total de accidentes declarados un 56% pertenecía a enfermeras.

Estos resultados coinciden con los de Beekmann et al., (2001), Cobos et al., (2001), Pérez et al., (2007), Romero et al., (2007), Tarantola et al., (2003), en los que la mayor incidencia de accidentes se encuentra en el personal de enfermería.

Por lo tanto, comenzamos este trabajo conociendo la prevalencia de accidentes biológicos y obteniendo información sobre la percepción del riesgo biológico, la utilización y cumplimiento de las medidas de protección, el seguimiento del protocolo de actuación ante un accidente biológico y la cobertura vacunal frente al virus de la hepatitis B, de los estudiantes.

En el contenido de este estudio hemos citado enfermedades de origen vírico o bacteriano como la Rubeola o la Tuberculosis, también incluidas dentro de las infecciones de riesgo para el personal sanitario, pero hemos enfatizado más en la Hepatitis C, Hepatitis B y virus de Inmunodeficiencia Humana ya que son los más importantes entre los profesionales de la salud por sus repercusiones y su incidencia

como vimos en capítulos anteriores; al igual que opinan autores como Gurubacharya, Mathura y Karki, (2003) y Suljak, Leake y Haas, (1999).

Abreu et al., (2009), Ehui et al., (2007), Gir et al., (2008), Patterson et al., (2003), Shiao et al., (2002) y Toroglu et al., (2003), inciden en sus trabajos en la pertinencia del empleo de las medidas de protección como guantes, mascarilla o gafas para evitar el contagio.

Otros autores como, Araujo y Andreana (2002), Campins (2006), Ehui et al., (2007), (Gir et al., (2008), Ruiz y Navarro (1999) y Vos et al., (2006), añaden la importancia de considerar la vacunación frente a la Hepatitis B como medida de protección universal entre los trabajadores de la salud.

Aunque el nivel de conocimientos sobre Normas de Prevención de los estudiantes era alto (97,5%), en nuestro estudio era manifiesta la elevada prevalencia del accidente biológico en el alumnado (24,7%), se produjo mayoritariamente en las mujeres, aunque el género no era estadísticamente significativo ya que suponían el 80,4% de la muestra. La edad oscilaba entre 20-25 años y la mayor parte de los accidentes se produjeron en 3er Curso, aquí difieren nuestros resultados con los revisados con referencia a la Diplomatura, ya que en nuestro estudio los cursos más avanzados sufrían más accidentes, consideramos que esto puede ser debido a un exceso de competencias asociado a la sensación de invulnerabilidad ya descrita anteriormente o a una infradeclaración por parte del alumnado en cursos anteriores. El 58% del alumnado manifestó haber reencapuchado agujas ya utilizadas y el 91,3% observaron esta práctica en los profesionales.

Para Merino et al., (2010), el grado de conocimiento de los estudiantes sobre las medidas de prevención estándares es alto, sin embargo, ese conocimiento, no se aplica en la práctica clínica. Se observan importantes deficiencias en las prácticas de seguridad como reencapsular agujas y existe un exceso de competencias en el aprendizaje práctico del alumnado. Destaca también la infradeclaración de accidentes y la imitación de prácticas inseguras.

El diseño de este estudio descriptivo se asemeja bastante al que hemos realizado y los resultados que hemos obtenido coinciden, aunque en nuestro caso la prevalencia de accidentes registrada es menor, (24,7% frente a un 32,25%).

## IV. ESTUDIO 2

---



## **4.- FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ACCIDENTES BIOLÓGICOS DURANTE LAS PRÁCTICAS SANITARIAS**

---

### **4.1 OBJETIVOS**

Continuando con el primer objetivo de esta investigación “Describir la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba” y una vez conocida la prevalencia de accidentes biológicos ocurridos, y para comprobar los factores de riesgo detectados en el estudio transversal (páginas 124-126), este estudio se llevó a cabo para conocer la influencia de las variables de interés en la posibilidad de sufrir accidentes biológicos durante las prácticas, es decir, los factores de riesgo asociados al accidente biológico.

### **4.2 PARTICIPANTES**

Alumnado de 2º y 3er Curso de la Titulación de Diplomatura en Enfermería de la UCO y que realizaron sus prácticas asistenciales en las IISS conveniadas con esta Universidad, durante los años académicos 2008-2009. La muestra fue la misma que la descrita en el estudio 1 del Capítulo III (páginas 113 a 114).

Se adoptaron como criterios de exclusión ser estudiante no matriculado/a en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba o alumnado de Enfermería que no hubiera realizado prácticas asistenciales.

### **4.3 DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE VARIABLES**

Se realizó un estudio observacional, analítico de casos y controles (1 caso: 3 controles). La recolección de datos sucedió entre los años académicos de 2008/2009.

Se consideraron como casos aquellos estudiantes de segundo y tercer curso de Enfermería de la Universidad de Córdoba que realizaran sus prácticas asistenciales en las Instituciones Sanitarias conveniadas con esta Universidad (Complejo Hospitalario “Reina Sofía”, centros de salud adscritos a los Distritos Sanitarios, Hospital “Cruz Roja y

Hospital “San Juan de Dios”), fueran tutelados por profesorado asociado de Ciencias de la Salud y que hubieran sufrido un accidente biológico en el transcurso de sus prácticas asistenciales durante los años académicos 2008/2009.

Por su parte, se definieron los controles como aquellos estudiantes de segundo y tercer curso de Enfermería de la Universidad de Córdoba que realizaran sus prácticas asistenciales en las Instituciones Sanitarias conveniadas con esta Universidad (Complejo Hospitalario “Reina Sofía”, centros de salud adscritos a los Distritos Sanitarios, Hospital “Cruz Roja y Hospital “San Juan de Dios”), fueran tutelados por profesorado asociado de Ciencias de la Salud y que no hubieran sufrido un accidente biológico en el transcurso de sus prácticas asistenciales durante los años académicos 2008/2009.

La variable dependiente fue “acontecimiento de accidente biológico”. Las variables independientes fueron año, sexo, edad, curso, horas de prácticas, conocimiento en relación a las vías de entrada de los agentes biológicos, información sobre el riesgo de reencapsular una aguja usada, realización de técnica de reencapsular por parte del alumnado, visión de técnica de reencapsular por parte del alumnado, utilización de contenedores rígidos de seguridad para desechar los objetos cortantes o punzantes ya utilizados, comprobación de que objetos cortantes o punzantes no van entre ropas que se envían a lavandería, conocimiento de las Estrategias Generales de Prevención, utilización de guantes al manejar sangre, fluidos corporales o al realizar procedimiento invasivos, conocimiento de las situaciones en que se debe proteger con mascarilla, bata o calzas, lavado de manos antes y después de atender a un paciente, conocimiento del procedimiento de lavado de manos, conocimiento del protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre y otros contaminantes, información recibida sobre el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre y otros contaminantes por parte de los profesores de prácticas, información recibida sobre el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre y otros contaminantes por parte de los profesionales de las unidades en las que realiza las prácticas asistenciales, vacunación contra la Hepatitis B, confirmación de inmunidad frente al virus de la Hepatitis B.

#### **4.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

La predeterminación del tamaño muestral se llevó a cabo con el programa EpiDat versión 3.1, teniendo en cuenta la siguiente proporción: 1 caso/3 controles. La muestra mínima ascendía a 269 estudiantes, seleccionados a partir de la cohorte de partida, 68 casos y 201 controles, de la muestra total de 275 alumnos y alumnas.

### Análisis Bivariante

Para comparar grupos empleamos el test de  $\chi^2$  (chi cuadrado) con test exacto de Fisher cuando procedía, para las variables cualitativas. Asumimos un error de  $p < 0,05$ , mostrándose los valores exactos de  $p$  para cada estadístico. Se calcularon las odds ratio (OR) para cada variable estudiada, con el fin de aclarar su papel como factores de riesgo de sufrir accidentes biológicos. El análisis de datos se llevó a cabo con el programa EPIINFO versión 3. 5.2

### Análisis Multivariante. Regresión Logística

El propósito de este análisis fue predecir la probabilidad de los estudiantes de sufrir accidentes en sus prácticas asistenciales y determinar las variables con más peso para que ocurra este evento.

Para la selección de las variables que entraban en el modelo, comprobamos que el tamaño muestral se cumplía, ya que era igual como mínimo a  $10 \times N^{\circ}$  de variables del Modelo ( $10 \times 27 = 270$ ), se realizaron regresiones logísticas simples con cada una de las variables independientes.

Por medio del estadístico de Wald, las variables con una  $p \geq 0.15$  fueron una a una eliminadas del modelo. La escala de las variables continuas fue valorada mediante la prueba de Box-Tidwell.

Se analizaron las posibles interacciones entre las variables. Las variables con una significación superior a 0.05 fueron estudiadas como posibles factores de confusión, considerándolas como tales si el porcentaje de cambio de los coeficientes era mayor a 15%.

Para comprobar la normalidad de los residuos utilizamos la prueba de Kolmogorov-Smirnov. No consideramos la existencia de problemas de colinealidad entre las variables independientes si el factor de incremento de la varianza era menor o igual a 10.

Como prueba diagnóstica de casos extremos se utilizó el análisis de residuos estudentizados. El coeficiente de determinación ajustado  $R^2$  fue empleado para la valorar la bondad de ajuste. En todas las pruebas estadísticas se consideraron como significativos los valores de  $p$  inferiores a 0,05.

Para el análisis estadístico se utilizaron los programas EPIINFO versión 3.5.2 y G-Stat versión 2.

## 4.5 RESULTADOS

### 4.5.1. Análisis Bivariante

La proporción encontrada fue de 1/4, es decir, de cada 4 estudiantes 1 sufría un accidente biológico en el transcurso de sus prácticas.

Se manifestaron como factores de riesgo: El año académico 2009 (OR 1,63;  $p=0,04$ ), encapuchar agujas usadas (OR 2,97;  $p= 0,0001$ ), desconocimiento del protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre y otros contaminantes (OR 1,67;  $p= 0,04$ ), la falta de información sobre este protocolo por parte de los profesionales (OR 1,91;  $p= 0,01$ ), falta de información de los accidentes ocurridos (OR 3,44;  $p= 0,03$ ) y no tener inmunidad frente al virus de la Hepatitis B (OR 2,56;  $p= 0,0005$ ).

En la tabla 11 exponemos los resultados obtenido en este estudio de caso- control en el que descubrimos los factores de riesgo asociados al accidente biológico en el alumnado.

| VARIABLES  |      | CASOS           | CONTROLES       | OR      | IC OR 95%   | P      |
|--|------|-----------------|-----------------|---------|-------------|--------|
|  |      | ACCIDENTE<br>SI | ACCIDENTE<br>NO |         |             |        |
| AÑO  | 2008 | 33              | 122             | 1 (REF) | 0,94-2,84   | 0,04   |
|  | 2009 | 35              | 79              | 1,63    |             |        |
| ¿LO HA HECHO ALGUNA VEZ?<br>(REENCAPSULAR)   | NO   | 16              | 96              | 1(REF)  | 1,59- 5,55  | 0,0001 |
|  | SI   | 52              | 105             | 2,97    |             |        |
| ¿Conoce el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre?   | NO   | 19              | 79              | 1(REF)  | 0,91- 3,04  | 0,04   |
|  | SI   | 49              | 122             | 1,67    |             |        |
| ¿Le dieron alguna información sobre este protocolo los profesionales de las unidades en las que realizó sus prácticas asistenciales? | NO   | 34              | 132             | 1(REF)  | 1,09- 3,34  | 0,01   |
|  | SI   | 34              | 69              | 1,91    |             |        |
| ¿Ha tenido conocimiento de este tipo de accidentes entre sus compañeros?   | NO   | 2               | 19              | 1(REF)  | 0,78- 15,19 | 0,03   |
|  | SI   | 66              | 182             | 3,44    |             |        |
| Si la respuesta es afirmativa. ¿Le han confirmado que tiene inmunidad frente al virus de la hepatitis B?                             | NO   | 23              | 114             | 1(REF)  | 1,44- 4,55  | 0,0005 |
|  | SI   | 45              | 87              | 2,56    |             |        |

Tabla 11. Resultados del estudio caso-control.

### 4.5.2. Análisis Multivariante: Regresión Logística

Considerando las variables relacionadas con la probabilidad de sufrir accidente biológico, a igualdad del resto de variables (OR ajustada), se obtienen los siguientes resultados, según quedan reflejados en las tablas 12 y 13.

#### Regresión Logística

| VARIABLE                                | COEFICIENTE | E.E.   | WALD    | G. L. | p- VALOR  | R       |
|---|-------------|--------|---------|-------|-----------|---------|
| <b>AÑO</b>                              | 0.9589      | 0.3220 | 8.8688  | 1     | 0.0029    | 0.1506  |
| <b>Reencapsular</b>                     | 1.1470      | 0.3423 | 11.2272 | 1     | 0.0008    | 0.1745  |
| <b>Información de los profesionales</b> | 0.8880      | 0.3125 | 8.0748  | 1     | 0.0045    | 0.1416  |
| <b>Inmunidad VHB</b>                    | 1.0150      | 0.3241 | 9.8054  | 1     | 0.0017    | 0.1605  |
| <b>CONSTANTE</b>                        | -3.1688     | 0.4362 | 52.7740 | 1     | 0.0004E-9 | -0.4094 |

Tabla 12. Regresión logística A.

| VARIABLE                                | OR     | IC 95% Inferior | IC 95% Superior |
|---|--------|-----------------|-----------------|
| <b>AÑO</b>                              | 2.6089 | 1.3879          | 4.9040          |
| <b>Reencapsular</b>                     | 3.1486 | 1.6097          | 6.1586          |
| <b>Información de los profesionales</b> | 2.4303 | 1.3172          | 4.4840          |
| <b>Inmunidad VHB</b>                    | 2.7593 | 1.4618          | 5.2084          |

Tabla 13. Regresión logística B.

Utilizamos como medida de discriminación el área bajo la curva ROC, cuyo valor fue de 0,726, por lo que la discriminación del modelo se consideró aceptable. Véase la figura 11.

#### Área bajo la curva ROC:

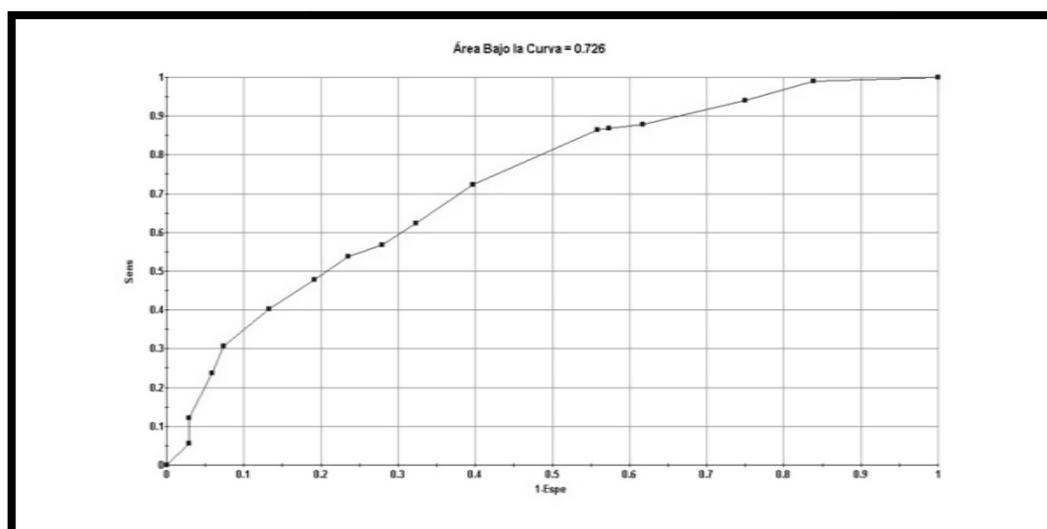


Figura 11. Área bajo la curva ROC

En el 72.6% de los casos, nuestro modelo da una probabilidad más elevada a los alumnos que han sufrido un accidente biológico que aquellos que no.

El riesgo de sufrir un accidente biológico aumentó 2.61 veces en el año 2009 con respecto al año 2008. En la población, y con un 95% de seguridad, el riesgo estuvo comprendido entre 1.39 y 4.90.

Los alumnos que reencapsularon alguna vez frente a aquellos que no lo habían hecho, tuvieron un riesgo de sufrir un accidente biológico 3.15 veces superior. En la población, y con un 95% de seguridad, el riesgo estuvo comprendido entre 1.61 y 6.16.

El riesgo de sufrir un accidente biológico aumentó 2.43 veces en aquellos alumnos que no recibieron información sobre el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales por sangre con respecto a aquellos que recibieron dicha información. En la población, y con un 95% de seguridad, el riesgo estuvo comprendido entre 1.32 y 4.48.

Aquellos alumnos a los que no se les había confirmado tener inmunidad frente al virus de la hepatitis B con respecto a aquellos que les fue confirmada, tuvieron un riesgo de sufrir un accidente biológico 2.76 veces superior. En la población, y con un 95% de seguridad, el riesgo estuvo comprendido entre 1.46 y 5.21. Véanse la tabla 14 y la figura 12.

| VARIABLES                                       |          | OR CRUDA (IC 95%)  | P      | OR AJUSTADA (IC95%) | P      |
|---|----------|--------------------|--------|---------------------|--------|
| AÑO   | 2008     | Referencia         | 0.09   | Referencia          | 0.0029 |
|   | 2009     | 1.61 (0.93 – 2.80) |        |                     |        |
| SEXO  | HOMBRE   | Referencia         | 0.14   |                     |        |
|   | MUJER    | 1.81 (0.83 – 3.94) |        |                     |        |
| EDAD (años)                                     | <20      | Referencia         | 0.62   |                     |        |
|   | 20- 25   | 1.16 (0.65 – 2.08) |        |                     |        |
|   | >25      | 1.20 (0.54 – 2.65) |        |                     |        |
| CURSO   | 1º       | Referencia         | 0.05   |                     |        |
|   | 2º       | 0.56 (0.32 – 0.99) |        |                     |        |
|   | 3º       | 1.81 (1.03 – 3.19) |        |                     |        |
| HORAS DE PRÁCTICAS                              | <150     | Referencia         | 0.71   |                     |        |
|   | 150- 200 | 1.12 (0.63 – 1.97) |        |                     |        |
|   | >200     | 1 (0.57 – 1.76)    |        |                     |        |
| C. VÍAS DE ENTRADA DE A. BIOLÓGICOS             | NO       | Referencia         | 0.85   |                     |        |
|   | SI       | 0.85 (0.16 – 4.49) |        |                     |        |
| ¿LO HA HECHO ALGUNA VEZ? Reencapsular           | NO       | Referencia         | 0.0007 | Referencia          | 0.0008 |
|   | SI       | 2.97 (1.59 – 5.55) |        |                     |        |
| ¿Ha visto hacerlo? Reencapsular                 | NO       | Referencia         | 0.36   |                     |        |
|   | SI       | 1.69 (0.56 – 5.15) |        |                     |        |
| ¿Comprueba, o ha visto hacerlo, que los objetos | NO       | Referencia         | 0.11   |                     |        |

|  |            |   |      |                                  |        |
|--|------------|---|------|----------------------------------|--------|
| cortopunzantes no van entre ropas que se envían a lavandería?  | SI         | 1.64 (0.89 – 3.03)  |      |                                  |        |
| ¿Conoce las Estrategias Generales de Prevención?   | NO<br>SI   | Referencia<br>0.76 (0.34 – 1.69)  | 0.50 |                                  |        |
| Al realizar sus prácticas asistenciales ¿se cubre cortes y heridas con apósitos impermeables antes de realizar su jornada?           | NO<br>SI   | Referencia<br>1.07 (0.49 – 2.32)  | 0.86 |                                  |        |
| ¿Se retira anillos y otras joyas?  | NO<br>SI   | Referencia<br>0.81 (0.44 – 1.49)  | 0.49 |                                  |        |
| ¿Conoce las situaciones en que debe protegerse con mascarilla, bata o calzas?  | NO<br>SI   | Referencia<br>1.28 (0.50 – 3.31)  | 0.60 |                                  |        |
| ¿Se lava las manos antes y después de atender a un paciente?   | NO<br>SI   | Referencia<br>1.11 (0.51 – 2.40)  | 0.79 |                                  |        |
| ¿Conoce el procedimiento del lavado de manos?  | NO<br>SI   | Referencia<br>3.17 (0.39 – 25.52)   | 0.28 |                                  |        |
| ¿Conoce el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre?   | NO<br>SI   | Referencia<br>1.66 (0.91 – 3.03)  | 0.10 |                                  |        |
| ¿Recibió información sobre el mismo de sus profesores de prácticas?  | NO<br>SI   | Referencia<br>1.33 (0.76 – 2.34)  | 0.32 |                                  |        |
| ¿Le dieron alguna información sobre este protocolo los profesionales de las unidades en las que realizó sus prácticas asistenciales? | NO<br>SI   | Referencia<br>1.93 (1.10 – 3.37)  | 0.02 | Referencia<br>2.43 (1.32 – 4.48) | 0.0045 |
| Número de accidentes biológicos  | 0-1<br>2-3 | Referencia<br>$0.0004 \times 10^{-7}$<br>$(0.0009 \times 10^{-235} - 1.9457 \times 10^{223})$ | 0.95 |                                  |        |
| ¿Ha tenido conocimiento de este tipo de accidentes entre sus compañeros?   | NO<br>SI   | Referencia<br>3.28 (0.74 – 14.53)   | 0.12 |                                  |        |
| ¿Está vacunado contra la hepatitis B?  | NO<br>SI   | Referencia<br>2.44 (0.30 – 20.22)   | 0.41 |                                  |        |

|  |          |                                  |       |                                  |        |
|--|----------|----------------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| Si la respuesta es afirmativa. ¿Le han confirmado que tiene inmunidad frente al virus de la hepatitis B? | NO<br>SI | Referencia<br>2.62 (1.48 – 4.67) | 0.001 | Referencia<br>2.76 (1.46 – 5.21) | 0.0017 |
|--|----------|----------------------------------|-------|----------------------------------|--------|

Test de la razón de verosimilitud= 36.6; P=0.0002E-3; GL=4

R<sup>2</sup> de Nagelkerke=0.19

Área bajo la curva ROC=0.726

Tabla 14. Resultados de Análisis Multivariante.

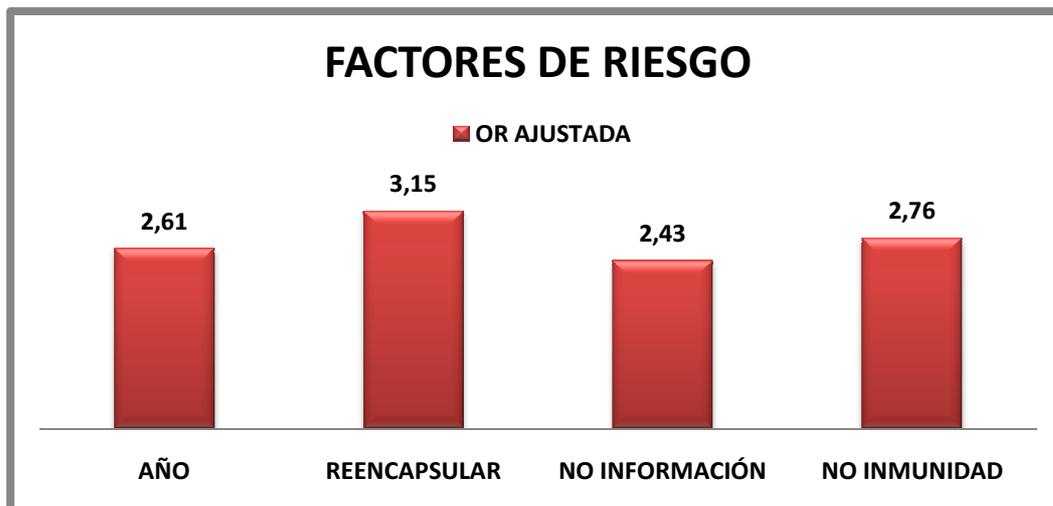


Figura 12. Resultados de Análisis Multivariante.

## 4.6 DISCUSIÓN

Hernández et al., (2004), nos describen que en principio hemos de conocer las principales características asociadas al riesgo de exposiciones ocupacionales a sangre y fluidos biológicos, para disponer de información válida que nos permita planificar estrategias de prevención, y valorar la eficacia de los programas de intervención.

A través del estudio de casos y controles, mostramos que la probabilidad de que el alumnado de enfermería sufra un accidente biológico en el transcurso de las prácticas asistenciales era de un 72,6%, en aquellos estudiantes que previamente habían sufrido este incidente

Resulta significativo que hace casi veinte años se realizó un estudio similar en el H. Reina Sofía y los resultados difieren muy poco de los encontrados actualmente. (Gallardo López et al., 1997) En este estudio el 63,3% de los accidentes biológicos registrados correspondían al personal de enfermería.

En su análisis se presentaba que el personal de más riesgo era el de enfermería con una franja etaria de 20-30 años, y consideraban que es fundamental la implantación de medidas preventivas de estos accidentes enfocadas hacia aquel personal en el que reportarían más beneficio por ser de más riesgo. Consideraban la falta de experiencia como un factor relevante en este tipo de incidentes.

Además Cicolini et al., (2008), concluyen en su estudio que los estudiantes de enfermería presentan un alto riesgo de sufrir accidentes biológicos en el transcurso de sus prácticas clínicas, destacando la importancia de los programas de prevención y la monitorización de los mismos durante el pregrado.

Por otra parte, Petrucci et al., (2009) introducen en su estudio factores de riesgo, tales como la infradeclaración de los accidentes ocurridos por parte de los estudiantes, el encontrarse solos cuando ocurre el accidente y la falta de formación en Prevención de Riesgos.

Gir E. et al., (2008) destacan la importancia de la inmunización frente a la Hepatitis B de los estudiantes y la responsabilidad de los Centros para que se lleve a cabo con el fin de evitar riesgos sobreañadidos al accidente biológico.

Ehui et al., (2007), consideran que es imprescindible una política de formación en profesionales de la salud sobre el riesgo biológico.

El riesgo de sufrir un accidente biológico aumentó 2.61 veces en el año 2009 con respecto al año 2008; Los alumnos que reencapsularon alguna vez frente a aquellos que no lo habían hecho, tuvieron un riesgo de sufrir un accidente biológico 3.15 veces superior. El riesgo de sufrir un accidente biológico aumentó 2.43 veces en estudiantes que no recibieron información sobre el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre con respecto a aquellos que recibieron dicha información, y los estudiantes a los que no se les había confirmado tener inmunidad frente al virus de la hepatitis B con respecto a aquellos que les fue confirmada, tuvieron un riesgo de sufrir un accidente biológico 2.76 veces superior.

Hemos podido comprobar la coincidencia en resultados con los estudios revisados, y la necesidad que plantean en sus conclusiones de un Plan de Prevención.

Con estos dos estudios dimos respuesta al primer objetivo planteado en esta investigación “Describir la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba”



## V. ESTUDIO 3

---



## 5.- PROGRAMA DE INTERVENCIÓN BASADO EN LA INFORMACIÓN. RESULTADOS DE UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO.

---

### 5.1 OBJETIVOS

Este periodo contempla la implementación de un Plan de Prevención de Accidentes Biológicos en el alumnado de Diplomatura en Enfermería de la Universidad de Córdoba, una vez conocida la prevalencia de los mismos y los factores de riesgo asociados, en base a los objetivos planteados.

Para el segundo objetivo de este trabajo “Informar y formar al alumnado”, y a partir de la evidencia científica aportada por estudios observacionales previos, diseñamos un Plan de Prevención con los siguientes objetivos específicos:

1. Al incorporarse a los practicums los estudiantes tienen que conocer y aplicar:
  - El riesgo de transmisión de infección a través de la exposición a sangre o material biológico.
  - Las Medidas de Prevención.
  - Las Medidas de Protección Estándares.
  - El Protocolo de actuación ante un accidente biológico.
  - La importancia de la vacunación para el control de enfermedades.
2. Comprobar la eficacia del programa de intervención desarrollado en la disminución de accidentes biológicos.

### 5.2 PARTICIPANTES

La cohorte de alumnado de 2º y 3er Curso de la Titulación de Diplomatura en Enfermería de la UCO y que realizaron sus prácticas asistenciales en las instituciones sanitarias conveniadas con esta Universidad, durante los años académicos 2008-2011 (N=550).

### 5.3 DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Se realizó un ensayo clínico aleatorizado abierto con intervención formativa e informativa.

De forma aleatoria se formaron dos grupos:

- Experimental: Alumnado en el que se ha llevado a cabo el Plan de Actuación ante accidentes Biológicos durante los años académicos 2009-2011
- Control: Alumnado que no ha recibido dicha intervención durante los años académicos 2008-2009

La muestra estaba compuesta por 550 estudiantes (N=550), de los cuales 275 fueron los controles) y 275 pertenecían a la población experimental.

La característica más adecuada para evaluar la eficacia de la intervención, elegida como variable resultados, ha sido: "Sufrir accidente biológico".

Se realizó un seguimiento de los accidentes acaecidos a través del registro de incidentes al finalizar cada curso académico: junio de 2008, 2009, 2010 y 2011.

## 5.4 PROCEDIMIENTO

El objetivo de la intervención fue implementar un Plan de Prevención de Accidentes Biológicos en el alumnado de Diplomatura en Enfermería de la Universidad de Córdoba.

Para ello, fue elaborada una presentación en formato "Power Point" en la que se informó a los estudiantes acerca del riesgo de transmisión de infección a través de la exposición a sangre o material biológico, las medidas de prevención y protección estándares, el protocolo de actuación ante un accidente biológico y la importancia de la vacunación para el control de enfermedades. Su duración fue de 50 minutos, estableciéndose al final un turno de preguntas entre el alumnado, con lo que las sesiones eran de 75 minutos.

En febrero de 2009 se realizó la presentación al alumnado de segundo curso en la asignatura de "Enfermería Médico-Quirúrgica I", en tercer curso en la asignatura de "Enfermería Médico-Quirúrgica II", y en septiembre de ese mismo año, se llevó a cabo con el alumnado que comenzaba segundo curso, en la asignatura de "Enfermería Médico-Quirúrgica I".

Fueron escogidas estas asignaturas porque incluían mayor carga práctica en el Plan Docente del Departamento (21 créditos cada una).

A su vez, fue elaborado el Protocolo de Actuación ante un accidente biológico en formato díplico en colaboración con el Servicio de Prevención de Riesgos de la Universidad de Córdoba. Dicho díplico fue entregado a todos los estudiantes y al profesorado responsable de las prácticas asistenciales. La divulgación y entrega del Protocolo tuvo lugar entre febrero de 2009 y septiembre de 2010.

Además, se actualizó el registro de incidentes durante las prácticas asistenciales. La implantación del nuevo registro se llevó a cabo en febrero de 2009. Su inclusión en la página web de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba se llevó a cabo en junio de ese año, tras recibir el visto bueno de la Comisión Paritaria y del Servicio de Prevención de Riesgos de aquella Universidad.

Para comprobar la eficacia de la intervención, se llevó a cabo un seguimiento de los incidentes ocurridos a través de los registros entregados en la Secretaría del Centro y de los informes recibidos por el profesorado responsable al final de cada curso académico (junio) 2009, 2010 y 2011.

Para llevar a cabo esta investigación se solicitó autorización a los organismos pertinentes, Decanato y Dirección de Departamento, y se siguieron las normas del Comité de Ética de la Universidad. En la tabla 15 se exponen las fases del cronograma.

| FECHA                                   | ACTIVIDAD  | OBJETIVOS  | PARTICIPANTES   | EVALUACIÓN                               |
|---|--|--|---|--|
| Febrero 2009<br>Septiembre 2009         | Presentación Power Point   | Informar sobre el riesgo de transmisión de infección a través de la exposición a sangre o material biológico | Alumnado de 2º y 3º   | <b>Accidentes Biológicos registrados</b> |
| Enero 2009                              | Elaboración del Protocolo de Actuación ante un accidente biológico           | Actualizar el Protocolo de Actuación ante un accidente biológico.  | Servicio de Prevención de Riesgos de la UCO y la autora                     |  |
| De febrero de 2009 a septiembre de 2010 | Divulgación y entrega del Protocolo  | Conocer y llevar a cabo el Protocolo de Actuación ante un accidente biológico.                               | Alumnado de 2º y 3º.<br>Profesorado responsable                             |  |
| Febrero de 2009                         | Actualización del Registro de Incidentes durante las prácticas asistenciales | Implementar el nuevo Registro en la Facultad.  | Personal de Secretaría del Centro.<br>Profesorado responsable.<br>La autora |  |

Tabla 15. Fases del Cronograma.

## 5.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Realizamos el análisis de los datos con el programa EPIINFO versión 3.5.2, que nos permitió medir la modificación observada en la variable dependiente, en nuestro caso, accidente biológico, determinando:

El valor del Riesgo Relativo (Se muestra eficacia de la intervención cuando  $RR < 1$ ).

La Reducción del Riesgo Relativo (RRR) se calcula  $RRR = 1 - RR$ .

La Reducción Absoluta de Riesgo (RAR): Es la diferencia entre la tasa de incidencia en el grupo experimental y la tasa de incidencia en el grupo control. Puede tomar un valor máximo de 1(100%).

Número necesario de pacientes a tratar (NNT). En nuestro caso, constituye el número de estudiantes que deberían recibir la intervención, para que un estudiante adicional obtenga el beneficio es decir, no sufrir accidente. Cuanto mayor sea el efecto de la intervención, menor será el NNT. Se calcula como el inverso de la RAR ( $NNT = 1/RAR$ ).

Se utilizó el test de  $\chi^2$  (chi cuadrado) para comparar grupos experimental y control. El margen de error utilizado fue  $p < 0,05$ .

## 5.6 RESULTADOS

Se muestra como factor de protección frente al accidente biológico ( $RR < 1$ ;  $p < 0,05$ ) la intervención realizada a lo largo de estos años:  $RR = 0.6$  (0,5- 0.7). (Tabla 16).

| VARIABLES                              |    | Experimental    | CONTROLES       | RR            | IC OR 95% | P     |
|--|----|-----------------|-----------------|---------------|-----------|-------|
|  |    | Intervención SI | Intervención NO |               |           |       |
| ¿Ha sufrido algún accidente biológico? | NO | 243             | 205             | 1(REF)<br>0,6 | 0,5-0,7   | 0.000 |
|  | SI | 32              | 70              |               |           |       |

Tabla 16. Resultados del estudio experimental.

La intervención reduce la incidencia de accidente biológico a un poco más de la mitad. Al calcular el inverso del RR:  $1/0.6 = 1.67$ , indica que quienes no recibieron la intervención tuvieron 1.67 veces más probabilidades de sufrir accidente biológico.

La Reducción del Riesgo Relativo  $1 - 0.6 = 0.4$ ; en porcentaje: 40%: significa que si todos los estudiantes recibieran la intervención, por cada 100 se reduciría la probabilidad de sufrir accidentes biológicos en un 40%.

La Reducción Absoluta de Riesgo:  $0.25 - 0.08: 0.17$ . Por cada 100 estudiantes que reciban la intervención se evitarán 17 accidentes biológicos con respecto a los que se producirían si no se hubiera seguido la intervención.

Número necesario de pacientes a tratar (NNT).  $NNT=1/RAR= 1/0.17=5.882$ . Es decir: 6 estudiantes deben recibir la intervención para evitar un caso de accidente biológico.

En la figura 13 se hace patente la mejora producida por la intervención llevada a cabo en la reducción de accidentes biológicos

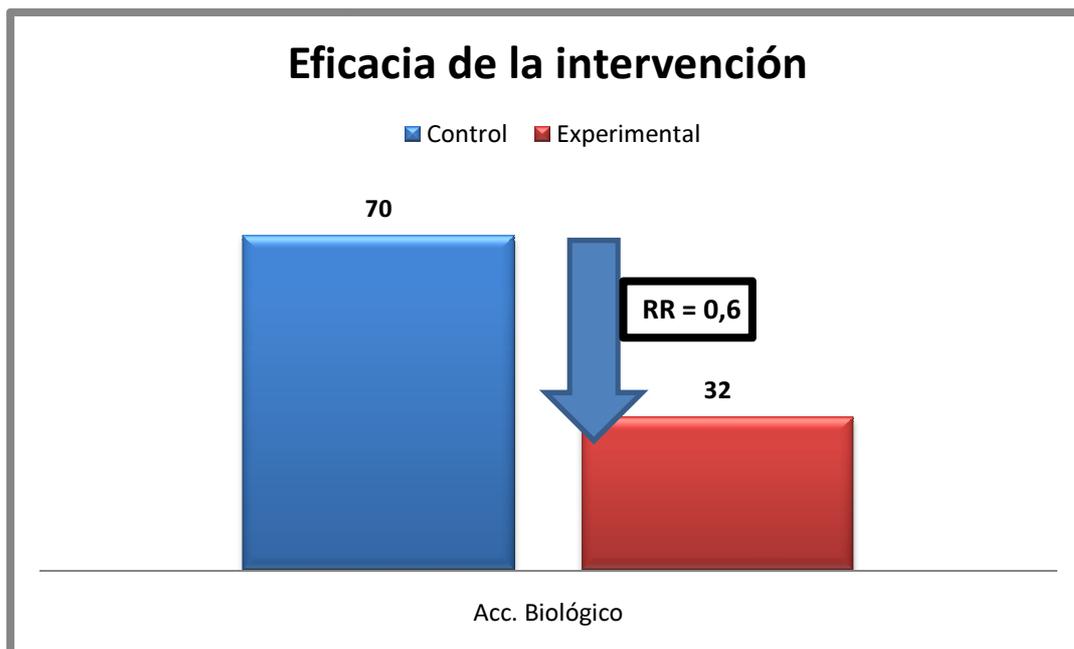


Figura 13. Eficacia de la intervención.

## 5.7 DISCUSIÓN

El segundo objetivo de esta investigación "Informar y formar al alumnado" contempló un Plan de Actuación dirigido al alumnado de Diplomatura. Al diseñar la intervención nos adaptamos a la Metodología docente existente en el Plan de Estudios.

Los trabajos revisados nos confirman que la gestión de la Prevención del Riesgo Biológico se debe centrar en una prevención primaria que incluya conocimiento de precauciones universales, vacunación, organización de servicios asistenciales y protocolo postexposición con una operatividad continua. Cicolini et al., (2008), Davanzo et al., (2008), Ehui et al., (2008) y Fica et al., (2010), ponen de manifiesto la carencia de los centros sanitarios en alguno de estos puntos.

El Plan de Actuación, demostró que era factor protector frente al accidente biológico en el alumnado. Pudimos comprobar que la intervención llevada a cabo reducía la incidencia de accidentes biológicos en el alumnado a más de la mitad (RR= 0,6). Al realizar el análisis de este estudio descubrimos que si todos los estudiantes de enfermería recibieran la intervención, la probabilidad de sufrir accidentes biológicos quedaría reducida a un 40%. Por cada 100 estudiantes que reciban la intervención se evitarán 17 accidentes biológicos.

Hemos encontrado tres estudios similares en nuestra revisión, aunque no iban dirigidos específicamente al alumnado de enfermería:

Según Sánchez et al., (2009) la difusión de cuándo y cómo se deben utilizar las medidas de Protección Estándar no garantiza que éstas se apliquen, para ello es necesario que se realicen programas de intervención con el fin de modificar los grados de cumplimiento, y a su vez, los programas de intervención deben ser evaluados.

En nuestro caso, para conocer la eficacia del Plan de Actuación ante Accidentes Biológicos que habíamos puesto en marcha, se realizó un seguimiento de la incidencia de accidentes ocurridos al finalizar el curso, esta información nos permitió evaluar dicho Plan cada curso académico. Por otro lado, la disminución en la incidencia de accidentes ocurridos, ponía de manifiesto la eficacia de la intervención llevada a cabo.

Gracia, Meléndez y Vaquero, (2010), describen en su artículo que la elaboración de un Plan Formativo, previa evaluación del riesgo percibido, constituye un paso muy importante para optimizar las actividades formativas, del mismo modo que nos va a permitir conocer el grado de integración de la prevención, mejorar el clima preventivo y conseguir un aumento importante del riesgo percibido a través de la formación específica de aquéllos factores cualitativos que son percibidos de forma incorrecta.

La implicación del profesorado responsable y su participación en la divulgación e implementación del Protocolo de Actuación ante un accidente Biológico fue determinante en este aspecto.

Pérula et al., (2014) plantea en su artículo la eficacia de una intervención basada en la entrevista motivacional para conseguir el cambio de comportamiento deseado en pacientes con distintos factores de riesgo en consumo de sustancias adictivas o cono con falta de adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas. El principal objetivo de esta intervención era que los pacientes se sintieran partícipes y responsables del

tratamiento. Para poder conseguirlo por parte de los profesionales había que conseguir un enfoque comunicativo de tipo motivacional sobre el abordaje informativo- persuasivo que se utiliza de forma habitual.

La intervención realizada en la Diplomatura se adaptaba a la metodología docente, y se basaba en la evidencia constatada en la revisión que habíamos realizado, consistía en una clase impartida en la que se informaba a los estudiantes sobre Normas de Prevención Universal, Medidas de Protección, Legislación vigente, Riesgos Biológicos y Actuación frente a un accidente.

Como ya se indicó en el Capítulo I de este trabajo, en su apartado 3, el MCS (1974) propone una aplicación de las conductas de carácter preventivo en función de la “amenaza percibida”, y de las creencias en cuanto a la relación entre los costes que supone llevar a cabo la conducta y los beneficios que de ella se derivarán.

En la TAR (Fishbein y Azjen, 1975) los factores cognitivos juegan un papel relevante en la explicación de la conducta preventiva. Su eje central es la consideración de las personas como seres racionales que procesan la información, y donde la “intención” se convierte en el factor antecedente de la realización o no de la conducta preventiva.

La Teoría del Autocontrol (Rachlin, 1989) y el Modelo Psicológico de la Prevención de la Enfermedad (Bayés, 1995), analizan el comportamiento, y las consecuencias que este genera, diferenciando entre resultados positivos y negativos, evaluando su magnitud y analizando su aparición. (Capítulo I, apartado 3)

Aunque conseguimos influir en la percepción del riesgo de los estudiantes, ya que los resultados obtenidos eran relevantes en el aspecto cognitivo, había que considerar más a fondo los factores psicosociales en el comportamiento arriesgado, teniendo en cuenta que las conductas preventivas no se llevan a cabo solo en función de la amenaza percibida y donde la intención puede ser desencadenante de las mismas, hay que analizar el comportamiento desde los resultados que este genera, ya sean positivos o negativos para poder evaluar su magnitud .



## VI. ESTUDIO 4

---



## **6.- EXPERIENCIA DE UNA INTERVENCIÓN PARA PREVENIR ACCIDENTES BIOLÓGICOS EN EL GRADO BASADA EN EL APRENDIZAJE REFLEXIVO**

---

Para alcanzar el tercer objetivo “Contemplar factores de índole psicosocial que modulen las percepciones acerca del riesgo del alumnado” diseñamos y llevamos a cabo un Programa de Intervención en el Grado basado en el Aprendizaje Reflexivo y utilizando la metodología de Investigación de Acción Participativa.

Con la implementación del nuevo Plan de Estudios conducente a la titulación de Grado en Enfermería, adaptamos el Plan de Prevención de Accidentes Biológicos a la dinámica docente propugnada por el Espacio Europeo de Educación Superior.

La docencia práctica de los estudiantes de enfermería se desarrolla en los mismos ámbitos sanitarios que en la Diplomatura, la carga práctica asistencial supone en ambas titulaciones más de un 40% del total de créditos conducentes a la titulación, pero la nueva Metodología docente planteaba cambios en la Intervención a desarrollar con los estudiantes.

Las Prácticas Tuteladas se consolidan como un módulo específico de Enfermería en este nuevo Plan de Estudios contemplando ocho asignaturas Practicum independientes de las asignaturas teóricas en las que están perfectamente definidas las figuras docentes, el profesor vinculado y el tutor clínico.

La importancia de estas figuras se hace patente en la modificación del comportamiento del estudiante ante la conducta insegura.

Utilizamos esta metodología en la búsqueda de resultados para mejorar una situación colectiva, el accidente biológico en los estudiantes de enfermería. Basando la investigación en la participación del propio colectivo (estudiantes) a investigar.

Aunque el programa de intervención que llevamos a cabo en la Diplomatura fue eficaz (estudio 4, páginas, 130-131), consideramos que la información y la formación no eran suficientes. El alumnado tenía que sentirse motivado para llevar a cabo conductas seguras, analizando el comportamiento con resultados positivos o negativos y evaluando la magnitud de los mismos.

La dinámica de grupos fue la técnica empleada, la pregunta de investigación era ¿por qué se producen accidentes biológicos en el transcurso de las prácticas asistenciales? Evidentemente esta pregunta surgía después de adquirir un conocimiento previo obtenido mediante el estudio epidemiológico realizado en cursos anteriores.

Las fases de esta investigación se estructuran en términos de un proceso circular y abierto; es un camino que constituye un proceso reflexivo donde se incluye el observador en lo observado.

Teniendo en cuenta este planteamiento, sería imposible presentar un solo diseño en términos de instrucciones a seguir, realizamos por tanto un estudio que nos permitiera desde un punto de vista meramente instrumental ir avanzando en las claves de las distintas fases. La figura 14 ilustra el diseño de este estudio:



Figura 14: Diseño del Programa de Intervención en el Grado.

## 6.1 Formulación del problema y objetivos

La definición conceptual del problema no se realizó *a priori*, quisimos ir a su encuentro a partir del significado que atribuían los propios participantes (estudiantes) del estudio.

El objetivo principal fue el de realizar una intervención que produjera en el alumnado una modificación en las conductas de riesgo para conseguir una disminución en la incidencia de accidentes biológicos en los estudiantes de la Titulación de Grado de Enfermería de la Universidad de Córdoba.

Una vez conocidos los factores de riesgo de accidente biológico en el alumnado a través del estudio epidemiológico realizado en la Diplomatura, nos planteamos como

objetivos específicos:

El alumnado mediante un aprendizaje reflexivo debe:

- Conocer las Normas de Prevención Universal.
- Diseñar estrategias para llevar a cabo dichas Normas.
- Conocer, divulgar y llevar a cabo el Protocolo de Actuación ante un accidente biológico.
- Manifestar capacidad de autocontrol frente al riesgo biológico.

## 6.2 Participantes

Estudiantes de 2º y 3er Curso de la Titulación de Grado de Enfermería de la Universidad de Córdoba, durante los años académicos 2011, 2012 y 2013.

## 6.3 Diseño de la investigación

Se llevó a cabo una Investigación de Acción Participativa mediante dinámica de grupos. La elección de la muestra iba en función de los objetivos propuestos, lo que deseábamos conocer y para qué queríamos esos resultados. Utilizamos un muestreo opinático (alumnado que está viviendo la situación o intereses en la misma). (Tabla 17).

| Fases de la Investigación | Fecha               | Objetivos  | Dinámica de grupos   | Participantes (Grupos de estudio) |
|---------------------------|---------------------|--|--|-----------------------------------|
| 1ª FASE                   | Octubre 2011 y 2012 | Conocer las Normas Prevención Universal. Diseñar estrategias para llevar a cabo dichas Normas. | Supuestos Prácticos  | Alumnado de 3er Curso             |
| 2ª FASE                   | Octubre 2012        | Conocer el Protocolo de Actuación ante un accidente biológico.                                 | Presentación del Protocolo: Crítica Mejoras                      | Alumnado de 2º Curso              |
| 3ª FASE                   | Octubre 2013        | Divulgar y llevar a cabo el Protocolo de Actuación ante un accidente biológico.                | Diseño de un nuevo Protocolo.                                    | Alumnado de 3er Curso             |
| 4ª FASE                   | Noviembre 2013      | Manifestar capacidad de autocontrol frente al riesgo biológico                                 | Análisis sobre la incidencia de accidentes ocurridos en el Grado | Alumnado de 3er Curso             |

Tabla 17. Cronograma.

## 6.4 Procedimiento

### 1ª FASE

El estudio comenzó en octubre del año 2011 y se desarrolló en dos sesiones, en él participaron 100 estudiantes de 3er curso de Grado en Enfermería. Se solicitó su participación en este estudio en la impartición de la asignatura Enfermería del adulto II, ya que la Prevención de Riesgos Biológicos está incluida dentro de los contenidos que se incluyen en la guía docente.

En la primera sesión se plantearon 4 supuestos prácticos a 4 grupos con cinco componentes cada uno, estos supuestos se correspondían con los objetivos planteados. Los supuestos fueron presentados en clase al resto del alumnado. Esta sesión fue de 1h.

El resto de los estudiantes (80) se dividieron en un total de 16 grupos. En ellos se nombró un portavoz, y una vez realizadas las exposiciones, cada grupo realizaba un análisis reflexivo con turno de palabra de cada uno de los participantes exponiendo las conclusiones a las que había llegado. Dichas conclusiones se consensaban y el resumen lo entregaba el portavoz de cada grupo a la autora de este trabajo. Esta sesión duró 1,5h.

En la segunda sesión de 2,5 h de duración se expusieron las conclusiones de cada uno de los grupos, priorizándose las mismas para cada uno de los supuestos en función de las coincidencias encontradas.

Los 4 grupos que presentaron los 4 supuestos prácticos, se escogieron de forma aleatoria dejándoles plena libertad en la exposición de los mismos. Los supuestos les fueron entregados por escrito, limitando el tiempo de exposición para cada grupo en 15 minutos. A los 16 grupos restantes y por separado se les explicó la dinámica a seguir, y los objetivos a alcanzar. Véase la tabla 18:

#### Identificación del problema. Posibles causas que lo provocan. Estrategias para resolverlo.

Se utilizaron dos aulas para los trabajos de grupo y un aula para las exposiciones.

| GRUPOS    | 1ª SESIÓN               | DURACIÓN | 2ª SESIÓN                  | DURACIÓN |
|-----------|-------------------------|----------|----------------------------|----------|
| 4 Grupos  | Exposición de supuestos | 1h       |                            |          |
| 16 Grupos | Trabajo de grupo        | 1,5h     | Exposición de conclusiones | 1,5h     |
| 20 Grupos |                         |          | Priorización               | 1h       |

Tabla 18. Procedimiento. 1ª Fase (2011).

En octubre del año 2012 volvimos a repetir el estudio con los estudiantes de 3er curso, en el participaron 110 alumnos y alumnas divididos en 22 grupos. (Tabla 19).

| GRUPOS    | 1ª SESIÓN               | DURACIÓN | 2ª SESIÓN                  | DURACIÓN |
|-----------|-------------------------|----------|----------------------------|----------|
| 4 Grupos  | Exposición de supuestos | 1h       |                            |          |
| 18 Grupos | Trabajo de grupo        | 1,5h     | Exposición de conclusiones | 1,5h     |
| 22 Grupos |                         |          | Priorización               | 1h       |

Tabla 19. Procedimiento. 1ª Fase (2012).

## 2ª FASE

Esta fase del estudio se llevó a cabo con alumnado de 2º Curso de Grado de Enfermería, en la asignatura de Salud Pública en el 1er Cuatrimestre, aún no habían comenzado su 1er Practicum. Participaron en este estudio 113 estudiantes formando 25 grupos de opinión.

El estudio se realizó en cuatro sesiones de 1h cada una. En la 1ª sesión participaron 8 grupos, en la 2ª 5 grupos, en la 3ª 6 grupos, en la 4ª 6 grupos. Las conclusiones de cada grupo fueron entregadas por escrito a la autora de este estudio. (Tabla 20).

| PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO: CRÍTICA Y MEJORAS |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| GRUPOS  | 1ª SESIÓN | 2ª SESIÓN | 3ª SESIÓN | 4ª SESIÓN |
| 8 Grupos                                      | 1h        |           |           |           |
| 5 Grupos                                      |           | 1h        |           |           |
| 6 Grupos                                      |           |           | 1h        |           |
| 6 Grupos                                      |           |           |           | 1h        |

Tabla 20. Procedimiento. 2ª Fase.

La dinámica establecida fue la siguiente:

En cada sesión se presentó el protocolo actual de actuación ante accidentes biológicos vigente en esta Facultad para que cada grupo efectuara un análisis del mismo en base a dos criterios: Crítica del documento y aportación de mejoras.

### 3ª FASE

Dirigido al alumnado de 3er curso se diseñaron cuatro sesiones de trabajo de grupo de 1 hora de duración cada una, el objetivo de las mismas fue el diseño de un nuevo protocolo de actuación ante accidentes biológicos.

La dinámica fue la misma que la planteada en cursos anteriores, participaron un total de 124 alumnos divididos en 24 grupos.

En la tabla 21 exponemos la distribución de las sesiones programadas en esta fase de estudio:

| DISEÑO DE PROTOCOLO |   |           |           |           |
|---------------------|---|-----------|-----------|-----------|
| GRUPOS              | 1ª SESIÓN   | 2ª SESIÓN | 3ª SESIÓN | 4ª SESIÓN |
| 5 Grupos            | 1h  |           |           |           |
| 6 Grupos            |   | 1h        |           |           |
| 7 Grupos            |   |           | 1h        |           |
| 6 Grupos            |   |           |           | 1h        |
| <b>24 GRUPOS</b>    | <b>EXPOSICIÓN DE PROTOCOLOS EN EL AULARIO (1 SEMANA)<br/>ELECCIÓN DEL PROTOCOLO</b> |           |           |           |

Tabla 21. Procedimiento. 3ª Fase.

A cada grupo se le entregó el protocolo vigente en la Facultad, para que después de analizarlo, incluyera las modificaciones que sus participantes creyeran convenientes. Una vez terminada la sesión, se solicitó a cada grupo que en el plazo de 15 días lo presentaran en formato de tríptico para ser expuesto durante una semana en el Aulario de la Facultad. Una vez expuestos los trípticos, los grupos votarían el mejor diseño, notificando la elección a la autora de este estudio.

### 4ª FASE

Con los mismos grupos de estudio que en la fase anterior y en otras cuatro sesiones de 1h de duración se realizó un análisis reflexivo una vez aportada la información por parte de esta autora de la incidencia de accidentes biológicos ocurridos en el curso

anterior desglosados por practicum. Las conclusiones de cada grupo fueron entregadas por escrito. (Tabla 22).

| ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE ACCIDENTES BIOLÓGICOS |              |           |           |           |
|--|--------------|-----------|-----------|-----------|
| GRUPOS   | 1ª SESIÓN    | 2ª SESIÓN | 3ª SESIÓN | 4ª SESIÓN |
| 5 Grupos   | 1h           |           |           |           |
| 6 Grupos   |              | 1h        |           |           |
| 7 Grupos   |              |           | 1h        |           |
| 6 Grupos   |              |           |           | 1h        |
| 24 GRUPOS  | CONCLUSIONES |           |           |           |

Tabla 22. Procedimiento. 4ª Fase.

## 6.5 RESULTADOS

Los resultados se expondrán siguiendo las cuatro fases de este estudio, como se refleja en la figura 15.

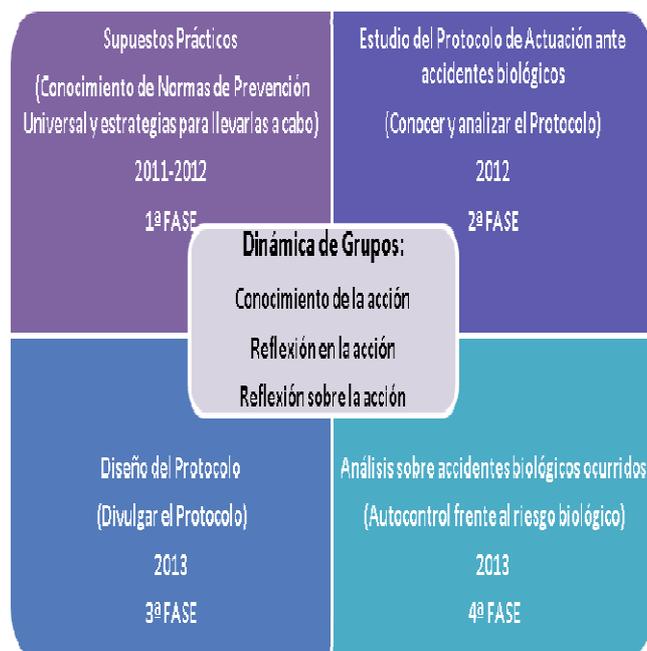


Figura 15. Fases del estudio.

### **1ª Fase: Conocimiento de las Normas de Prevención Universal y estrategias para llevarlas a cabo a través de supuestos prácticos. Aprendizaje Reflexivo**

Aunque en el estudio descriptivo que habíamos realizado, se ponía de manifiesto el conocimiento de los estudiantes sobre las Normas de Prevención Universal, se hizo patente que había que incidir en el Aprendizaje Reflexivo, no aprendemos sino reflexionamos antes, durante y después de la acción y no afrontamos si no interiorizamos la experiencia vivida. (Cibanal et al., 2009).

Consideramos conveniente el trabajar con supuestos prácticos, ya que era una actividad en la que el alumnado se sentía cómodo por ser una metodología muy utilizada en la docencia teórico- práctica.

Repetimos la experiencia un año más, y encontramos que existía saturación ya que los grupos coincidían en los análisis realizados.

El análisis de los las conclusiones del alumnado en esta fase fueron determinantes, llegaron a las mismas conclusiones que pudimos extraer a través del estudio epidemiológico que habíamos realizado con los estudiantes de Diplomatura. Los resultados obtenidos manifestaban el conocimiento de las Normas de Prevención Universal de forma reflexiva. (Tablas 23, 24 y 25).

“Los estudiantes sufren accidentes biológicos en el transcurso de los practicums por llevar a cabo conductas de riesgo”. Observamos que la percepción del riesgo del alumnado se hace patente a la hora de identificar los factores que elicitán las conductas arriesgadas en su aprendizaje práctico:

“Las causas que provocan esta actitud ante el riesgo son la falta de información y formación sobre el tema, la escasa divulgación del Protocolo por parte del profesorado responsable, el desconocimiento de la incidencia de accidentes ocurridos, sobrepasar las competencias establecidas en cada practicum, imitar conductas arriesgadas llevadas a cabo por los profesionales que los tutorizan, por la carga mental que suponen las prácticas y la presión grupal que perciben en algunas situaciones”

Pero además nos plantean las estrategias para poder actuar frente este problema:

“Creación de seminarios Preclínica basados en la adquisición de conocimientos sobre Prevención de Riesgos a través de un aprendizaje teórico- práctico que incluyera simulaciones, dinámicas de grupo y revisión de artículos relacionados.

No es suficiente conocer el protocolo de actuación frente a accidentes biológicos sino que además podría ser interesante una mayor divulgación del mismo entre Instituciones.

El Centro debe exigir al alumnado el calendario vacunal en regla antes de incorporarse a las prácticas.

Implicar a los tutores clínicos en la prevención de estos accidentes.

Realizar anualmente una evaluación de la incidencia de accidentes biológicos ocurridos.

Los profesionales de las distintas Unidades en las que se realicen las prácticas han de conocer la guía docente y adaptar el aprendizaje práctico del alumnado a la misma, así se evitarían estos accidentes.

Debe existir mayor coordinación por parte de las Instituciones en la formación de tutores clínicos.”

| SUPUESTOS<br>Año 2011  | PROBLEMA<br>(Conocimiento de la acción)  | CAUSAS QUE LO PROVOCAN<br>(Reflexión en la acción)  | ESTRATEGIAS PARA RESOLVERLO<br>(Reflexión sobre la acción)  |
|--|--|---|---|
| <b>SUPUESTO 1<br/>PREVENCIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS</b>                   | No se llevan a cabo las Normas de Prevención Universal.                              | Existe una formación deficiente sobre el tema a nivel de Instituciones.   | Talleres y seminarios antes de comenzar las prácticas.<br>(Conocimientos teórico-prácticos a través de simulaciones, dinámicas de grupo, revisión de artículos).<br>Formación a los profesionales sobre el tema desde los Centros Sanitarios.   |
| <b>SUPUESTO 2<br/>PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE UN ACCIDENTE BIOLÓGICO</b> | Desconocimiento del Protocolo.   | Carencia de difusión e información sobre el mismo   | Divulgación del protocolo a nivel de Instituciones.<br>(Facultad y Centros Sanitarios) por parte del profesorado responsable de los practicums.   |
| <b>SUPUESTO 3<br/>RIESGO DE SUFRIR ACCIDENTES BIOLÓGICOS</b>             | Se producen accidentes biológicos.   | Falta de información sobre los accidentes biológicos ocurridos cada año académico<br>Desinterés de los estudiantes sobre el riesgo de sufrir accidentes, ya que no están concienciados ni informados del problema | Control estricto por parte del Centro de los accidentes registrados cada año:<br>- Exigir al alumnado el calendario vacunal en regla antes de incorporarse a las prácticas<br>- Implicar a los tutores clínicos en la prevención de estos accidentes.<br>- Realizar anualmente una evaluación de la incidencia de accidentes biológicos ocurridos.<br>- Información a los estudiantes de los resultados obtenidos |
| <b>SUPUESTO 4<br/>CONDUCTAS DE RIESGO</b>                                | Los estudiantes llevan a cabo conductas de riesgo en el transcurso de los Practicums | Imitación de las conductas arriesgadas observadas en los profesionales.<br>Sobrepasar las competencias establecidas en cada Practicum   | Implicación de los tutores clínicos en la docencia del alumnado.<br>Coordinación por parte de las Instituciones en la formación de tutores clínicos.<br>El profesorado responsable de las prácticas debe tener más relación con los tutores   |

Tabla 23. Resultados 1ª Fase (2011).

| SUPUESTOS<br>Año 2012  | PROBLEMA<br>(Conocimiento de la acción)  | CAUSAS QUE PROVOCAN<br>(Reflexión en la acción)   | LO<br>ESTRATEGIAS PARA RESOLVERLO<br>(Reflexión sobre la acción)   |
|--|--|---|--|
| <b>SUPUESTO 1<br/>PREVENCIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS</b>                   | No se llevan a cabo las Normas de Prevención Universal.                              | Escasa formación e información.   | <b>SEMINARIO PRE-CLÍNICA</b><br>Consistente en la formación de los alumnos a través de un curso intensivo antes de llegar a las prácticas, en el que se trataran temas de prevención de riesgos laborales, procedimientos, materiales de la planta,..., es decir, una preparación más específica.  |
| <b>SUPUESTO 2<br/>PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE UN ACCIDENTE BIOLÓGICO</b> | Desconocimiento del Protocolo.   | Falta de divulgación por parte del profesorado responsable de prácticas   | No es suficiente conocer el protocolo de actuación frente a accidentes biológicos sino que además podría ser interesante poner en marcha una serie de seminarios o talleres, que dispongan del tiempo adecuado. Todos los estudiantes deben estar vacunados de la hepatitis B, y tener confirmación de tener anticuerpos mediante una analítica, antes de comenzar las prácticas.  |
| <b>SUPUESTO 3<br/>RIESGO DE SUFRIR ACCIDENTES BIOLÓGICOS</b>             | Se producen accidentes biológicos.   | Falta de información sobre los accidentes biológicos ocurridos cada año académico y las situaciones que los provocan. | <b>SEMINARIO DE SITUACIONES REALES:</b> consistente en la recogida de todas las situaciones de riesgo, presentadas en años anteriores, para su análisis y concienciación del alumno durante estos seminarios, haciendo hincapié en la imprudencia cometida y en el riesgo que presenta, y así evitar que se repitan.   |
| <b>SUPUESTO 4<br/>CONDUCTAS DE RIESGO</b>                                | Los estudiantes llevan a cabo conductas de riesgo en el transcurso de los Practicums | Exceso de competencias.<br>Tutorización deficiente.<br>Carga mental.<br>Presión grupal                                | Los profesionales de las distintas Unidades en las que se realicen las prácticas han de conocer la guía docente y adaptar el aprendizaje práctico del alumnado a la misma, así se evitarían estos accidentes.<br>Los tutores de prácticas deben serlo de forma voluntaria, ya que si están obligados a enseñar al alumnado lo harán de mala gana y sin asumir la responsabilidad que implica.<br>El profesorado responsable del Practicum debe de informar sobre las competencias que ha de adquirir el estudiante al personal que ejercerá de tutor en cada una de las unidades |

Tabla 24. Resultados 1ª Fase (2012).

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>PROBLEMA</b>    | Los estudiantes sufren accidentes biológicos en el transcurso de los practicums por llevar a cabo conductas de riesgo; Ya que no cumplen las Normas de Prevención Universal y no conocen el Protocolo de Actuación ante un Accidente Biológico.  |
| <b>CAUSAS</b>      | Las causas que provocan esta actitud ante el riesgo son la falta de información y formación sobre el tema, la escasa divulgación del Protocolo por parte del profesorado responsable, el desconocimiento de la incidencia de accidentes ocurridos, sobrepasar las competencias establecidas en cada practicum, imitar conductas arriesgadas llevadas a cabo por los profesionales que los tutorizan, por la carga mental que suponen las prácticas y la presión grupal que perciben en algunas situaciones.  |
| <b>ESTRATEGIAS</b> | <p>Creación de seminarios Preclínica basados en la adquisición de conocimientos sobre Prevención de Riesgos a través de un aprendizaje teórico- práctico que incluyera simulaciones, dinámicas de grupo, revisión de artículos relacionados, es decir una preparación más específica.</p> <p>No es suficiente conocer el protocolo de actuación frente a accidentes biológicos sino que además podría ser interesante una mayor divulgación del mismo entre Instituciones.</p> <p>El Centro debe exigir al alumnado el calendario vacunal en regla antes de incorporarse a las prácticas Implicar a los tutores clínicos en la prevención de estos accidentes. Realizar anualmente una evaluación de la incidencia de accidentes biológicos ocurridos. Informar a los estudiantes de los resultados obtenidos y de todas las situaciones de riesgo presentadas en años anteriores, para su análisis y concienciación del alumno/a haciendo hincapié en la imprudencia cometida y en el riesgo que presenta, y así evitar que se repitan.</p> <p>Los profesionales de las distintas Unidades en las que se realicen las prácticas han de conocer la guía docente y adaptar el aprendizaje práctico del alumnado a la misma, así se evitarían estos accidentes. Debe existir mayor coordinación por parte de las Instituciones en la formación de tutores clínicos. Los tutores de prácticas deben serlo de forma voluntaria, ya que si están obligados a enseñar al alumnado lo harán de mala gana y sin asumir la responsabilidad que implica. El profesorado responsable de las prácticas debe tener más relación con los tutores</p> |

Tabla 25. Resumen de los resultados expuestos por los grupos.

Con estos resultados pasamos a la siguiente fase de de esta investigación:

**2ª FASE:** Estudio del Protocolo de Actuación ante Accidentes Biológicos. Conocer y analizar el Protocolo. (Tabla 26).

| GRUPO                | CRÍTICA   | MEJORAS   |
|----------------------|---|---|
| 1.- 4 participantes  | El documento se centra en el accidente una vez producido, no en los aspectos preventivos del mismo<br>Exceso de palabras técnicas que aún no entendemos   | Incluir listado de accidentes que requieran actuaciones urgentes.<br>Incluir horarios de M. Preventiva, debe haber un profesor responsable y disponible para estas situaciones y que esté localizado                                      |
| 2.- 6 participantes  | Exceso de tecnicismos que aún no comprendemos. Falta de introducción que explique el desarrollo del protocolo   | Añadir estadística de accidentes ocurridos en cursos anteriores.<br>Profesorado de referencia al que acudir en caso de accidente.<br>Añadir historial del estudiante que ha sufrido el accidente.<br>Más difusión de este Protocolo.      |
| 3.- 4 participantes  | Hay palabras que no entendemos  | Añadir medidas de prevención.<br>Más formación sobre este tema a los estudiantes. La asignatura de Cuidados Básicos debería abundar más en este tema.   |
| 4.- 4 participantes  | Consideramos que el documento es adecuado   | Añadir ilustraciones para una mejor comprensión.<br>Organizar charlas o talleres para evitar estos accidentes.<br>El estudiante debe saber a quién acudir.  |
| 5.- 6 participantes  | Consideramos que el documento es fácil de entender y está redactado de forma adecuada,  | Añadir profesorado de referencia al que se debe acudir.<br>Incluir protocolo de medidas preventivas..<br>Destacar puntos clave del texto en negrita   |
| 6.- 4 participantes  | Añadir introducción donde se especifiquen los distintos ámbitos de desarrollo de las prácticas.<br>Asegurar al estudiante que no será sancionado por declarar que ha sufrido un accidente biológico durante las prácticas | Ampliar información sobre las enfermedades que puede contraer el estudiante que sufra un accidente biológico.<br>Teléfono de referencia donde el estudiante pueda resolver cualquier duda sobre el tema                                   |
| 7.- 4 participantes  | Redacción correcta, formato manejable y sencillo  | Profesorado, unidad o departamento a quién dirigirse  |
| 8.- 7 participantes  | Documento bien desarrollado y explicado   | Ilustraciones sobre los pasos a seguir.<br>Creación de una unidad de atención a los estudiantes con este problema.  |
| 9.- 6 participantes  | Texto adecuado, falta introducción con estadística de accidentes en los últimos años  | Títulos a mayor tamaño y de colores llamativos. Ilustraciones y eslogan final para concienciar a los estudiantes con recomendaciones.<br>Para potenciar la prevención realizar un seminario sobre el tema antes de comenzar las prácticas |
| 10.- 5 participantes | Incluir estadística de accidentes en años anteriores  | Seminario previo a la incorporación a las practicas. Unidad o profesorado de referencia a quien dirigirse.<br>Más propaganda sobre el tema, carteles, enlaces web...,   |
| 11.- 3 participantes | Documento expresado de forma correcta, entendible y asequible   | Existencia de una unidad o departamento donde esté recogido el historial del estudiante que resulte de interés para este tema (alergias, hemofilia, diabetes, ).<br>Realizar seminarios sobre el tema previos a las prácticas             |

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| 12.- 5 participantes | Excesivo en texto y falta de ilustraciones.             | Portada con logo entendible. Incluir introducción, Colores más llamativos. Incluir en la web información más detallada. Profesorado o Unidad de referencia. Seminario previo a las prácticas. |
| 13.- 3 participantes | Profundizar en Precauciones Universales                 | Más ilustraciones. Profesorado referente al que acudir en caso de accidente con teléfono de contacto  |
| 14.- 4 participantes | Profundizar en Precauciones Universales                 | Creación de una Unidad en la Facultad donde quede constancia del historial de vacunación de los estudiantes así como el registro de accidentes  |
| 15.- 3 participantes | Documento de fácil comprensión                          | Excesivo trámite. Creación de una Unidad en la Facultad que facilite este proceso durante el periodo de prácticas   |
| 16.- 4 participantes | Incluir Medidas de Prevención                           | Creación de una Unidad en la Facultad que regule estos accidentes.  |
| 17.- 4 participantes | Incluir introducción con medidas de Prevención          | Creación de una Unidad en la Facultad que regule estos accidentes. Seminario sobre el tema previo a las prácticas   |
| 18.- 5 participantes | Protocolo adecuado                                      | Profesor de referencia ante estas circunstancias  |
| 19.- 5 participantes | Medidas insuficientes                                   | Recomendación de antisépticos y antibióticos de amplio espectro en algunos accidentes   |
| 20.- 5 participantes | Protocolo correcto y bastante completo                  | Añadir estadística de accidentes ocurridos en cursos anteriores<br>Ilustraciones sobre el tema.   |
| 21.- 5 participantes | Falta introducción sobre el tema                        | Añadir listado de conductas de riesgo   |
| 22.- 5 participantes | Bien expresado, pero escaso en contenido.               | Ampliar información sobre enfermedades que se pueden contraer a causa de un accidente biológico   |
| 23.- 5 participantes | Muy escueto. Faltan Medidas de Prevención               | La Facultad no tiene que saber si el alumno ha sufrido un accidente y menos ser documentado ya que esto puede repercutir en su futuro profesional   |
| 24.- 3 participantes | Documento claro y preciso, Añadir Medidas de Prevención | Información en Medidas Preventivas  |
| 25.- 4 participantes | Documento claro, breve y preciso                        | <b>Añadir ilustraciones</b>   |

Tabla 26. 2ª Fase.

Habíamos elaborado un Protocolo de Actuación ante accidentes biológicos, que fue entregado a través del Centro al profesorado responsable y al alumnado. En el estudio realizado en la Diplomatura, se percibieron de forma sensible mejoras, pero realmente no alcanzó el nivel de divulgación deseado.

Por tanto quisimos realizar una revisión de dicho Protocolo y que los estudiantes lo analizaran sin ningún tipo de influencia, ya que este grupo aún no se había incorporado al Practicum.

Desde su punto de vista se realizó una crítica del documento y se plantearon las mejoras del mismo.

**RESUMEN DE LOS RESULTADOS EXPUESTOS POR LOS GRUPOS:****Crítica**

El 40% del alumnado consideró el documento expresado de forma correcta; el 12% consideró que incluía muchos tecnicismos; el 40% consideró que faltaba una introducción con las Normas de Prevención Universal y un 8% de los grupos recomendaba incluir estudios estadísticos anuales sobre accidentes biológicos en la Facultad. Véase la figura 16.

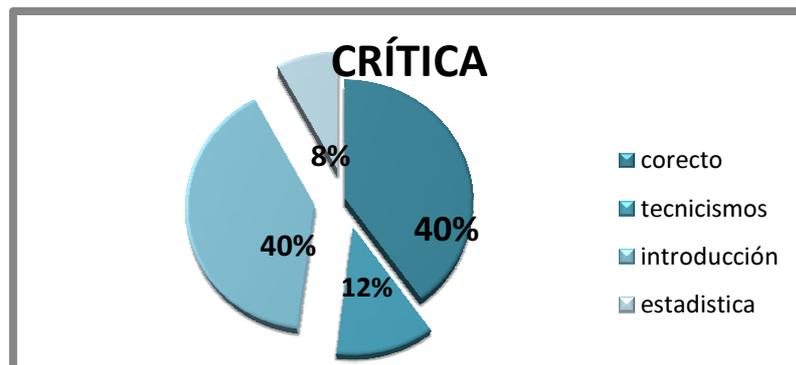


Figura 16. Crítica.

**Mejoras**

Un 12% de los estudiantes consideró que había que incluir estadística anual sobre accidentes biológicos ocurridos; un 62% opinó que tenía que existir una Unidad de referencia en la Facultad que se ocupara de estos accidentes; un 32% incluiría más ilustraciones en el documento; un 8% planteó una mayor divulgación del mismo; un 48% demandaba la existencia de seminarios que aportaran información sobre el tema; un 4% opinaba que la Facultad no debía tener conocimiento de los accidentes biológicos de los estudiantes por las posibles repercusiones que surgirían en su vida profesional. Véase la figura 17.

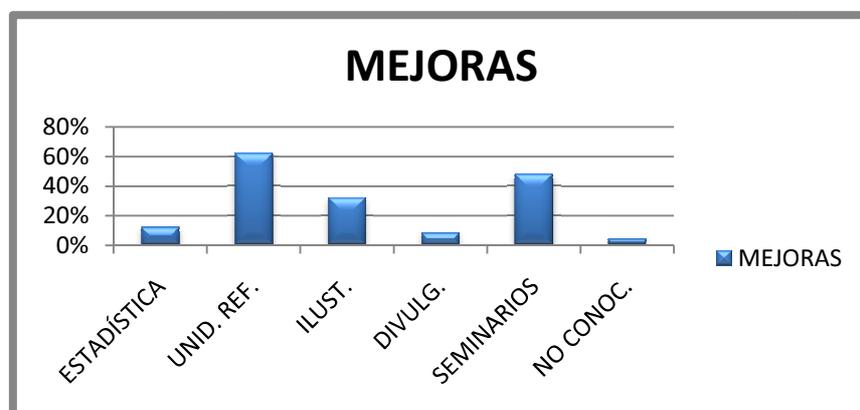


Figura 17. Mejoras.

**3ª Fase: Diseño del Protocolo. (Divulgar el protocolo).**

Tríptico seleccionado por el alumnado después de la exposición de los trabajos realizados por los grupos en el Aulario de la Facultad. (Figuras 18 y 19).



Figura 18. Tríptico del Protocolo diseñado por los grupos (anverso).



Figura 19. Tríptico del Protocolo diseñado por los grupos (reverso).

En esta fase el alumnado diseñó el Protocolo que consideró adecuado, fueron los mismos estudiantes que el curso anterior habían analizado el existente en la Facultad. Además ya habían realizado un practicum, por lo que podían añadir la experiencia de sus prácticas en un entorno real.

**4ª Fase:** Análisis sobre la incidencia de accidentes biológicos ocurridos. (Autocontrol frente al riesgo biológico)

A continuación se exponen las conclusiones de los grupos. (Tabla 27):

| PRIORIZACIÓN DE CONCLUSIONES   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En los Practicums hospitalarios se producen accidentes por un exceso de competencias. El profesorado responsable debe informar de las competencias que se contemplan en cada Practicum a los tutores clínicos y estar alerta en su cumplimiento.</b></li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En los Practicums Comunitarios la incidencia es menor, ya que las tareas a desempeñar son menos repetitivas que en los Practicums hospitalarios, aunque cuando se producen accidentes en los Centros de Salud, el cumplimiento del Protocolo de Actuación es más complicado, ya que el Servicio de Prevención de Riesgos no atiende a los estudiantes y son derivados a otros Centros Sanitarios. El riesgo es que no se pueda hacer un seguimiento del estudiante ni de la fuente de contagio.</b></li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Todos los estudiantes deben estar vacunados de la hepatitis B y tener confirmación de anticuerpos antes de comenzar las prácticas. Se debe exigir el calendario vacunal en regla antes de iniciar los Practicums</b></li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sería necesario aumentar los controles de accidentes laborales en hospitales y centros de salud, así como evaluar los recursos existentes en prevención y el uso adecuado de los mismos. El material de bioseguridad aún es escaso.</b></li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Los estudiantes deben conocer a los tutores clínicos responsables de su docencia práctica, ya que hay situaciones como el accidente biológico en las que no saben a quién dirigirse.</b></li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Valorar por parte del Centro la calidad docente de aquellas Unidades y Centros de Salud en los que no se han producido accidentes biológicos en el transcurso de los Practicum durante el curso académico.</b></li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Debían realizarse más actividades como ésta, los estudiantes tienen que estar informados de la incidencia de accidentes biológicos ocurridos.</b></li> </ul>   |

Tabla 27. Conclusiones.

## 6.6 DISCUSIÓN

Para Vanegas, (2010), la Investigación de Acción Participativa consiste en un proceso en espiral, donde se investiga a la vez que se interviene. En este tipo de investigación científica se busca mayor participación y apropiación del proceso y de los resultados por parte de la comunidad involucrada. Este modelo, nos permite integrar a los miembros sometidos a estudio como investigadores activos, no como sujetos investigados.

Partimos de una realidad: el accidente biológico, de un grupo seleccionado para el estudio: los estudiantes de la titulación de Grado de Enfermería, motivamos el diálogo reflexivo que permitiera un análisis de los factores internos y externos que afectaban a ese colectivo, con el fin de provocar una conciencia en cada uno de sus miembros para que reaccionen y actúen frente a esa situación. (Vanegas, 2010)

El Modelo de Investigación de Acción Participativa comprende un proceso integral caracterizado por tres etapas:

1.- Selección o delimitación del colectivo que se pretende estudiar con base en observación del fenómeno y los datos del problema. En nuestro caso nos avalaba el estudio epidemiológico realizado en la Diplomatura. El accidente biológico y la eficacia de una intervención para disminuir su incidencia. El colectivo al que iba dirigida nuestra investigación eran los estudiantes de 3er curso

Consideramos adecuado el trabajar con supuestos prácticos, los estudiantes conocían esta dinámica y era la forma más adecuada de situarlos en el contexto que nos interesaba en esta investigación, ya que pudimos obtener una visión de la realidad percibida del alumnado sin ningún tipo de manipulación.

2.- Revisión y evaluación de la primera información. En nuestro estudio pudimos constatar que Los estudiantes sufren accidentes biológicos en el transcurso de los practicums por llevar a cabo conductas de riesgo, ya que no cumplen las Normas de Prevención Universal y no conocen el Protocolo de Actuación ante un Accidente Biológico.

Las causas que provocan esta actitud ante el riesgo son la falta de información y formación sobre el tema, la escasa divulgación del Protocolo por parte del profesorado responsable, el desconocimiento de la incidencia de accidentes ocurridos, sobrepasar las competencias establecidas en cada practicum, imitar conductas arriesgadas llevadas a cabo por los profesionales que los tutorizan, por la carga mental que supone para ellos las prácticas y la presión grupal que perciben en algunas situaciones. Hay estudios que confirman nuestro análisis:

Para Cibanal et al., (2009), no aprendemos sino reflexionamos antes, durante y después de la acción y no afrontamos si no interiorizamos la experiencia vivida. Para Esteve, (2003) la actual conceptualización del proceso enseñanza-aprendizaje conlleva una modificación del rol docente del profesor universitario, quien ha de sustituir su función de transmisor del conocimiento, por el de orientador del aprendizaje. Su finalidad ha de ser el acompañamiento del estudiante en el descubrimiento e

interpretación de la realidad a través del diálogo reflexivo con su propia experiencia de aprendizaje, y con un nuevo perfil del tutor clínico como transformador de la práctica profesional. (Bardallo y Porras, 2007)

Para Tadeu, Costa, Trevizan y Day (2006), los planes de estudio se evalúan en virtud de la calidad del conocimiento y la capacitación técnica ofrecida a los estudiantes. El estudiante en sus prácticas se nutre del proceso de socialización que se produce cuando observa y participa tutorizado en la práctica clínica. Se identifica por tanto, la necesidad de un aprendizaje clínico tutorizado individualmente y de manera secuencial en cuanto a la complejidad. (Cibanal et al., 2009)

3.- Organización de los grupos para desarrollar la investigación. En esta última etapa los grupos seleccionados pertenecían a 2º curso y se continuó al año siguiente con este alumnado en 3er curso, para garantizar los resultados de esta investigación.

Se revisó el Protocolo de actuación ante accidentes biológicos vigente en la Facultad, incluyendo la crítica del mismo y aportando mejoras para su conocimiento y divulgación.

Al año siguiente, diseñaron un nuevo Protocolo en el que incluían las mejoras descritas en el curso anterior. Para su diseño, revisaron Normas de Prevención, Estrategias para llevarlas a cabo, Legislación vigente y descubrieron factores asociados a las conductas de riesgo.

Al analizar los accidentes ocurridos en cursos anteriores, llegaron a las siguientes conclusiones:

- *“En los Practicum hospitalarios se producen accidentes por un exceso de competencias. El profesorado responsable debe informar de las competencias que se contemplan en cada Practicum a los tutores clínicos y estar alerta en su cumplimiento. En los Practicum Comunitarios la incidencia es menor, ya que las tareas a desempeñar son menos repetitivas que en los Practicum hospitalarios, aunque cuando se producen accidentes en los Centros de Salud, el cumplimiento del Protocolo de Actuación es más complicado, ya que el Servicio de Prevención de Riesgos no atiende a los estudiantes y son derivados a otros Centros Sanitarios.*
- *El riesgo es que no se pueda hacer un seguimiento del estudiante ni de la fuente de contagio. Todos los estudiantes deben estar vacunados de la hepatitis B y tener confirmación de anticuerpos antes de comenzar las prácticas. Se debe exigir el calendario vacunal en regla antes de iniciar los Practicum. El Centro debe monitorizar esta situación. Sería necesario aumentar los controles de accidentes laborales en hospitales y centros de salud, así como evaluar los recursos existentes en prevención y el uso adecuado de los mismos. El material de bioseguridad aún es escaso.*
- *Los estudiantes deben conocer a los tutores clínicos responsables de su docencia práctica, ya que hay situaciones como el accidente biológico en las que no saben a quién dirigirse. Valorar por parte del Centro la calidad docente*

*de aquellas Unidades y Centros de Salud en los que no se han producido accidentes biológicos en el transcurso de los Practicum durante el curso académico. Debían realizarse más actividades como ésta, los estudiantes tienen que estar informados de la incidencia de accidentes biológicos ocurridos.”*

Para Salamanca y Martín- Crespo, (2007), el conocimiento exhaustivo de un fenómeno nos ayudará a determinar qué factores debemos tener en cuenta. En esta investigación, el estudio epidemiológico del que partimos, nos permitió determinar los factores de riesgo en los que teníamos que incidir.

Al finalizar el estudio, se analizaron con los propios estudiantes los resultados obtenidos, evaluando a su vez los conocimientos adquiridos. Sánchez Payá et al., (2009). Esta confirmación con los propios sujetos de estudio sirve para corroborar que dichos resultados no son fruto de la subjetividad, sino que se ha recogido lo que los participantes querían transmitir. (Polit y Hungler 2000).



## VII. ESTUDIO 5

---



## 7.- EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN SOBRE LA INCIDENCIA DE ACCIDENTES BIOLÓGICOS EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

---

Por último se aplicó un diseño longitudinal para estudiar la tendencia en la incidencia de accidentes biológicos entre los estudiantes de Enfermería a lo largo de seis años de seguimiento. Se trata de comprobar si a partir de la intervención, realizada en el curso 2010/2011, se han producido cambios en el tiempo de estas tasas.

### 7.1 OBJETIVOS

Con este estudio daremos respuesta a los objetivos cuarto “Estimar la eficacia de este Plan de Prevención que se manifestará con una disminución en los accidentes biológicos registrados”, y quinto “Evaluar la efectividad del Aprendizaje Reflexivo sobre la incidencia de accidentes biológicos en estudiantes de Enfermería.”

Los objetivos específicos planteados en este estudio fueron:

- Conocer las tasas de incidencia de accidentes biológicos entre el alumnado de Diplomatura.
- Conocer las tasas de incidencia de accidentes biológicos en el alumnado de Grado
- Conocer los Practicum de mayor riesgo de accidente biológico.
- Conocer la distribución de accidentes según áreas asistenciales y tipo de accidente en el Grado.

### 7.2 PARTICIPANTES

Estudiantes de Enfermería de la Universidad de Córdoba que han realizado prácticas asistenciales en las IISS conveniadas con esta Universidad durante los años 2008 a 2013.

### 7.3 DISEÑO

Se realizó un estudio observacional descriptivo, longitudinal y prospectivo de los accidentes biológicos registrados en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba. A través del mismo se analizaron la tasa de incidencia/año académico y la Incidencia acumulada durante los años 2008 a 2013.

Los sujetos de estudio fueron estudiantes de Diplomatura (segundo y tercer curso) y Grado en Enfermería (segundo, tercer y cuarto curso) de aquella Facultad, que realizaron sus prácticas asistenciales en las Instituciones Sanitarias conveniadas con esta Universidad (Complejo Hospitalario “Reina Sofía”, centros de salud adscritos a los Distritos Sanitarios, Hospital “Cruz Roja y Hospital “San Juan de Dios”) y fueron tutelados por profesorado asociado de Ciencias de la Salud.

Se adoptaron como criterios de exclusión ser estudiante no matriculado/a en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba o alumnado de Enfermería que no hubiera realizado prácticas asistenciales.

En la tabla 28, presentamos un esquema del estudio realizado:

| <b>Estudio Observacional Descriptivo Longitudinal</b> |   |   |
|---|---|---|
| <b>TITULACIÓN</b>                                     | <b>INCIDENCIA</b>   | <b>PERIODO</b>  |
| <b>DIPLOMATURA</b>                                    | <b>TASA DE INCIDENCIA<br/>INCIDENCIA ACUMULADA</b>  | <b>AÑO ACADÉMICO<br/>PROMEDIO/AÑOS<br/>ACADÉMICOS</b> |
| <b>GRADO</b>  | <b>TASA DE INCIDENCIA<br/>INCIDENCIA ACUMULADA<br/>DISTRIBUCIÓN DE A. B.<br/>TIPOS DE A. B.</b> | <b>AÑO ACADÉMICO<br/>PROMEDIO PRACTICUM<br/>GRADO</b> |

Tabla 28. Esquema del estudio.

### 7.4 PROCEDIMIENTO

La información acerca de los estudiantes matriculados durante el período de estudio fue obtenida a través de la Secretaría del Centro, donde además se comunicaban los accidentes/incidentes producidos entre los estudiantes.

Para llevar a cabo esta investigación se solicitó autorización a los organismos pertinentes, Decanato y Dirección de Departamento, y se siguieron las normas del Comité de Ética de la Universidad.

## 7.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se calculó la incidencia de accidentes por curso académico, como incidencia acumulada y como densidad de incidencia tras el seguimiento de tres años, duración del plan de estudios de la Diplomatura (Tabla 29).

| DIPLOMATURA                                  | 2008/9 | 2009/10 | 2010/11 |
|--|--------|---------|---------|
| SEGUNDO                                      | 159    | 163     | 14      |
| TERCERO                                      | 148    | 159     | 151     |
| TOTAL ESTUDIANTES                            | 307    | 322     | 165     |
| ACCIDENTES REGISTRADOS durante las Prácticas | 54     | 49      | 23      |

Tabla 29. Diplomatura.

En los estudiantes de Grado, fue calculada la incidencia acumulada de accidentes atendiendo a la distribución de asignaturas “Practicum” por curso académico; y la densidad de incidencia en los Practicum, considerando la duración total de los estudios (4 años). Los resultados aparecen en la tabla 30.

| GRADO                      | 2010/11<br>Nº<br>Estudiantes/Nº<br>Acc. Biológicos<br>registrados | 2011/12<br>NºEstudiantes/Nº<br>Acc. Biológicos<br>registrados | 2012/13<br>Nº<br>Estudiantes/Nº<br>Acc. Biológicos<br>registrados | 2013/14<br>Nº Estudiantes/Nº<br>Acc. Biológicos<br>registrados |
|----------------------------|---|---|---|--|
| PRACTICUM I<br>2º CURSO    | 119/2   | 122/8   | 118/2   | 118/2  |
| PRACTICUM II<br>3er CURSO  |   | 111/5   | 125/2   | 119/18   |
| PRACTICUM III<br>3er CURSO |   | 111/1   | 129/3   | 121/1  |
| PRACTICUM IV<br>3er CURSO  |   | 112/2   | 123/0   | 128/1  |
| PRACTICUM V<br>4º CURSO    |   |   | 130/1   | 129/0  |
| PRACTICUM VI<br>4º CURSO   |   |   | 129/0   | 126/0  |
| PRACTICUM VII<br>4º CURSO  |   |   | 130/0   | 129/2  |
| PRACTICUM VIII<br>4º CURSO |   |   | 134/2   | 138/2  |
| Total Accidentes           | 2   | 16  | 10  | 26   |

Tabla 30. Grado.

La distribución de accidentes biológicos en estudiantes de Grado según áreas asistenciales (Unidad de Cuidados Intensivos, Centro de Salud, Hospitalización Materno-Infantil, Urgencias, Hospital Provincial y Quirófano) y el tipo de accidente acontecido (salpicadura, corte o pinchazo) fueron expresados mediante porcentaje. Aplicamos la prueba de  $\chi^2$  para medir las diferencias existentes entre la tasas de incidencia

## 7.6 RESULTADOS

### 7.6.1. TASAS DE INCIDENCIA EN LA DIPLOMATURA

Los resultados obtenidos en este estudio prospectivo se exponen en la tabla 31:

| DIPLOMATURA                             | 2008/9 | 2009/10 | 2010/11      |
|---|--------|---------|--------------|
| SEGUNDO                                 | 159    | 163     | 14           |
| TERCERO                                 | 148    | 159     | 151          |
| TOTAL ESTUDIANTES                       | 307    | 322     | 165          |
| ACCIDENTES REGISTRADOS                  | 54     | 49      | 23           |
| INCIDENCIA ACUMULADA                    | 17,6%  | 15,2%   | 13,9%        |
| <b>DENSIDAD INCIDENCIA<br/>(3 años)</b> |        |         | <b>15,8%</b> |

Tabla 31. Resultados Diplomatura.

P = 0,7016

En la tabla 31, podemos observar las tasas de incidencia por año, 17,6% en 2009, en 2010 un 15,2%, llegando a un 13,9% en 2011. A pesar de la eficacia de la intervención en la disminución de accidentes registrados, no era estadísticamente significativa ( $p=0,7016$ ). El riesgo de sufrir un accidente biológico seguía siendo alto (15,8% de Densidad de Incidencia) para los estudiantes en el transcurso de las prácticas asistenciales.

### 7.6.2. TASAS DE INCIDENCIA EN EL GRADO

Las tasas de incidencia fueron de 1,6% en año 2010, 3,5% en el año 2012, 0,9% en el 2013 y 2,6% en 2014. La Densidad de Incidencia en el Grado descendió a un 2%, como se puede apreciar en la tabla 32:

| GRADO  | 2010/11       | 2011/12       | 2012/13       | 2013/14         | DENSIDAD<br>INCIDENCIA (4<br>años) |
|--|---------------|---------------|---------------|-----------------|------------------------------------|
| PRACTICUM I<br>2º CURSO  | 119/2<br>1,6% | 122/8<br>6,5% | 118/2<br>1,6% | 118/2<br>1,6%   | 2,9%                               |
| PRACTICUM II<br>3er CURSO  |               | 111/5<br>4,5% | 125/2<br>1,6% | 119/18<br>15,1% | 7%                                 |
| PRACTICUM III<br>3er CURSO   |               | 111/1<br>0,9% | 129/3<br>2,3% | 121/1<br>0,8%   | 1,3%                               |
| PRACTICUM IV<br>3er CURSO  |               | 112/2<br>1,7% | 123/0         | 128/1<br>0,7%   | 0,8%                               |
| PRACTICUM V<br>4º CURSO  |               |               | 130/1<br>0,7% | 129/0           | 0,3%                               |
| PRACTICUM VI<br>4º CURSO   |               |               | 129/0         | 126/0           | 0%                                 |
| PRACTICUM VII<br>4º CURSO  |               |               | 130/0         | 129/2<br>1,5%   | 0,7%                               |
| PRACTICUM VIII<br>4º CURSO   |               |               | 134/2<br>1,4% | 138/2<br>1,4%   | 1,4%                               |
| <b>INCIDENCIA<br/>ACUMULADA<br/>DENSIDAD DE<br/>INCIDENCIA en los 4<br/>años</b> | <b>1,6%</b>   | <b>3,5%</b>   | <b>0,9%</b>   | <b>2,6%</b>     | <b>2%</b>                          |

Tabla 32. Resultados Grado

### 7.6.3. INCIDENCIA DE ACCIDENTES BIOLÓGICOS TRAS LA INTERVENCIÓN

De forma global, podemos considerar la eficacia del Plan de Prevención que hemos llevado a cabo a lo largo de estos años: La tasa de Incidencia de Accidentes Biológicos/Año descendió de un 17,6% en el año 2009 a un 2,6% en el 2014. El cambio producido muestra significación estadística ( $p = 0,001$ ). Las figuras 20 y 21 ilustran estos resultados.

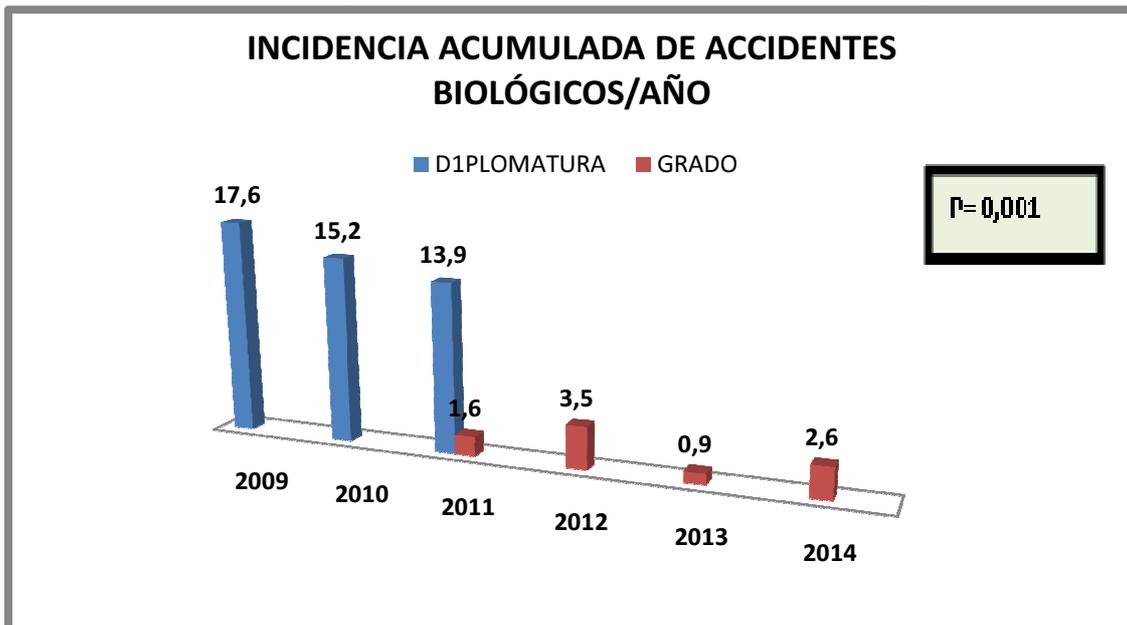


Figura 20. Incidencia acumulada de accidentes biológicos/año.

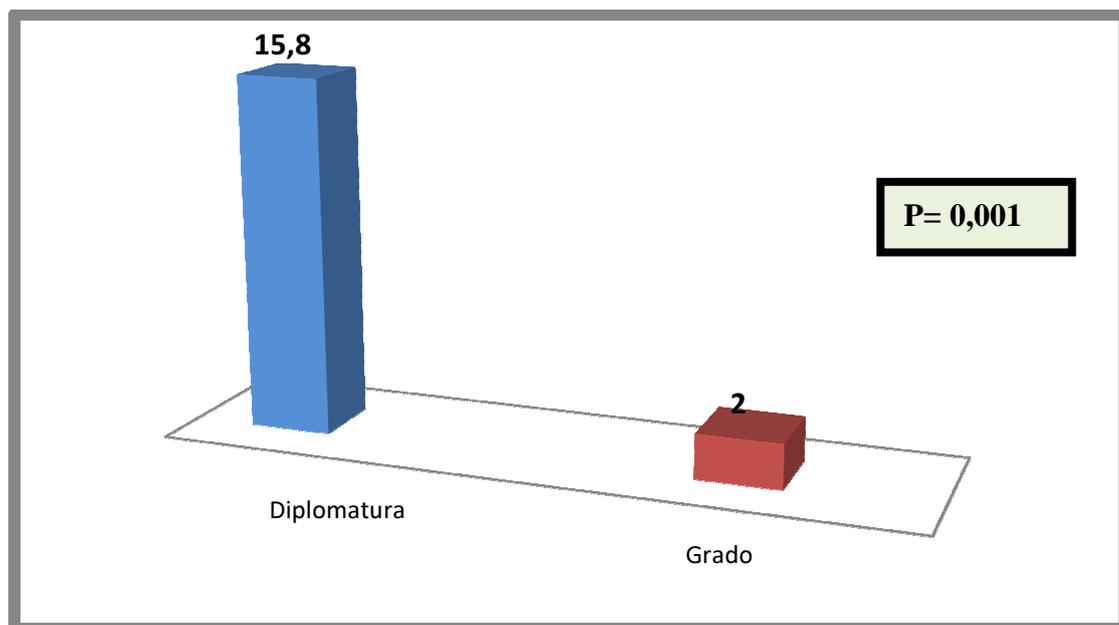


Figura 21. Densidad de incidencia de accidentes biológicos por titulación.

#### 7.6.4. INCIDENCIA ACUMULADA DE ACCIDENTES EN EL GRADO: Practicum de mayor riesgo

La Prevención de Accidentes en el transcurso de los Practicums debe contemplar aquellos que supongan un mayor riesgo para los estudiantes, de esta manera podremos analizar la situación y actuar en consecuencia:

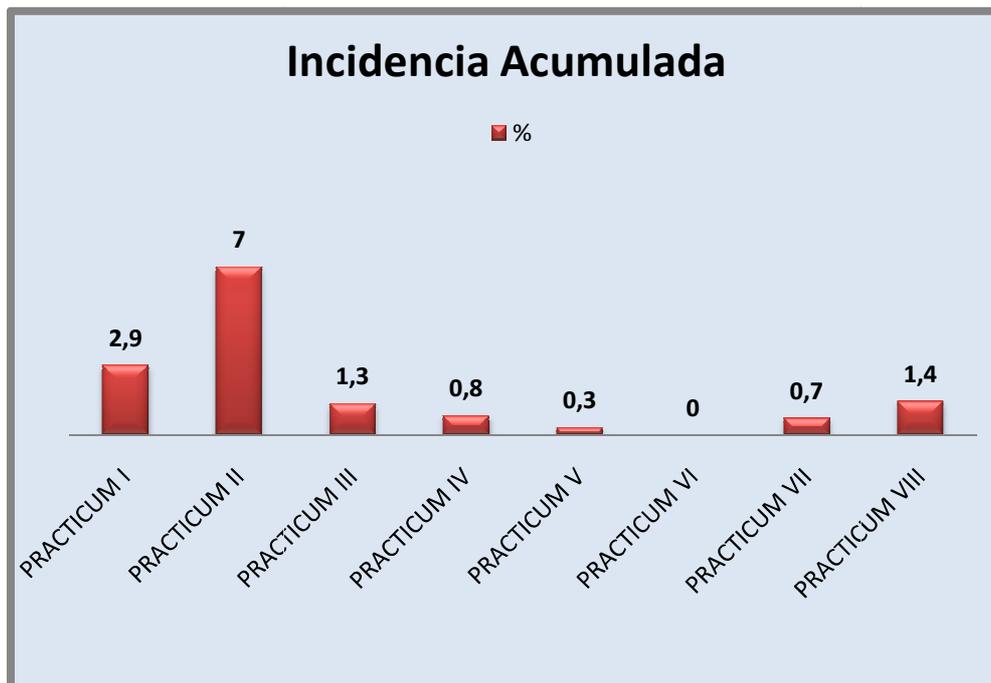


Figura 22. Tasa de incidencia acumulada de accidentes biológicos por practicum.

Si observamos en la figura 22, la Incidencia Acumulada en cada Practicum podemos comprobar que los Practicums de más riesgo para los estudiantes son el I y el II (2,9% y 7% respectivamente) seguidos por el Practicum VIII y el III (1,4% y 1,3%). Todos son hospitalarios.

El Practicum VII, aunque es hospitalario presenta una IA mucho menor (0,7%). Los Practicums comunitarios, IV y V tienen una IA baja (0,8% y 0,3%) y en el Practicum VI, también comunitario, no se han producido accidentes.

#### **7.6.5. DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES BIOLÓGICOS SEGÚN ÁREAS ASISTENCIALES Y TIPO DE ACCIDENTE EN EL GRADO**

No podríamos intervenir en la siniestralidad del alumnado, sin conocer las áreas de asistencia en las que se producen.

Según los accidentes biológicos registrados en esta Facultad, la mayoría se producen en las unidades de hospitalización del Hospital General (Reina Sofía) en un 67% del total, seguido por las unidades de hospitalización del H. Provincial (15%). El H. Materno Infantil (Reina Sofía) presenta un 4%, Urgencias (Reina Sofía) un 3%, UCI (Reina Sofía) 2%, Quirófano (Reina Sofía) 2% y C. de Salud con un 7%. Véase la figura 23.

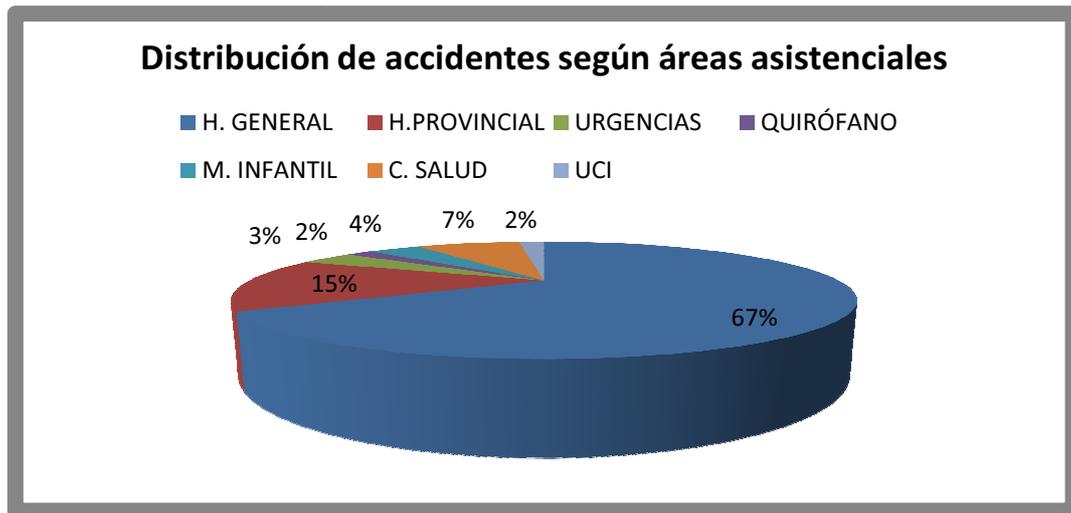


Figura 23. Distribución de accidentes según áreas asistenciales.

El tipo de accidentes ocurridos, será un indicador de la docencia práctica recibida por los estudiantes, para establecer áreas de mejora en este aprendizaje. En la figura 24 podemos observar los porcentajes de tipos de accidentes ocurridos entre los estudiantes en el desarrollo de los practicum.

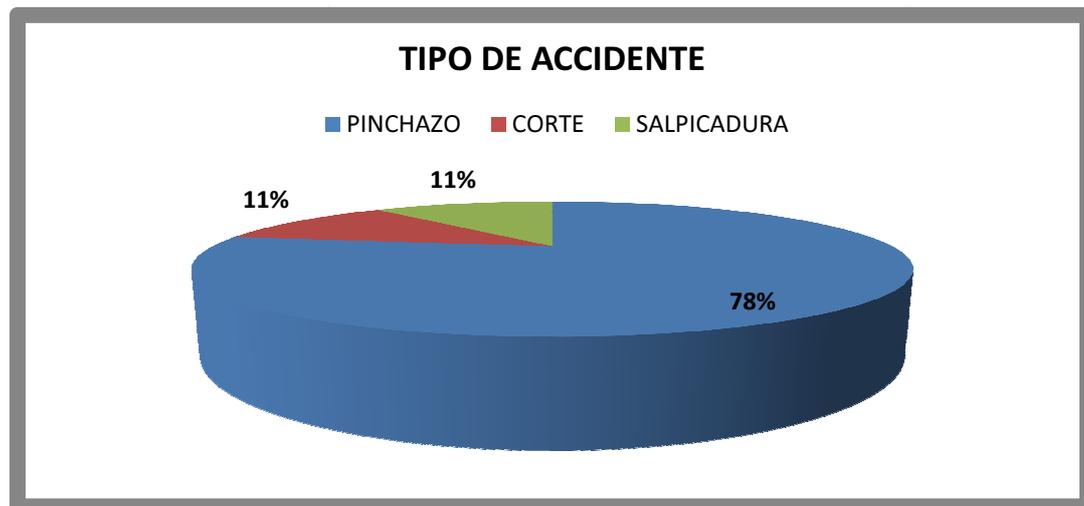


Figura 24. Distribución por tipo de accidente biológico.

Referente al tipo de accidente biológico un 78% han sido pinchazos, un 11% cortes y un 11% salpicaduras.

## 7.7 DISCUSIÓN

Conocimos la incidencia de accidentes biológicos a través de un estudio descriptivo observacional longitudinal realizado a lo largo de esta investigación durante los años académicos 2008/2013.

Se hace patente la eficacia del carácter interventivo de nuestro Plan de Actuación, aunque no podemos contrastar resultados, ya que no hemos encontrado estudios similares al respecto. Queremos destacar los resultados obtenidos en Diplomatura y Grado. La disminución de accidentes en los estudiantes de Grado ha sido considerable: Un 2% de Densidad de Incidencia frente a un 15, 8% en la Diplomatura.

Después de analizar estos resultados podemos confirmar que los programas de intervención en la Prevención de Riesgos, deben contemplar no solo la información y la formación al respecto; se ha de tener en cuenta al individuo desde su capacidad de modificar su comportamiento ante situaciones de riesgo. Siguiendo la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro postulada por Meliá (2007), el Programa de Intervención que diseñamos en la Diplomatura se centraba en *poder trabajar seguro y saber trabajar seguro*, la eficacia del Plan de Intervención desarrollado en el Grado se debe a que tuvimos en cuenta además la tercera condición de este Modelo *querer trabajar seguro*.

No obstante, hemos de tener en cuenta, que los datos recopilados fueron a través de los incidentes registrados en la Secretaría del Centro. Aquí coincidimos con Merino et al., (2010), en que podría existir una infradeclaración de los incidentes ocurridos.

En el Grado pudimos comprobar que los Practicum de más riesgo para los estudiantes son el I y el II (2,9% y 7% respectivamente) seguidos por el Practicum VIII y el III (1,4% y 1,3%). Todos son hospitalarios. Aquí si coincidimos con los estudios revisados en los que la inexperiencia está relacionada con sufrir accidente biológico:

Ligero et al., (2014) concluye en su estudio descriptivo que las exposiciones accidentales con posible transmisión sanguínea de enfermedades por agentes biológicos se producen fundamentalmente entre el personal de enfermería, lo cual según la autora es coherente por el tipo de prácticas y técnicas que desarrollan. Las exposiciones accidentales se produjeron con una mayor incidencia en personal con edades inferiores a los 25 años, fundamentalmente estudiantes en prácticas o recién graduados. Justifica estos datos a la probabilidad de una carencia de integración de la teoría a la práctica en la formación de estos colectivos, unida a una menor destreza en el manejo instrumental. La autora de este estudio enfatiza en la importancia de llevar a cabo medidas de prevención primaria desde la Facultad. Estos resultados coinciden con Almeida et al., (2015) y Valim et al, (2014) que proponen en sus estudios realizar una formación al respecto no solo a los estudiantes sino también a los tutores clínicos implicados en la docencia.

Según el registro de accidentes biológicos de esta Facultad, la mayoría se producen en las unidades de hospitalización del Hospital General (Reina Sofía) en un 67% del total, seguido por las unidades de hospitalización del H. Provincial (15%).

El H. Materno Infantil (Reina Sofía) presenta un 4%, Urgencias (Reina Sofía) un 3%, UCI (Reina Sofía) 2%, Quirófano (Reina Sofía) 2% y C. de Salud con un 7%. El tipo de accidente más prevalente es el pinchazo (78%).

Se pone de manifiesto que en Atención Especializada el riesgo de sufrir accidentes es mayor incidiendo en salas de hospitalización, quirófanos y salas de consulta (Ligero et al., 2014), Medicina Interna, Cirugía General, Uci y Nefrología (Jiménez et al., 2009), plantas de hospitalización, laboratorios, UCI y Urgencias (García et al., 2004).

Clarke, Sloane y Aiken, (2002), analizaron la relación existente entre la frecuencia relativa de los accidentes percutáneos entre las enfermeras de distintos centros sanitarios, con factores relacionados con la dotación de personal, apoyo administrativo y clima organizacional, observando que las que trabajaban en centros con una mala organización laboral existía el doble de riesgo de experimentar exposiciones percutáneas accidentales.

Asimismo, Vaughn et al., (2004) estudiaron la influencia de los factores organizativos, y las características del lugar de trabajo en la adherencia a las prácticas de seguridad laboral, observando que una elevada carga de trabajo o presión asistencial, se asociaba a un bajo cumplimiento de las precauciones estándares.

Los resultados obtenidos en este trabajo constatan la evidencia, los factores organizacionales son determinantes a la hora de evaluar la Prevención de Riesgos en los que tendremos que participar tanto la Facultad, como las IISS conveniadas con la UCO. Por ello, las Unidades de Medicina Preventiva y de Prevención de Riesgos en las distintas Instituciones deben mantener un contacto directo con el Centro, en el seguimiento de aquellos incidentes producidos a lo largo de los cursos académicos. La coordinación entre ambas entidades será fundamental para el progreso del plan de Prevención que estamos llevando a cabo.

## VIII. DISCUSIÓN GENERAL

---



## 8.1.- DISCUSIÓN GENERAL

---

Los accidentes biológicos suponen un problema de salud laboral e incluso de salud pública a nivel mundial como queda constatado por organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (OSHA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este tipo de incidentes se producen tanto en hospitales de tercer nivel de alto desarrollo tecnológico y asistencial, como en áreas asistenciales de países en vías de desarrollo y el colectivo de enfermería es el más afectado.

Si sumamos a este hecho las características inherentes del alumnado, ya que se encuentran en periodos de entrenamiento ante situaciones en las que hay que contemplar no solo el factor técnico sino también el factor humano, teníamos que elaborar un Plan de Prevención adaptado a estas circunstancias.

De modo integral, no existen estudios como el nuestro en el que se lleve a cabo un Plan de Prevención de Accidentes biológicos dirigido al alumnado de Enfermería.

Para analizar los factores de riesgo realizamos un *estudio epidemiológico* ya que nos enfrentamos a un problema de Salud Laboral con consecuencias en la Salud Pública, el Accidente Biológico, desde nuestra responsabilidad como docentes del alumnado de Enfermería de la Universidad de Córdoba.

Para responder al primer objetivo específico de esta investigación “Describir la situación de riesgo frente al accidente biológico del alumnado de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Córdoba” realizamos un estudio observacional descriptivo y transversal, los resultados que obtuvimos ponían de manifiesto que aunque el nivel de conocimiento sobre las vías de entrada de los Agentes Biológicos de los estudiantes era alto, (97,5%), sin embargo llevaban a cabo conductas de riesgo como reencapsular agujas usadas en un alto porcentaje (58,5%), y habían visto hacerlo a los profesionales en el 91,3% de los casos. La gravedad de la situación se hace patente en el hecho de sufrir accidentes biológicos por imitación de conductas inseguras en los responsables de su docencia práctica.

En el 88% de los casos afirmaron conocer las Estrategias Generales de Prevención, aunque el 68% de los estudiantes afirmó conocer el Protocolo de Actuación ante un accidente biológico, en un 56,4% de los casos recibieron información por parte de los profesores y en un 38,9% por parte de los profesionales que tutorizaban las prácticas.

El 24,7% de la población estudiada afirmó haber sufrido un accidente biológico durante sus prácticas asistenciales de los cuales un 76,5% fueron pinchazos. El protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre u otros contaminantes se llevó a cabo en el 82,4%, siendo el profesor de prácticas el que lo realiza en un 76% de los casos. La mayoría de los estudiantes (92,4%) afirman tener conocimiento de este tipo de accidentes entre sus compañeros.

Y en cuanto a la protección, el 97,1% de la población afirmó estar vacunada de la Hepatitis B y el 49,1% declaró haber confirmado tener anticuerpos frente al VHB.

Nuestros resultados resultan congruentes con los obtenidos por autores como Denic et al., (2012), Fica et al., (2010), Gir et al., (2008) y Merino et al., (2010), ya que los estudiantes de enfermería sufren accidentes biológicos, y aunque reciban información y formación al respecto, hemos de tener en cuenta la protección

A continuación, realizamos un estudio descriptivo observacional analítico para determinar los factores de riesgo asociados a sufrir este tipo de incidentes en el alumnado. Aunque en los estudios revisados se determinan factores de riesgo coincidentes con nuestra investigación, se centran más en la adherencia al cumplimiento de las Normas de Prevención Universal. En nuestra investigación incluimos otros aspectos que perfilaran la percepción del riesgo en el alumnado, centrándonos más en la información sobre conductas seguras y los comportamientos de riesgo por parte de los estudiantes.

En el análisis bivariante la proporción encontrada fue de 1/4, es decir de cada cuatro estudiantes que realicen prácticas asistenciales, uno sufrirá un accidente biológico. Se pusieron de manifiesto como factores de riesgo ( $OR > 1$ ;  $p < 0,05$ ): el año académico 2009 ( $OR 1,63$ ;  $p = 0,04$ ), encapuchar agujas usadas ( $OR 2,97$ ;  $p = 0,0001$ ), el desconocimiento del protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre y otros contaminantes ( $OR 1,67$ ;  $p = 0,04$ ), la falta de información sobre este protocolo por parte de los profesionales ( $OR 1,91$ ;  $p = 0,01$ ), la falta de información de los accidentes ocurridos ( $OR 3,44$ ;  $p = 0,03$ ) y no tener inmunidad frente al virus de la Hepatitis B ( $OR 2,56$ ;  $p = 0,0005$ ).

En el análisis multivariante, nuestro modelo indicaba un aspecto interesante como es la reincidencia, puesto que la probabilidad de sufrir accidentes aumenta en aquellos alumnos que ya han padecido previamente este tipo de incidentes (72,6%), lo cual sugiere la importancia de los estilos personales en la manera de percibir y afrontar el riesgo

Igualmente, se pone de manifiesto que el riesgo de sufrir un accidente biológico aumentó 2.61 veces en el año 2009 con respecto al año 2008. Entendemos que esta

circunstancia se produce al existir una mayor concienciación del alumnado, manifestada por un aumento en la declaración de accidentes. En la población, y con un 95% de seguridad, el riesgo estuvo comprendido entre 1.39 y 4.90. Y resulta especialmente relevante la identificación de un factor de riesgo muy importante: los estudiantes que reencapsularon alguna vez frente a aquellos que no lo habían hecho, tuvieron un riesgo de sufrir un accidente biológico 3.15 veces superior.

El riesgo de sufrir un accidente biológico aumentó 2.43 veces en aquellos alumnos y alumnas que no recibieron información sobre el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales por sangre con respecto a aquellos que recibieron dicha información. En la población, y con un 95% de seguridad, el riesgo estuvo comprendido entre 1.32 y 4.48.

Aquellos estudiantes a los que no se les había confirmado tener inmunidad frente al virus de la hepatitis B con respecto a aquellos que les fue confirmada, tuvieron un riesgo de sufrir un accidente biológico 2.76 veces superior. En la población, y con un 95% de seguridad, el riesgo estuvo comprendido entre 1.46 y 5.21.

Gallardo et al., (1997), publican un estudio muy similar, donde los resultados se acercan bastante a los descritos en nuestro análisis. Los autores concluyen planteando la necesidad de programas de formación en riesgos biológicos, desde el Pregrado, para disminuir la incidencia de Accidentes, considerando la inexperiencia y la falta de información y formación como un factor determinante en la siniestralidad.

No obstante, la falta de información, la cobertura vacunal frente al VHB, y el reencapsulado, aparecen como riesgos en la mayor parte de la revisión que hemos llevado a cabo: Beekmann et al., (2001), Cobos et al., (2001), Denic et al., (2012), Epinetac, (1996-2002), Fica et al., (2010), García et al., (2004), Gir et al., (2008), Ligerio et al., (2014), Merino et al., (2010), Pérez et al., (2007), Romero et al., (2007) y Tarantola et al., (2003).

Queremos destacar la fiabilidad del estudio, ya que desde su primera fase aparecieron los factores de riesgo, que se han ido confirmando en el desarrollo del mismo.

También se hace patente la coincidencia en los estudios revisados. Todos ellos concluyen con la necesidad de establecer programas de formación e información sobre Prevención de Riesgos, aunque en ningún caso hemos encontrado evidencia de una intervención estructurada al respecto en estudiantes de enfermería, con resultados que se pudieran contrastar con los obtenidos en esta investigación.

Pasamos por tanto, al segundo objetivo de esta investigación: “Informar y formar al alumnado”

Al incorporarse a los practicum los estudiantes tienen que conocer y aplicar:

- El riesgo de transmisión de infección a través de la exposición a sangre o material biológico.
- Las Medidas de Prevención.
- Las Medidas de Protección Estándares.
- El Protocolo de actuación ante un accidente biológico.
- La importancia de la vacunación para el control de enfermedades.

Para llevar a cabo este objetivo, diseñamos un ensayo clínico aleatorizado, con intervención formativa e informativa.

Dicha intervención se manifestó como factor de protección frente al accidente biológico. Pudimos comprobar que la intervención llevada a cabo reducía la incidencia de accidentes biológicos en el alumnado a más de la mitad (RR= 0,6).

Al realizar el análisis de este estudio descubrimos que si todos los estudiantes de enfermería recibieran la intervención, la probabilidad de sufrir accidentes biológicos quedaría reducida a un 40%. Por cada 100 estudiantes que reciban la intervención se evitarán 17 accidentes biológicos.

Los estudios revisados, aunque no iban dirigidos al alumnado de Enfermería coincidían con nuestro planteamiento. Por un lado, como señalaban Sánchez Payá et al., (2009), la difusión de cuándo y cómo se deben utilizar las medidas de Protección Estándares no garantiza que éstas se apliquen, para ello es necesario que se realicen programas de intervención con el fin de modificar los grados de cumplimiento, y a su vez, los programas de intervención deben ser evaluados. Por otro lado, Gracia (2010), describe en su artículo que la elaboración de un Plan Formativo, previa evaluación del riesgo percibido, constituye un paso muy importante para optimizar las actividades formativas, del mismo modo que nos va a permitir conocer el grado de integración de la prevención.

Por último, Pérula et al., (2014) plantean en su artículo, la eficacia de una intervención basada en la entrevista motivacional para conseguir el cambio de comportamiento deseado en pacientes con distintos factores de riesgo en consumo de sustancias adictivas o con falta de adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas. El principal objetivo de esta intervención era que los pacientes se sintieran partícipes y responsables del tratamiento. Para poder conseguirlo por parte de los profesionales había que conseguir un enfoque comunicativo de tipo motivacional sobre el abordaje informativo- persuasivo que se utiliza de forma habitual.

De esta manera, diseñamos un Programa de Intervención en el Grado basado en la Investigación de Acción Participativa para dar respuesta al tercer objetivo que nos

habíamos planteado:

“A su vez en este Plan de Prevención hemos de contemplar factores de índole psicosocial que modulen las percepciones acerca del riesgo”:

- Actitudes del alumno.
- Normas de prevención y control existentes en los hospitales o centros de salud.
- Presión grupal.

En el Programa de Intervención desarrollado en el Grado a través de la Investigación de Acción Participativa, tratamos de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica (Pita y Pertegas, 2002). No era suficiente el conocimiento adquirido por los estudiantes sobre Prevención, había que influir en el comportamiento arriesgado elaborando estrategias capaces de promover el aprendizaje reflexivo para permitir comportamientos seguros ante las situaciones de riesgo a las que estaban expuestos en el transcurso de las prácticas asistenciales.

Partimos de una realidad: el accidente biológico, de un grupo seleccionado para el estudio, los estudiantes de la titulación de Grado de Enfermería, motivamos el diálogo reflexivo que permitiera un análisis de los factores internos y externos que afectaban a ese colectivo, con el fin de provocar una conciencia en cada uno de sus miembros para que reaccionen y actúen frente a esa situación (Herrán, 2014; Meliá, 2007; Vanegas, 2010; Salanova et al., 2014).

Las conclusiones a las que llegaron los grupos coincidían con las del estudio epidemiológico realizado en el alumnado de Diplomatura, pero en ellas se apreciaba la percepción del riesgo en el Grado:

- “Los estudiantes sufren accidentes biológicos en el transcurso de los practicums por llevar a cabo conductas de riesgo, ya que no cumplen las Normas de Prevención Universal y no conocen el Protocolo de Actuación ante un Accidente Biológico.
- Las causas que provocan esta actitud ante el riesgo son la falta de información y formación sobre el tema, la escasa divulgación del Protocolo por parte del profesorado responsable, el desconocimiento de la incidencia de accidentes ocurridos, sobrepasar las competencias establecidas en cada practicum, imitar conductas arriesgadas llevadas a cabo por los profesionales que los tutorizan, por la carga mental que supone para ellos las prácticas y la presión grupal que perciben en algunas situaciones

- En los Practicum hospitalarios se producen accidentes por un exceso de competencias. El profesorado responsable debe informar de las competencias que se contemplan en cada Practicum a los tutores clínicos y estar alerta en su cumplimiento. En los Practicum Comunitarios la incidencia es menor, ya que las tareas a desempeñar son menos repetitivas que en los Practicum hospitalarios, aunque cuando se producen accidentes en los Centros de Salud, el cumplimiento del Protocolo de Actuación es más complicado, ya que el Servicio de Prevención de Riesgos no atiende a los estudiantes y son derivados a otros Centros Sanitarios.
- El riesgo es que no se pueda hacer un seguimiento del estudiante ni de la fuente de contagio. Todos los estudiantes deben estar vacunados de la hepatitis B y tener confirmación de anticuerpos antes de comenzar las prácticas. Se debe exigir el calendario vacunal en regla antes de iniciar los Practicum. El Centro debe monitorizar esta situación. Sería necesario aumentar los controles de accidentes laborales en hospitales y centros de salud, así como evaluar los recursos existentes en prevención y el uso adecuado de los mismos. El material de bioseguridad aún es escaso.
- Además, los estudiantes deben conocer a los tutores clínicos responsables de su docencia práctica, ya que hay situaciones como el accidente biológico en las que no saben a quién dirigirse.
- El Centro debe valorar la calidad docente de aquellas Unidades y Centros de Salud en los que no se han producido accidentes biológicos en el transcurso de los Practicum durante el curso académico.”

Se hace patente en este análisis, la relevancia del tutor de prácticas o tutor clínico, consideramos muy interesante analizar el estudio realizado por Pérez y Alameda, (2002), en el que ponen de manifiesto que la angustia, el estrés y la ansiedad sean los principales protagonistas en su trabajo, que incluye la docencia durante las prácticas de los estudiantes. Hay factores que dependen tanto de la Facultad como de las Instituciones Sanitarias que participan en la docencia práctica del alumnado. Es relevante el descontento de los profesionales de plantas de hospitalización frente a los profesionales de atención primaria.

Para todos los grupos el trabajo hospitalario es muy estresante. La generalidad de los conocimientos adquiridos y la falta de definición en sus funciones, no permiten que desarrollen de forma protocolizada sus actividades, e impiden su independencia en relación al estamento médico, así como la delimitación de roles con las auxiliares de enfermería. En los hospitales hay una disponibilidad excesiva para ser cambiados de un

servicio a otro. La sobrecarga de trabajo por existir plantillas infradotadas y tener que doblar turnos, son factores añadidos que ocasionan falta de interés en llevar a cabo los objetivos planteados.

Los tutores de atención primaria manifiestan que trabajan de forma diferente al Hospital sus actividades están más protocolizadas y existe mayor coordinación y trabajo de equipo. La autora concluye, que tanto en atención especializada como en atención primaria no existe una estructura sólida sobre la que se apoye la función docente del profesional de enfermería, por lo que el proceso de aprendizaje se vive, tanto para profesionales, como para estudiantes como una cuestión que no tiene un valor reconocido para las instituciones implicadas.

Por otra parte, nos encontramos a lo largo de esta investigación, con un cambio radical en la Metodología de la enseñanza, comenzamos con alumnado de Diplomatura, en el que la enseñanza se centraba en el profesor, las prácticas asistenciales estaban adscritas a las asignaturas clínicas.

Continuamos con el alumnado de la Titulación de Grado en Enfermería. Esta Metodología se centra en el estudiante con la modificación del rol docente del profesor universitario, quien ha de sustituir su función de transmisor del conocimiento, por el de orientador del aprendizaje. Además, las prácticas se consolidan como asignaturas independientes en el Módulo específico de Enfermería.

El ámbito en el que se desarrollan las prácticas no varía, ya que la oferta de plazas para la docencia ha sido el mismo en ambas titulaciones pero en el Grado aparecen las figuras más relevantes en el desarrollo de las mismas: el coordinador del practicum y el tutor asistencial o tutor clínico con un nuevo perfil de transformador de la práctica profesional.

El profesional o tutor clínico es el referente del estudiante en el desarrollo de su aprendizaje práctico. Para ello, ha de tener una formación al respecto voluntariamente adquirida. Este tipo de formación debe ser facilitada por las Instituciones responsables en la docencia práctica del alumnado. Se implican por tanto, Centro, Departamento e Instituciones Conveniadas.

Consideramos importante señalar, y al hilo de todo lo analizado, el informe emitido por la Delegación del Gobierno de la Junta de Andalucía en Córdoba el 22 de Abril de 2013, en el que descendían más de un 30% los accidentes laborales en el Hospital “Reina Sofía” de Córdoba desde el año 2007 al 2012 (figura 25).



Figura 25. Accidentes de Trabajo en el Hospital Universitario Reina Sofía.  
Fuente: Informe emitido por la Delegación del Gobierno de la Junta de Andalucía.

Por categoría profesional en el grupo de los facultativos se produjeron accidentes laborales en 8,2 de cada cien, los enfermeros y enfermeras sufrieron un 8,8 de cada cien.

Los accidentes con riesgos biológicos son los más frecuentes y en el año 2012 representaron el 38,4% del total, que se produjeron generalmente durante la manipulación de material cortante, punzante o fuentes biológicas.

Prácticamente en su totalidad cursaron sin baja laboral, iniciándose en estos casos el procedimiento sanitario de asistencia sanitaria para accidente biológico. Según esta información un alto porcentaje de los accidentes laborales son los relacionados con el riesgo biológico, “La concienciación de los profesionales –incluidos los responsables de los distintos servicios y unidades- es uno de los principales objetivos que persigue la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales de cara a crear una cultura preventiva que evite accidentes laborales en el trabajo.”.

Ante estos resultados, observamos que la incidencia de accidentes biológicos es alta siendo el colectivo enfermero el más afectado. Entendemos que para conseguir la concienciación de los profesionales, se tendrían que contemplar una serie de factores de índole psicosocial.

Según el estudio Epinetac, (EPINETAC 1992-2002) más del 50% de las exposiciones declaradas eran evitables, y a pesar del cumplimiento estricto de las precauciones

estándares y el uso de los equipos de protección adecuados se producen estos accidentes.

Campins et al., (2009), identifican de forma global variables que el accidentado no puede prevenir, como son factores ergonómicos, organizativos, carga mental, estado de ánimo. En el Grado, los estudiantes atribuían la carga mental y la presión grupal entre otras como causa de accidente biológico.

Nogareda, (1991), tras analizar los factores de estrés y carga mental en el personal de enfermería nos describe que el trabajo hospitalario supone la aplicación de unos conocimientos científicos y técnicos en unas condiciones que pueden conducir a situaciones de sobrecarga y consecuentemente a situaciones patológicas.

Esta autora divide estos factores en dos bloques: Factores de la tarea y factores de la organización.

1.- Dentro de los factores de la tarea para enfermería, el trabajo hospitalario supone la aplicación de unos conocimientos científicos y técnicos en unas condiciones que pueden conducir a situaciones de sobrecarga y consecuentemente a situaciones patológicas. Si además añadimos la función docente que estos profesionales han de desempeñar con el alumnado en prácticas, obtendremos el grado de insatisfacción ya descrito por Pérez et al., (2002).

No podemos obviar en esta discusión, los factores de la organización, que pueden considerarse desde un doble punto de vista: por una parte la coordinación y la distribución de las actividades condiciona la transmisión eficaz de las informaciones necesarias para el desarrollo del trabajo (estamentos profesionales, cambios de turno y coordinación con otros servicios).

2.- Por otra parte, los factores de organización están estrechamente relacionados con el concepto de satisfacción en el trabajo: las personas tenemos una serie de necesidades y motivaciones que el trabajo debe ser capaz de satisfacer (pertenencia a un grupo, reconocimiento, seguridad en el empleo...) cuando esto no ocurre podemos considerar que la situación es potencialmente nociva para el trabajador. (Campins et al., 2009; Lorenz, 2010; Nogareda, 1991; Pérez et al., 2002; Romero et al., 2010; Zanatta, 2015)

El carácter femenino de la profesión enfermera debe ser considerado en este análisis, el trabajo del equipo de enfermería es reconocido socialmente como una tarea ejecutada por mujeres. Por tanto, en estas circunstancias se asume que su trabajo diario conlleva ciertas desventajas, como el conflicto de roles y sobrecarga de trabajo

ya que al trabajo hospitalario se añade el cuidado de los hijos, tareas domésticas y situaciones especiales como embarazo o lactancia.

Este hecho hace necesario configurar un sistema que contemple las nuevas relaciones sociales surgidas y un nuevo modo de cooperación y compromiso entre mujeres y hombres que permita un reparto equilibrado de responsabilidades en la vida profesional y en la privada. (**Ley 39/1999** de 5 de noviembre), (Brunel et al., 2012; De Vicente et al., 2010).

Para dar respuesta a los objetivos cuarto y quinto de esta investigación “Estimar la eficacia de este Plan de Plan de Prevención que se manifestará con una disminución en los accidentes biológicos registrados” y “Evaluar la efectividad del Aprendizaje Reflexivo sobre la incidencia de accidentes biológicos en estudiantes de Enfermería” Diseñamos un estudio observacional longitudinal y prospectivo durante los años 2008 al 2013.

Los resultados obtenidos mostraban que a la implementación del Plan de Prevención en el año 2009, la tasa de accidentes biológicos en el alumnado fue de 17,5%, llegando a un 13,9% en junio de 2011 (último curso de la Diplomatura).

Es importante destacar que en ese año académico 2010-2011, compartieron docencia práctica las dos titulaciones, Diplomatura y Grado, el Plan de Prevención se aplicó a ambas titulaciones, pues en el Grado, la tasa de incidencia de accidentes Biológicos en el Practicum I fue de 1,6%.

Podemos constatar por tanto, que los cambios estratégicos elaborados para la Materia Practicum, desde la perspectiva de la enseñanza centrada en el estudiante, y en la que el profesor se presenta como un orientador en el aprendizaje práctico del alumnado Esteve,(2003), favorecen su percepción ante situaciones consideradas de riesgo.

Continuando con la Titulación de Grado, y a través de la investigación de acción participativa, el Plan de Prevención se fue evaluando, generándose áreas de mejora en el mismo. (Gracia, 2010; Pérula et al., 2013; Sánchez et al., 2009).

La Incidencia Acumulada en este periodo fue de un 2% en el Grado frente a un 15,8% en la Diplomatura. Para Vanegas (2010), la Investigación de Acción Participativa, nos permite integrar a los miembros sometidos a estudio como investigadores activos, no como sujetos investigados. Los resultados obtenidos con los estudiantes de Grado ponen de manifiesto la eficacia en la Metodología empleada. La Incidencia Acumulada disminuyó un 13,8% en este periodo de estudio.

Conocimos también los Practicums de mayor riesgo para el alumnado, mostrándose el Practicum I y el II (IA 2,9% y 7% respectivamente) seguidos por el Practicum VIII y el III (IA 1,4% y 1,3%). Todos son hospitalarios.

Ligero et al., (2014), justifican estos datos a la probabilidad de una carencia de integración de la teoría a la práctica unida a una menor destreza en el manejo instrumental. La sobrecarga asistencial en el ámbito hospitalario también es un factor condicionante en la aparición de estos accidentes (Pérez et al., 2002), lo que genera un exceso de competencias en las actividades que realizan, y en algunos casos una tutorización deficiente. La imitación de las conductas de riesgo observadas en los profesionales, hacen que los estudiantes sufran accidentes biológicos. Estos resultados coinciden con los de Almeida et al., (2015) y Galazil et al., (2014).

La inseguridad y la falta de adherencia al grupo pueden también motivar estas conductas, además de otros factores como situación familiar, académica (exámenes, entrega de trabajos) y el enfrentamiento a situaciones reales de enfermedad, dolor o muerte. (Da Costa et al., 2010).

El profesor responsable y el tutor clínico deben tener en cuenta estas circunstancias al programar la docencia práctica. Ya que no son meros transmisores de conocimiento, han de orientar al estudiante en el proceso de aprendizaje (Esteve, 2003)

Para controlar la siniestralidad en el alumnado, hemos de conocer las Unidades asistenciales en las que se manifiesta un mayor riesgo de sufrir accidentes biológicos. Los resultados que hemos hallado en este estudio coinciden con la bibliografía revisada:

Las unidades de Hospitalización (M. Interna y Cirugía) son las de mayor riesgo, en el 82% de los casos, seguida de Unidades de Atención Especializada (UCI, Urgencias y Quirófanos) en las que se registraron accidentes biológicos en el 7% de los casos, estos datos confirman las aportaciones de Pérez et al., (2002), Gallardo et al., (1997), Clarke et al., (2002), EPINETAC (2002), Jiménez et al., (2009), Ligero et al., (2014). Pérez et al., (2007) y Vaughn et al., (2004).

El tipo de accidente más prevalente fue el pinchazo (78%), seguido de cortes (11%) y salpicaduras (11%). Como hemos ido describiendo a lo largo de toda la investigación, la imitación de conductas de riesgo, motiva estos incidentes en los estudiantes, en el informe emitido por el Hospital Universitario "Reina Sofía" de Córdoba, entidad receptora del alumnado, observamos que en el año 2012 este tipo de accidentes suponían un 34,8% del total.

Si analizamos la normativa vigente, Artículo 9 del RD 592/2014, se contempla: “Durante la realización de las prácticas académicas externas, los estudiantes tendrán los siguientes derechos: A recibir, por parte de la entidad colaboradora, información de la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales” nos planteamos la siguientes preguntas:

¿Los tutores clínicos tienen la suficiente información y formación sobre la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales, según los resultados emitidos por el informe anteriormente citado?

¿Realmente el alumnado recibe esta información por parte de los profesionales?

Consideramos que para la Organización Sanitaria, la Prevención de Riesgos Laborales, se constituye como un objetivo, no solo por la seguridad de los trabajadores, como se contempla en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (1995), además se manifiesta como un indicador de calidad de la práctica asistencial.

Si además hablamos de un hospital universitario de tercer nivel y referente en avances tecnológicos y científicos, este tipo de incidentes deben ser controlados y revisados de forma exhaustiva.

Desde la Facultad hemos de capacitar a los estudiantes en el autocontrol, entendido como una modificación del comportamiento y prevención de las conductas de riesgo, los resultados obtenidos en esta investigación ponen de manifiesto que podemos disminuir la incidencia de accidentes de forma considerable con un Plan de Prevención adecuado, pero por otra parte existen factores de riesgo que serían erradicados, si la entidad receptora, los tuviera en cuenta al llevar a cabo la planificación de las prácticas externas.

Para Herrán (2014), en su análisis sobre el Modelo Tricondicional del Comportamiento Seguro (Meliá, 2007) la actitud preventiva es el grado de “favorabilidad” o “desfavorabilidad” que se tiene hacia la prevención. Para el autor, un trabajador que evalúe como favorable la prevención será un trabajador que muy probablemente emita conductas seguras. Pero, ¿cómo se genera la actitud preventiva?

El conocimiento (formación) que se tiene sobre la prevención es fundamental. ¿Es posible que una persona tenga una actitud favorable hacia la prevención si no conoce los riesgos a los que está expuesto y las medidas preventivas para evitarlos? ¿Cómo se siente una persona que emite una conducta insegura? Es obvio que si tras emitir una conducta insegura nos sentimos mal (culpables) en un futuro disminuirá la

probabilidad de que se vuelva a emitir. ¿Cómo conseguirlo? Recriminando conductas inapropiadas.

Continuando con el modelo Tricondicional del Comportamiento Seguro (Meliá, 2007), la primera condición para obtener una conducta preventiva será poder trabajar seguro. No dudamos de las mejoras generadas en el ambiente laboral en los últimos años. Pero no podemos dejar atrás el factor humano y el factor motivacional. Por ello, la segunda condición sería saber trabajar seguro, la información y la formación en Prevención de Riesgos Biológicos será fundamental en la disminución de la siniestralidad. En esta condición creemos que falla el sistema organizativo. Prueba de ello, son las conductas de riesgo observadas e imitadas por los estudiantes. La tercera condición querer trabajar seguro se produce cuando el profesional está motivado para llevar a cabo esa conducta.

Para Meliá (2007) y Salanova et al., (2014), la seguridad basada en la conducta estimula un enfoque proactivo e integrado de la Prevención donde cada trabajador debe preocuparse por realizar el comportamiento seguro más que por evitar el fallo o el difuso e inespecífico “tener cuidado” para evitar accidentes.

Por tanto, nuestro objetivo principal ha sido el de fomentar los hábitos y conductas preventivas ante el riesgo biológico en el alumnado de Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba, con el fin de que los estudiantes manifiesten ese grado de “favorabilidad” hacia la Prevención, teniendo en cuenta los riesgos a los que están expuestos y las medidas preventivas para evitarlos. Constatando que para alcanzar una actitud preventiva no es suficiente el factor técnico, se han de contemplar el factor humano y el motivacional para lograr comportamientos seguros.

Al contrastar los dos programas de intervención desarrollados a lo largo de este estudio hemos podido comprobar que no basta la información y la formación para alcanzar una conducta segura. Hemos de contemplar otros factores humanos como el motivacional para conseguir modificaciones del comportamiento desde el convencimiento del propio individuo.

En nuestro caso, este Plan de intervención debe formar parte del entrenamiento de los estudiantes desde su propia perspectiva y contando con su participación activa. De otra manera no podremos conseguir esa favorabilidad hacia la prevención, entendiendo que ha de ser una competencia a alcanzar por los futuros egresados.

Como resumen de lo expuesto, aportamos la figura 26 en la que se reproduce la efectividad del Plan de prevención:

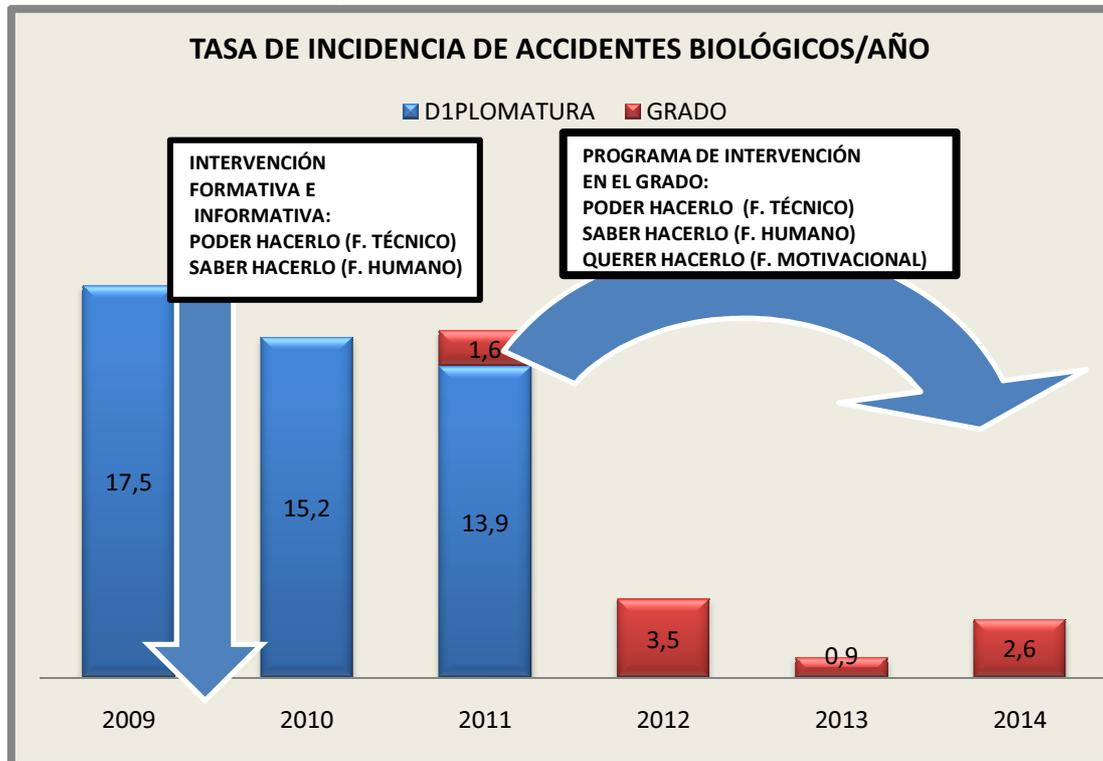


Figura 26. Efectividad del Plan de Prevención.



## 8.2.- ASPECTOS ÉTICOS

---

Para llevar a cabo esta investigación se solicitó autorización a los organismos pertinentes, Decanato y Dirección de Departamento, y se han seguido las normas del Comité de Ética de la Universidad.

Las encuestas fueron distribuidas en horario lectivo, previa autorización del profesorado.

En cuanto a la dinámica de grupos, se llevó a cabo con el consentimiento del profesorado responsable. La solicitud de las aulas se notificó al encargado de equipo de conserjería en tiempo y forma, al igual que el uso de paneles para la exposición de trabajos en el Aulario.

El alumnado estuvo informado y todas estas actividades se desarrollaron con su consentimiento.

En todo momento se ha respetado la privacidad de los estudiantes implicados en este estudio, en ningún registro aparecen datos identificativos.

Toda esta investigación se ha realizado bajo la supervisión del Servicio de Prevención de Riesgos de la Universidad de Córdoba.

Los datos clínicos que puedan aparecer en este trabajo están publicados, en ningún aspecto de esta investigación se han utilizado datos provenientes de los Centros Sanitarios con Convenio en la Universidad de Córdoba.

## 8.3.- ÁREAS DE MEJORA

---

Esta investigación estaba centrada en promover a través de una intervención estructurada, basada en la evidencia, el autocontrol y prevención en las conductas de riesgo en el alumnado de Enfermería de la Universidad de Córdoba.

Su mayor fortaleza ha sido la implementación de un Plan de Prevención de Accidentes Biológicos en los estudiantes basado en los Modelos explicativos de las conductas de riesgo, contemplando además los factores psicosociales que pueden actuar elicitando conductas arriesgadas en el ámbito enfermero.

Los resultados obtenidos confirmaron nuestra hipótesis, pero como docentes, hemos de considerar la mayor debilidad observada en este trabajo:

Las entidades receptoras del alumnado en prácticas, conjuntamente con la Entidad Formadora han de establecer las estrategias para desarrollar un aprendizaje práctico en el alumnado de Enfermería que garantice la seguridad en los estudiantes.

Hemos podido constatar que los estudiantes de Enfermería están cubiertos en estas situaciones por un Seguro Escolar obsoleto que depende de los acuerdos establecidos de forma unilateral, ya que no hemos encontrado Normativa legal vigente en este sentido.

Por otra parte, los tutores clínicos, encargados de la docencia práctica del alumnado, en gran parte, asumen esta actividad como una “carga” añadida a su actividad asistencial, lo que conlleva una sensación de abandono por parte del alumnado, que genera comportamientos de riesgo, sobre todo, en los periodos iniciales de sus prácticas.

Cuando ocurre un accidente biológico, si no es en el Centro de referencia, en nuestro caso, el Hospital “Reina Sofía”, donde está ubicada la Unidad de Medicina Preventiva, al que el estudiante y el responsable de su docencia tendrá que desplazarse desde su lugar de origen (Centro de Salud, otras IISS conveniadas).

Esta situación, supone que pueda existir una infradeclaración de los accidentes biológicos, ya que el desplazamiento hacia la unidad de referencia para realizar el registro y seguimiento, supone una “carga adicional” para el profesor/tutor responsable y los estudiantes.

Por otra parte, el seguimiento de la fuente (paciente), es difícil de realizar cuando su origen se sitúa en Centros Sanitarios Conveniados alejados del Hospital "Reina Sofía".

Hablamos de un problema que puede ocasionar una alteración de salud en los estudiantes que sufren este tipo de accidentes, que puede condicionar el resto de sus vidas.

La responsabilidad por parte de las Instituciones implicadas en la docencia práctica de los estudiantes de Enfermería es patente, por lo que habrá que diseñar estrategias que favorezcan la seguridad en el aprendizaje práctico de este alumnado.

A través de esta investigación hemos conseguido que los estudiantes manifiesten su capacitación para evitar conductas de riesgo, pero si los profesionales encargados de su docencia práctica no llevan a cabo conductas seguras difícilmente lograremos nuestro objetivo.

Proponemos por tanto, la existencia de una monitorización por parte del Centro de este tipo de incidentes, por ello, desde el año 2012 se constituye una vigilancia en la Prevención de Riesgos en el alumnado de Enfermería de la Universidad de Córdoba:

1. Se incluye en el Plan de Estudios conducente a la titulación de Grado en Enfermería una asignatura optativa de Prevención de Riesgos Laborales.
2. Asignaturas específicas de Enfermería, contemplan en su guía docente la prevención del riesgo biológico mediante actividades teórico-prácticas que fomenten las conductas seguras en el alumnado.
3. El profesorado responsable de los Practicum informa al alumnado sobre este tipo de incidentes al inicio de cada uno de ellos.
4. El alumnado acredita tener inmunidad frente al VHB, antes de comenzar sus prácticas.
5. Se establecen los mecanismos para el registro de estos incidentes

Hablamos de un proyecto docente en el que confluyen todas las figuras responsables de la docencia práctica del alumnado. Habrá que generar la aptitud de los tutores clínicos en este ámbito a través de la formación no solo asistencial, para ello, debe existir una colaboración estrecha con las Entidades receptoras, aprovechando los acuerdos ya establecidos.

## **IX. CONCLUSIONES**

---



## CONCLUSIONES

---

Las conclusiones que extraemos de esta investigación son las siguientes:

- El alumnado de Enfermería de la Universidad de Córdoba está expuesto a situaciones de riesgo biológico en el desarrollo de sus prácticas asistenciales. La prevalencia de accidentes biológicos era durante los años 2008/2009 de un 24,7%.
- Los factores de riesgo detectados fueron: reencapsular agujas usadas, desconocer de Protocolo de Actuación ante accidentes biológicos, la falta de información sobre el mismo de los profesionales y no tener inmunidad frente al VHB. Aquellos estudiantes que habían padecido un accidente durante las prácticas presentaban más de un 72% de probabilidades de que este incidente se volviera a producir.
- Se demuestra la eficacia de un Plan de Actuación frente a Accidentes Biológicos centrada no solo en el aspecto cognitivo, si no que contemple factores de índole psicosocial para poder modular la actitud de los estudiantes frente al comportamiento arriesgado. La intervención realizada reducía la siniestralidad del alumnado de Diplomatura en un 40%.
- La Investigación de Acción Participativa, basada en el aprendizaje reflexivo llevada a cabo con el alumnado de la Titulación de Grado en Enfermería de la Universidad de Córdoba, hizo patente la modificación del comportamiento de los estudiantes ante circunstancias arriesgadas. La siniestralidad disminuyó en un 94%.
- Se recoge una disminución de la tasa de incidencia de accidentes biológicos en el año 2009 de un 17,5%, a una tasa de incidencia del 2,6% en el año 2014.
- La Gestión en Prevención de Riesgos debe recoger la evidencia a través del análisis epidemiológico para definir el problema, en nuestro caso el Accidente Biológico en los estudiantes de Enfermería, pero la percepción del riesgo y la forma de incidir sobre el comportamiento del individuo precisa de los conocimientos en Psicología del Trabajo para elaborar Programas de Intervención que permitan diseñar estrategias que eliciten el comportamiento seguro ante estas situaciones.

***“Mide lo que sea medible y haz medible lo que no lo sea”***

**Galileo Galilei**



## X. CONCLUSIONS

---



## CONCLUSIONS

---

The conclusions we draw from this research are the following:

- The Nursing students of at the University of Cordoba are exposed to biological risk situations in developing their clinical practices. The prevalence of biological accidents during the years 2008/2009 was 24.7%.
- The risk factors identified were: recapping used needles, lack of knowledge of the Action Protocol against biological accidents, lack of information about that Protocol by the professional, and not have immunity against HBV. Students who had suffered an accident during practice had more than 72% probability of that accident happens again.
- The effectiveness of the Action Plan against Accidents Biological focused not only on the cognitive aspect, but that includes measures to psychosocial factors in order to modulate the attitude of the students facing the risky behavior is demonstrated. The intervention developed reduced the accidents of the Diploma students by 40%.
- Participatory Action Research, based on reflexive learning carried out with the students of the Degree in Nursing at the University of Cordoba, made clear behavior modification of the students to risky circumstances. The accident rate decreased by 94%.
- A decrease in the incidence of biological accidents from an incidence rate of 17.5% in 2009 to 2.6% in 2014 is collected.
- The Risk Prevention Management must collect evidence through epidemiological analysis to define the problem, in our case the biological accident in nursing students, but the perception of risk and how to influence the behavior of the individual needs the knowledge on Psychology of the Work to develop intervention programs that will allow design strategies leading to safe behavior in these situations.

*“Measure what is measurable and have measurable what is not”*

**Galileo Galilei**



## XI. REFERENCIAS

---



## REFERENCIAS

---

- Abreu, M.H., Lopes, M.C., Braz, L.F., Rímulo, A.L., Paiva, S.M. y Pordeus, I.A. (2009). Attitudes and behavior of dental students concerning infection control rules: a study with a 10-years interval. *Brazilian Dental Journal*, 20(3), 221-225.
- Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. (2010). *Plan Estratégico 2010-2013*. Obtenido el 20 de abril de 2014 de [http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Plan\\_Estrategico\\_2010-2013.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Plan_Estrategico_2010-2013.pdf).
- Aiken, L.H., y Sloane, D.M. (1997). Effects of organizational innovations in AIDS care on burnout among urban hospital nurses. *Work and Occupations*, 24(4), 477-488.
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (EU-OSHA). (2012). *Salud y Seguridad del Personal Sanitario*. Obtenido el 22 de febrero de 2013, de [https://osha.europa.eu/es/sector/healthcare/index\\_html](https://osha.europa.eu/es/sector/healthcare/index_html)
- Aggleton, P., O'Reilly, K., Slutkin, G., y Davies, P. (1994). Risking everything? Risk Behavior, Behavior Change, and AIDS. *Science*, 256(5170), 341-345.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: reactions and reflections. *Psychology & health*, 26(9), 1113-1127.
- Alcántara, R., Rodríguez, M.A., González, C.M., y Clapes, C. (2013). Percepción del riesgo en alumnos de enfermería [versión electrónica]. *Enfermería Global*, 12(29), 341-351.
- Almeida, M.C., Canini, S.R., Reis, R.K., Toffano, S.E., Pereira, F.M., y Gir, E. (2015). Clinical treatment adherence of health care workers and students exposed to potentially infectious biological material. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49(2), 259-264.
- Araujo, M., y Andreana, S. (2002). Risk and prevention of transmission of infection diseases in dentistry. *Quintessence International*, 33(5), 376-382.
- Argyle, M. (1986). *Psicología social del trabajo*. Bilbao: Deusto.

- Armadans, L.L. (2008). Prevalencia de las infecciones en los hospitales españoles. Estudio EPINE. Resultados de los estudios de 2004, 2005, 2006 y 2007 y evolución 1990-2007: 18 años. *Medicina Preventiva*, 15, 22-26.
- Bardallo, L., y Porras, G. (2007). El profesor-tutor. Transformador de la práctica profesional. *Revista ROL de Enfermería*, 30 (7-8), 504-10.
- Bayés, R. (1995). *Sida y psicología*. Barcelona: Martínez Roca.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del Riesgo*. Barcelona: Martínez Roca.
- Beekmann, S., Vaughn, T., McCoy, K., Ferguson, K., Torner, J., Woolson, R. y Doebbeling, B. (2001). Hospital Bloodborne Pathogens Programs: Program Characteristics and Blood and Body Fluid exposure Rates. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 22(2), 73-82.
- Benavides, F., y Ruiz, C. (1999). *Salud Laboral. Conceptos y técnicas para prevención de Riesgos Laborales*. Barcelona: Masson.
- Betriu, N., y Serra, C. (2001). Evaluación de los conocimientos sobre la prevención de accidentes biológicos en la enfermería de atención primaria. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 4(3) 104-111.
- Blanch, J.M. (1996). *Psicología Social del Trabajo*. En J.L. Álvaro, A. Garrido y J.R. Torregrosa (Coords.), *Psicología Social Aplicada* (pp. 85-118). Madrid: McGraw-Hill.
- Blanco, A., Rojas, D., y De La Corte, L. (2000). *La Psicología y su compromiso con el bienestar humano*. En J.M. Peiró (Ed.), *Psicología y Sociedad* (pp. 9-43). Valencia: Publicaciones de la Real Sociedad Económica de Amigos del País.
- Blanco, A., Sánchez, E, Carrera, P, Caballero, A., y Rojas, D. (2000). *Supuestos teóricos para un modelo psicosocial de las conductas de riesgo*. En S. Yubero y E. Larrañaga (Eds.), *SIDA: Una visión multidisciplinar* (pp. 41-62). Cuenca: Ediciones Castilla la Mancha.
- Boix, P., Gil, J., Velarde, J.M., García, M.I., y Daniou, X. (2013). Tareas, roles y expectativas en profesionales de servicios de prevención. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 16(1), 17-23.
- Boix, P., y Rodríguez de Prada, A. (2011). Buena práctica profesional y calidad de la prevención: una iniciativa de transferencia impulsada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 14(4), 177-178.
- British Medical Association. (1987). *Living with risk*. Chichester: Wiley.

- Bruguera, M., Bayas, J. y Forns, X. (2005). Riesgo de transmisión del virus de la Hepatitis C por procedimientos médicos. *Enfermedades Emergentes*, 7(2): 87-101.
- Brunel, S., López, M., y Moreno, N. (2012). *Mujeres, trabajos y salud*. Madrid: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.
- Calvete, E., y Villa, A. (2000). Burnout y síntomas psicológicos. Modelo de medida y relaciones estructurales. *Ansiedad y Estrés*, 6(1), 117-130.
- Campins, M. (2006). La vacunación del personal sanitario. Recomendaciones y realidades. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 24(7), 411-412.
- Campins, M., Hernández, M.J., Arribas, J.L (Ed.). (2005). *Estudio y seguimiento del Riesgo Biológico en el Personal Sanitario. Proyecto EPINETAC 1996-2002*. Madrid: Grupo de Trabajo EPINETAC.
- Campins, M., Torres, M., Varela, P., López, V., Gascó A., De La Prada, M., Espuga, M., Tapias, G., Peña, P., Hermosilla, E., Otero, S., Bastida, T., Sanz, P., Bayas, J.M., y Serra, C. (2009). Accidentes biológicos percutáneos en personal sanitario: análisis de factores de riesgo no prevenibles mediante precauciones estándares. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 132(7), 251-258.
- Carter, K.F. (1991). The health fair as an effective health promotion strategy. *Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses*, 39(11), 513- 516.
- Castillo, A. (2013): *Carga mental y fatiga en profesionales sanitarios de Urgencias hospitalarias*. Consultado el 10 de julio de 2015 en Biblioteca Lascasas, <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0719>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2001). *Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients*. MMWR, 50(No. RR-5), 1- 15
- Centers for Disease Control and Prevention. (2001). *Updated US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposure to HBV, HCV and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis*. MMWR; 50(RR11):1-42.
- Chacón, S., Anguera, M.T., Sanduvete, S., y Sánchez, M. (2014). Methodological convergence of program evaluation designs. *Psicothema*, 26(1), 91-96.
- Chacón, S., Sanduvete, S., Portell, M., y Anguera, M.T. (2013). *Reporting a program evaluation: Needs, program plan, intervention, and decisions*. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13(1), 58-66.

- Cheung, K., Ching, S.S., Chang, K.K., y Ho, S.C. (2012). Prevalence of and risk factors for needlestick and sharps injuries among nursing students in Hong Kong. *American Journal of Infection Control*, 40(10), 997-1001.
- Cibanal, L., Gabaldón, E.M., Cartagena, E., Pérez, R.M., Vizcaya, M.F., Domínguez, J.M., Sanjuán, A., Jurado, J.L., Lillo, M., y Domingo, M. (2009). *Perfil emocional de los estudiantes de enfermería en prácticas clínicas. Experiencias de aprendizaje en el Hospital General Universitario de Alicante*. En: *Antropología Educativa aplicada a las prácticas clínicas de Enfermería (II)*. VIII Edición Programa de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Universidad de Alicante.
- Cicolini, G., Di Labio, L., y Lancia, L. (2008). Prevalence of biological exposure among nursing student: And observational study. *Professioni Infermieristiche*, 61(4), 217-222.
- Clarke, S.P., Sloane, D.M., y Aiken, L.H. (2002). Effects of hospital staffing and organizational climate on needlestick injuries to nurses. *American Journal of Public Health*, 92(7), 1115-1119.
- Clemente, M., Guzmán, C.K., Martínez, M., Álvarez, M.C., y Sagües, M.J. (2012). Accidentes percutáneos con riesgo biológico, producidos por dispositivos de seguridad en la Comunidad de Madrid [versión electrónica]. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 58(227), 82-97.
- Cobos, J., De La Rosa, G., Prieto, A.D., Silva, A., y Fernández, M.I. (2001). Accidentabilidad laboral con productos biológicos en profesionales sanitarios de Atención Primaria de Guadalajara (1994-2000). *Revista de Salud Ambiental*, 1(2), 87-91.
- Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. (2015). *Calendario vacunal de Andalucía*. Obtenido el 29 de marzo de 2015 de <http://www.juntadeandalucia.es/salud/vacunas>
- Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. (2013). Descienden en un 30% los accidentes laborales en el Hospital Reina Sofía de Córdoba en los últimos 5 años. Unidad de Comunicación. Hospital Reina Sofía. Obtenida el 12 de noviembre de 2014 de [http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=noticias&tx\\_ttnews%5Byear%5D=2013&tx\\_ttnews%5Bmonth%5D=04&cHash=eda9204f64bff4b4cfaa0092270ffeb0](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=noticias&tx_ttnews%5Byear%5D=2013&tx_ttnews%5Bmonth%5D=04&cHash=eda9204f64bff4b4cfaa0092270ffeb0)
- Consejería de la Presidencia. Junta de Andalucía. (2008). *Adenda al Convenio Marco de las Universidades Andaluzas y el Sistema Sanitario Público Andaluz de las prácticas de los alumnos y alumnas de Ciencias de la Salud*. (BOJA núm. 54 de 18/03/2008).

- Constable, J.F., y Rusell, D.W. (1986). Effects of social support and the work environment upon burnout among nurses. *Journal of Human Stress*, 12(1), 6-20.
- Constans, A., Alonso, R. Y Pérez, J. (2008). Utilización de los equipos de protección individual frente al riesgo biológico por el personal sanitario. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54 (210), 35-45.
- Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I., y Petticrew, M. (2013). Developing and evaluating complex interventions: The new Medical Research Council guidance. *International Journal of Nursing Studies*, 50(5), 587-592.
- Crofts, N., Louie, R., y Loff, B. (1997). The next plague: stigmatization and discrimination relate to Hepatitis C virus infection in Australia. *Health and Human Rights Journal*, 2(2), 87-97.
- Cruz, M.L.D.C., Chaves, M.Y., Barcellos C., Almeida, L., De Oliveira, I.A., y Pedrão, L.J. (2010). Exceso de trabajo y agravios mentales a los trabajadores de la salud. *Revista Cubana de Enfermería*, 26(1), 52-64.
- Cvetkovich, G., y Earle, T.C. (1988). Decision making and risk taking of young drivers: conceptual distinctions and issues. *Alcohol, Drugs and Driving*, 4(1), 9-19.
- Da Costa, G.F., De Azevedo, L., y Umann, J. (2010). Estresse e profissionais da saúde: produção do conhecimento no centro de ensino e pesquisas em enfermagem. *Cogitare Enfermagem*, 15(3), 542-547.
- Davanzo, E., Frasson, C., Morandin, M., y Trevisan, A. (2008). Occupational blood and body fluid exposure of university health care workers. *American Journal of Infection Control*, 36(10), 753-756.
- De Arquer, M.I. (1999). NTP 534: *Carga mental de trabajo: factores*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- De Juanes, J.R., Arrazola, M.P., De Juanes, A., Lago, E., Rocha, M., Gil, P., y Bascones, A. (2003): Riesgos virales en Odontostomatología: Campaña de vacunación frente a la Hepatitis. *Avances en Odontostomatología*, 19(1), 21-28.
- De Paola, L. (2003): Managing the care of patient infected with bloodborne diseases. *Journal of American Dental Association*, 134(3), 350-358.
- De Vicente, M., Zimmerman, M., De La Orden, M.V., y Díaz, C.I. (2010). *Acercamiento a la siniestralidad Laboral desde una perspectiva de género*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Delgado, D., Inzulza, M., y Delgado, F. (2012). Calidad de vida en el trabajo: Profesionales de la salud de Clínica Río Blanco y Centro de Especialidades Médicas. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 58(228), 216-223.

- Denic, L., Ostric, I., Pavlovic, A., y Dimitra, K.O. (2012). Knowledge and occupational exposure to blood and body fluids among health care workers and medical students. *Acta Chirurgica Lugoslavica*; 59 (1): 71-75.
- Díaz, A., Reyes, M., Reyes, C. y Rojas, R. (2000). *Generalidades de los riesgos biológicos, principales medidas de contención y prevención en el personal de la Salud*. Venezuela: Organización Panamericana de la Salud.
- Díaz, L., y Muñoz, M. (2008). *Manual de bioseguridad para un laboratorio de investigación sobre el VIH*. Madrid: FIPSE.
- Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. (2014). *Vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA en España*. Obtenida el 13 de diciembre de 2014 de [http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeVIHSida\\_Junio2014.pdf](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeVIHSida_Junio2014.pdf)
- Douglas, M., y Wildavsky, A. (1992). *Risk and culture. An essay on the selection of technical and environmental dangers*. Berkeley, CA: University of California Press
- Dresing, K., Pouwels, C., Bonsack, S., Öllerich, M., Schworer, H., Uy, A. y Sturmer, K.M. (2003): HCV, HBV and HIV infections: risk for surgeon and staff. Results and consequences of routine screening in emergency patients. *Chirurgie*, 74(11), 1026-1033.
- Duckworth G.J., Heptonstall, J., Aitken, C. (1999). Transmission of hepatitis C virus from a surgeon to a patient. *Communicable Disease and Public Health*, 2(3), 188-192.
- Ehui, E., Kra, O., Ouattara, I., Eholie, S., Kakou, A., Bissagnene, E. y Kadio, A. (2007). Management of accidental exposure to blood in the Treichville teaching hospital, Abidjan (Cote-d'Ivoire). *Medecine et Maladies infectieuses*, 37(3), 51-56.
- Enfermería del Trabajo. (2006). *Enfermería del trabajo. Formación teórica y desempeño profesional en la UE*. III Jornadas Estatales de la A.E.T. Obtenida el 15 de junio de 2015 de <http://www.enfermeriadeltrabajo.com/modules.php?name=News&file=artecle&sid=87>
- Esteve, J.M. (2003). *La educación en la sociedad del conocimiento. La tercera revolución educativa*. Barcelona: Paidós.
- Fica, A., Jemenao, M.I., Ruiz, G., Larrondo, M., Hurtado, C., Muñoz, G. y Sepúlveda, C. (2010). Biological risk accidents among undergraduate healthcare students. Five years experience. *Revista Chilena de Infectología*, 27(1), 34-39.
- Figuerola, A., y Granado, S. (2010). *Prevención y control. Precauciones durante la atención del paciente*. En *Prevención y control de Enfermedades Transmisibles*.

Recomendaciones en Odontoestomatología (pp. 10-19). Madrid: Comunidad de Madrid y Consejería de Sanidad.

- Fischer, F., y Nauert, T. (2003). Nosocomial transfer of HBV and HCV by public health workers. *Gesundheitswesen*, 65(4), 270-274.
- Fishbein, M., y Azjen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An introduction to theory and research*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Fisker, N., Mygind, L.H., Krarup, H.B., Licht, D., Georgsen, J., y Christensen, P.B. (2004). Blood borne viral infections among Danish health care workers – frequent blood exposure but low prevalence of infection. *European Journal of Epidemiology*, 19(1), 61-67.
- Ferrer, R., y Dalmau, I. (2004). Revisión del concepto de carga mental: evaluación, consecuencias y proceso de normalización. *Anuario de Psicología*; 35(4):521-545.
- Forcada, J.A., y Casanova, S. (2007). Prevención del riesgo biológico en profesionales sanitarios de la comunidad valenciana. Resultados del proyecto piloto. *Enfermería en Anestesia-Reanimación y Terapia del Dolor*, 15, 11-14.
- Galazil, A., Rancati, S., y Milos, R. (2014). Un'indagine sugli infortuni durante il tirocinio degli studenti del corso di laurea in infermieristica. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*. 36(1): 25-31.
- Gallardo, T., Masa, J., Fernández, R., De Irala, J., Martínez, D., y Díaz, C. (1997). Factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería en un hospital de tercer nivel. *Revista Española de Salud Pública*, 71(4), 369-381.
- García, A., Juanes, J., Arrazola, M., Jaén, F., Sanz, M. y Lago, E. (2004). Accidentes con exposición a material biológico contaminado por VIH en trabajadores de un hospital de tercer nivel de Madrid (1986-2001). *Revista Española de Salud Pública*, 78(1), 41-51.
- García, J.A., y Picazo, J. (1999), *Compendio de Microbiología Médica*. Barcelona: Elsevier.
- Gastañaga, M.D.C. (2012). Salud Ocupacional: Historia y retos del futuro. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(2), 177-178.
- Gil Monte, P., y Peiró, J.M. (1997). *Desgaste psíquico en el trabajo: el síndrome de quemarse*. Madrid: De Síntesis.
- Gillcrist, J.A. (1999). Hepatitis viruses A, B, C, D, E and G: implications for dental personnel. *Journal of American Dentist Association*, 130(4), 509-520.

- Gir, E., Netto, J.C., Malaguti, S.E., Canini, S.R.M.S., Hayashida, M., y Machado, A.A. (2008): Accidente con material biológico y la vacunación contra la hepatitis B en estudiantes del área de la salud. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 16(3), 401-416.
- Gomersall, C.D., Joynt, G.M., Ho, O.M., Ip, M., Yap, F., Derrick, J.L., y Leung, P. (2006). Transmission of SARS to healthcare workers. The experience of a Hong Kong ICU. *Intensive Care Medicine*, 32(4), 564-569.
- Gracia, J., Meléndez, A.F., y Vaquero, M. (2010). *Formación tradicional vs formación específica en base a la percepción del riesgo laboral en una empresa del sector químico*. PREVEXPO 2010. X Congreso Andaluz de Seguridad y Salud Laboral.
- Grazziano, E.S., y Ferraz, E.R. (2010). Impacto del estrés ocupacional y burnout en enfermeros [versión electrónica]. *Enfermería Global*, 9(1), 1-20.
- Griffiths, P., y Norman, I. (2013). Qualitative or quantitative? Developing and evaluating complex interventions: Time to end the paradigm war. *International Journal of Nursing Studies*, 50(5), 583-584.
- Gual, C., Velarde, J.M., Portell, M., y Boix, P. (2014). Roles y competencias de los profesionales de la salud laboral para promover la integración de la prevención en la empresa. Un estudio Delphi. *Archivos Prevención Riesgos Laborales*, 17(1), 10-12.
- Guppy, A., y Gutteridge, T. (1991). Job satisfaction and occupational stress in UK general hospital nursing staff. *Work and stress*, 5(4), 315-323.
- Gurubacharda, D., Mathura, K., y Karki, D. (2003). Knowledge, attitude and practices among health care workers on needle-stick injuries. *Kathmandu University Medical Journal*, 1(2), 91-94.
- Hale, A.R. (1987). *Subjective risk*. En W.T. Singleton, y J. Hovden (Eds.), *Risk and decisions* (pp. 67-85). Chichester: John Wiley & Sons.
- Heimer, C. (1988). Social Structure, Psychology, and the Estimation of Risk. *Annual Review of Sociology*. 14(1), 491-519.
- Hennekens, C.H., y BURING, J.E. (1987). *Epidemiology in Medicine*. Boston: Little, Brown and Company.
- Hernández, M., Campins, M., Martínez, S., Ramos, P., García, A., y Arribas, J.L. (2004). Exposición ocupacional a sangre y material biológico. Proyecto EPINETAC 1996-2000. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 122(3), 81-86.
- Herrán, F. J. (2014). *Modelo Tricondicional del Trabajo Seguro*. Obtenido el 9 de septiembre de 2015 de

<http://www.prevencionintegral.com/comunidad/blog/psicoprevencioncom/2014/06/06/modelo-tricondicional-trabajo-seguro>

- Hillhouse, J.J., y Adler, C.M. (1997). Investigating stress effect patterns in hospital staff nurses: results of a cluster analysis. *Social Science & Medicine*, 45(12), 1781-1788.
- Hofmann, F., Kralj, N. y Beie, M. (2002). Needle stick injuries in health care – frequency, cause und preventive strategies. *Gesundheitswesen*, 64(5), 259-266.
- Husa, P., y Husova, L. (2004). What risk presents a health care worker infected with hepatitis B or C virus for his patients? *Vnitřní Lékarství*, 50(10), 771-776.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2014). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos*. Madrid: INSHT.
- Jiménez, J., Serrano, C., Valle, M.L., Bardón, I., O'Connor, S., y Caso, C. (2009). Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de material corto-punzante en personal de enfermería de un hospital terciario. *Medicina y Seguridad del Trabajo*; 55(215): 19-27.
- Kelsey, J.L., Thompson, W.D. y Evans, A.S. (1986). *Methods in observational Epidemiology*. New York: Oxford University Press.
- Klewer, J., Lauschke, H., Raulinaviciute, J., Sasnauskaite, L., Pavilionis, A., y Kugler, J. (2001). Assessment of HIV transmission risks in clinical situations in health care students from Germany, Lithuania and Namibia. *Public Health*, 115(2), 114-118.
- Kosgeroglu, N., Ayranci, U., Vardareli, E., y Dincer, S. (2004). Occupational exposure to hepatitis infection among Turkish nurses: frequency of needle exposure, sharps injuries and vaccination. *Epidemiology & Infection*, 132(1), 27-33.
- Kotelchuck, D., Murphy, D., y Younai, F. (2004). Impact of underreporting on the management of occupational bloodborne exposures in a dental teaching environment. *Journal of Dental Education*, 68(6), 614-622.
- Last, J.M. (1988). *A dictionary of epidemiology*. New York: Oxford University Press.
- Lazzari, S., Allegranzi, B., y Concia, E. (2004). Making hospitals safer: the need for a global strategy for infection control in health care settings. *World Hospitals and Health Services*, 40(2), 32, 34, 36-42.
- Lee, S., Yoo, S., Kay, K., y Kook, J. (2004). Detection of Hepatitis B Virus and Mycobacterium Tuberculosis in Korean dental patients. *The Journal of Microbiology*, 42(3): 239-242.

- Ley 39/1999, de Conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. (BOE núm. 266, 06 de noviembre de 1999).
- Ley de 17 de julio de 1953, de Establecimiento del Seguro Escolar en España. (BOE núm. 199, 18 de julio de 1953).
- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE núm. 269, 08 de noviembre de 1995).
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales. (BOE núm. 298, 13 de diciembre de 2003).
- Ley Orgánica 2/2006, de 4 de mayo, de Educación. (BOE núm. 106, 03 de mayo de 2006).
- Ligeró, E., Pérez, J., Sastre, J., y Enciso, M. (2014). Exposiciones accidentales a agentes biológicos de transmisión sanguínea (VIH, VHC y VHB) en el ámbito de la Consellería de Sanidad, Valencia. *Medicina del Trabajo*, 23(1), 255-263.
- Llor, B., Abad, M.A., García, M. y Nieto, J. (1996). *Ciencias psicosociales aplicadas a la salud*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Lönn, E., Sahlhom, K., Maimaiti, R., Abdulkarim, K. y Andersson, R. (2007). A traditional Society in change encounters HIV/AIDS: Knowledge, Attitudes and Risk Behavior among students in Northwestern China. *AIDS Patient Care and STDS*, 21(1), 48-56.
- Lorenz, V.R., Benatti, M.C.C. y Sabino, M.O. (2010). Burnout and stress among nurses in a University Tertiary Hospital. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 18(6), 1084-1091.
- Losada, J.L., y Manolov, R. (2015). The process of basic training, applied training, maintaining the performance of an observer. *Quality & Quantity*, 49(1), 339-347.
- Macbeth, G., y Razumiejczyk, E. (2012). Modelado matemático del efecto del anclaje sobre el sesgo de subconfianza. *Revista de Psicología (Lima)*, 30(2), 223-248.
- Maiman, L.A., y Becker, M.H. (1974). The Health Belief Model: origins and correlates in psychological theory. *Health Education Monographs*, 2(4), 336-353.
- Masa, J., Peña, I., Castellanos, T., y Martínez, M.V. (2010). *Protocolo de vigilancia de la Rubéola y del Síndrome de Rubéola congénita en la fase de Eliminación*. Instituto de Salud Carlos III, 18(2), 9-20.
- Meliá, J.L., Arnedo, J.L., y Ricarte, J.J. (1993). La Intervención en Riesgos Laborales desde la perspectiva de la Psicología de la Seguridad Laboral. *Papeles del Psicólogo*, 57, 60-65.

- Meliá, J.L. (2007). *Seguridad basada en el comportamiento*. En Nogareda, C., Gracia, D.A., Martínez, J.F., Peiró, J.M., Duro, A., Salanova, M., Martínez, I.M., Merino, J.Lahera, M., y Meliá, J.L, *Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales* (pp. 157-180). Barcelona: Foment del Treball Nacional y Fundación Nacional para la Prevención de Riesgos Laborales.
- Menéndez, F. (2009). *Higiene industrial: manual para la formación del especialista*. Valladolid: Lex Nova.
- Merino, F., Durá, M.J., Rodríguez, E., González, S., López, L.M., Abajas, R., y Horra, I. (2010). Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad y accidentes biológicos de los estudiantes de enfermería en las prácticas clínicas. *Enfermería Clínica*, 20(3), 179-185.
- Miller, C.H., y Palenik, C.J. (2000). *Control de la Infección*. Madrid: Harcourt-Brace.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (2001): *Protocolos de Vigilancia sanitaria Específica: Agentes Biológicos*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Mingote, J.C., Moreno-Jiménez, B., Gálvez, M., y Garrosa, E. (2005). Síndrome de desgaste profesional. *Tiempos Médicos*, 617, 31-40.
- Moreno, B., Garrosa, E., y González, J.L. (2000). El desgaste profesional de enfermería. Desarrollo y validación factorial del CDPE. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 3(1), 18-28.
- Moreno, B., Garrosa, E., y González, J.L. (2000). *Desgaste profesional (burnout), personalidad y salud percibida*. En J. Buendía (Ed), *Trabajo y salud*. (pp. 59-83). Madrid: Pirámide.
- Morillejo, E.A., Muñoz, C., y López, J. (2002). Percepción de riesgo: una aproximación psicosocial al ámbito laboral. *Prevención Trabajo y salud, Revista del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*, 18, 16-20.
- Nogareda, C. (1986). Nota Técnica de Prevención: 179. *La carga mental del trabajo: definición y evaluación*. Obtenida el 20 de octubre de 2013 [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp\\_179.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_179.pdf)
- Nogareda, C. (1991). Nota Técnica de Prevención: 275. *Carga mental en el trabajo hospitalario: Guía para su valoración*. Obtenida el 20 de octubre de 2013 de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_275.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_275.pdf).

- Occupational Safety and Health Administration. (2011). *Bloodborne Pathogens & Needlestick Prevention. General Guidance*. Obtenido el 15 de octubre de 2013 de [https://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/gen\\_guidance.html](https://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/gen_guidance.html)
- Orden CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Enfermera. (BOE núm. 174, 19 de julio de 2008).
- Orden ESS/1451/2013 de 29 de julio, por la que se establecen disposiciones para la prevención de lesiones con instrumentos cortantes y punzantes en el sector sanitario y hospitalario. (BOE núm. 182, 31 de julio de 2013).
- Orden SSI/445/2015, de 9 de marzo, por la que se modifican los anexos I, II y III del RD 2210/1995. (BOE núm. 65, 17 de marzo de 2015).
- Orden de 9 de marzo, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (BOE núm. 64, 16 de marzo de 1971).
- Orden de 11 de marzo de 2004, de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico, por la que se crean las unidades de prevención en los centros asistenciales del Servicio Andaluz de Salud. (BOJA núm. 53, 17/03/2004).
- Organización Internacional del Trabajo. (2010). *Lista de Enfermedades Profesionales de la OIT. Enfermedades Profesionales Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente*. Obtenida el 08 de noviembre de 2014 de [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_125164.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_125164.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. (2013). *Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el trabajo*. Obtenido el 10 de noviembre de 2014 de [http://www.ilo.org/safework/events/meetings/WCMS\\_204931/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/safework/events/meetings/WCMS_204931/lang--es/index.htm)
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Enfermedad del virus de Ébola: resumen y bibliografía*. Obtenido el 03 de febrero de 2015 de [http://www.who.int/csr/don/2014\\_04\\_Ébola/en/](http://www.who.int/csr/don/2014_04_Ébola/en/).
- Pachón, I. (2004). Calendario de vacunación infantil y recomendaciones de vacunación en adultos. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 28(4), 81-88.
- Palucci, H. (2003). Ocurrencia de accidentes de trabajo causados por material corto-punzante entre trabajadores de enfermería en hospitales de la región nordeste de São Paulo, Brazil. *Ciencia y Enfermería*, 9(1), 21-30.

- Pallás, J.R., Gómez, M.S., Llorca, J., y Delgado, M. (2000). Vacunación de la Hepatitis B. Indicaciones del test serológico postvacunal y la dosis de refuerzo. *Revista Española de Salud Pública*, 74(5-6), 475-482.
- Panakos, FS. y Silverstein, J. (1997). Incidence of percutaneous injuries at a dental school: a 4-year retrospective study. *Journal of Infection Control*, 25(4), 330-334.
- Patterson, J., Novakc, C., Mackinnon, S., y Ellis, R. (2003). Needlestick injuries among medical students. *Medical Infection Control*, 31(4), 226-230.
- Planes, M., Prat, F.X., Gómez, A.B., Gras, M<sup>ª</sup>E., y Font, S. (2012). Ventajas e inconvenientes del uso del preservativo con una pareja afectiva heterosexual. *Anales de psicología*, 28(1): 161-170.
- Pedra, M.P. (2013). Factores relevantes en la prevención de los comportamientos de riesgo. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace*, 108, 11-12.
- Pérez, C., y Alameda, A. (2002). La formación práctica en enfermería en la Escuela Universitaria de Enfermería de la Comunidad de Madrid. Opinión de los alumnos y de los profesionales asistenciales. Un estudio cualitativo con grupos de discusión. *Revista Española de Salud Pública*, 76(5), 517-530.
- Pérez, B., y Nieto, A. (2007). Exposición biológica a patógenos hemáticos y temporalidad laboral. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 53(207), 13-20.
- Perloff, R.M. (2013). *The dynamics of persuasion: communication and attitudes in the twenty-first century*. Routledge Communication Series: Amazon.
- Pérula, L. A., Pulido, L., Pérula, C., González, J., Olaya, I., Ruiz, R. y grupo corporativo ATEM- AP (2014). Eficacia de la entrevista motivacional para reducir errores de medicación en pacientes crónicos polimedicados mayores de 65 años: resultados de un ensayo clínico aleatorizado por cluster. *Medicina Clínica*, 143(8), e15- e16, 335- 380.
- Petty, R., y Cacioppo, J.T. (2012). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. California: Springer Science & Business Media.
- Petrucci, C., Alvaro, R., Cicolini, G., Pisegna, M., y Lancia, L. (2009). Percutaneous and Mucocutaneous Exposures in Nursing Students: And Italian Observational Study. *Journal of Nursing Scholarship*, 41(4), 337-343.
- Pita, S., y Pertegas, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cadernos de Atención Primaria*, 9, 76-78.
- Plan de Estudios Conducente al Título de Diplomado en Enfermería de la Universidad de Córdoba. (BOE núm. 291, 5 de diciembre de 2001).

- Plan de Estudios Conducente al Título de Graduado/a en Enfermería por la Universidad de Córdoba. (BOE núm. 88, 12 de abril de 2010)
- Polit, D.F., y Hungler, B.P. (2000). *Diseño y métodos en la Investigación cualitativa*. En Polit, D.F., Hungler, B.P. *Investigación científica en Ciencias de la Salud*. (pp 231-247). México: MacGraw-Hill Interamericana.
- Portell, M., Riba, M.D. y Bayés, R. (1997). La definición de riesgo: implicaciones para su reducción. *Revista de Psicología de la Salud*, 9(1), 3-27.
- Portell, M., y Solé, M.D. (2000). El diseño de Información Preventiva [versión electrónica]. *Prevención Trabajo y Salud Revista del INSHT*, 9, 20-24.
- Portell, M. (2001). Nota Técnica de Prevención: 578. *Riesgo percibido: un procedimiento de evaluación*. Obtenida el 13 de octubre de 2014 de [http://www.mtas.es/insht/ntp\\_578.htm](http://www.mtas.es/insht/ntp_578.htm)
- Portell, M., Anguera, M.T., Chacón, S., y Sanduvete, S. (2015). Guidelines for reporting evaluations base on observational methodology. *Psicotema*, 27(3), 283-289.
- Rachlin, H. (1989). *Judgement, decision and choice*. New York: Freeman.
- Ramos, F., Ellison, J., Greenspan, D., Bird, W., Lowe, S., y Gerberding, J.L. (1997). Accidental exposures to blood and body fluids among care workers in dental teaching clinics: a prospective study. *Journal of American Dental Association*, 128, 1253-1261.
- Ramsay, J., Denny, F., Szirotnyak, K., Thomas, J., Corneliuson, E., y Paxton, K.L. (2006). Identifying nursing hazards in the emergency department: A new approach to nursing job hazard analysis. *Journal of Safety Research*, 37(1), 63-74.
- Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. (BOE núm. 154, 29 de junio de 1994).
- Real Decreto 2/1995 de 7 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Procedimiento Laboral. (BOE núm. 86, 11 de abril de 1995).
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE núm. 27, 31 de enero de 1997).
- Real Decreto 63/2006 de 27 de enero, por el que se aprueba el Estatuto de personal investigador en formación. (BOE núm. 29, 3 de febrero de 2006).

- Real Decreto 592/2014 de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios. (BOE núm. 184, 30 de julio de 2014).
- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. (BOE núm. 124, 24 de mayo de 1997).
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el RD 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE núm. 104, 1 de mayo de 1998)
- Real Decreto 843/2011 de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los Servicios de Prevención. (BOE núm. 158, 4 de julio de 2011).
- Real Decreto 899/2015 de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE núm. 243, 10 de octubre de 2015).
- Real Decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011 de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los Servicios de Prevención. (BOE núm. 243, 10 de octubre de 2015).
- Real Decreto 1146/2006 de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud. (BOE núm. 240, 7 de julio de 2006).
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. (BOE núm. 302, 19 de diciembre de 2006)
- Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social. (BOE núm. 203, 25 de agosto de 1978).
- Real Decreto 2210/1995 de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. (BOE núm. 21, 24 de enero de 1996).
- Reid, M.J., Biller, N., Lyon, S.M., Reilly, J.P., Merlin, J., Dacso, M., y Friedman, H.M. (2014). Reducing risk and enhancing education: US medical students on global health electives. *American Journal of Infection Control*, 42(12), 1319-1321.
- Rodríguez, J. (1995). *Psicología Social de la Salud*. Madrid: Síntesis.

- Romero, A., Cabrera, F., Jiménez, M., Muñoz, J., y Ávila, I. (2007). Prevalencia de accidentes biológicos por punción accidental en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria. *Nure Investigación*, 31, 1-10.
- Romero, M.N., Mesa, L., y Galindo, S. (2010). Calidad de vida de las (os) profesionales de enfermería y sus consecuencias en el cuidado. *Avances en Enfermería*, 26(2), 59-70.
- Romero, M.A. (2014). El nuevo Plan de Ahorro del Gobierno para la gestión de la Salud Laboral ¿Dónde está la Salud Laboral de las mujeres con la Reforma de las Mutuas de 2014? *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 43(3), 1-13
- Ruiz, C., Delclós, J., Ronda, E., García, A.M., y Benavides, F.G. (2014). *Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: Elsevier-Masson.
- Ruiz, V., y Navarro, A. (1999). Programa de vacunación contra la Hepatitis B en el personal de riesgo de un laboratorio farmacéutico. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 2(3), 105-110.
- Salamanca, A.B., y Martín, C. (2007). El diseño en la Investigación Cualitativa. *Nure Investigación*, 4(26), 6.
- Salanova, M., Martínez I.M., y Llorens S. (2014). Una mirada más “positiva” a la salud ocupacional desde la Psicología Organizacional Positiva en tiempos de crisis: Aportaciones del equipo de investigación WoNT. *Papeles del Psicólogo*, 35(1), 22-30.
- San Pedro, E.M., y Roales, J.G. (2003). El modelo de creencias de salud: Revisión teórica, consideración crítica y propuesta alternativa: Hacia un análisis funcional de las creencias en salud. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 3(1), 91-109.
- Sánchez, F., Rubio, J., Páez, D., y Blanco, A. (1998). Optimismo ilusorio y percepción de riesgo. *Boletín de Psicología*, 58, 7-17.
- Sánchez, J., García, P., Barrenengoa, J., Martínez, H., Fuster, M., García, C., Camargo, R., y Sanjuan, A. (2009). Resultados de un programa de prevención de exposiciones accidentales a fluidos biológicos en personal sanitario basado en la mejora del grado de cumplimiento de las Precauciones Estándar. *Revista Trauma (Fundación Mapfre)*, 21 (1), 64-71.
- Sauter, S.L, Murphy, L.R., Hurrell, J.J., y Lev, L. (2006). *Factores psicosociales y de organización*. En *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo*. (pp. 34.1-34.87). Suiza: Organización Internacional del Trabajo.

- Schaffer, S. (1997). Preventing nursing student exposure incidents: the role of personal protective equipment and safety engineered devices. *Journal of Nursing Education*, 36(9), 416-420.
- Sebastián, O. (1999). *Efectos del ambiente físico sobre las personas: respuestas psicofisiológicas, subjetivas y de comportamiento*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selye, H. (1984). *The stress of life*. New York: Mc Graw-Hill.
- Servicio Andaluz de Salud. (2006). *Unidad de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba*. Obtenida el 17 de noviembre de 2014 de [http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs/SSGG\\_WEB/salud\\_laboral.htm](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs/SSGG_WEB/salud_laboral.htm)
- Shiao, J.S., Mclaws, M.L., Huang K.Y., y Guo, Y.L. (2002). Student nurses in Taiwan at high risk for needlestick injuries. *Annals of Epidemiology*, 12(3), 197-201.
- Sindicato de ATS/DUE de España (2006). *Salud Laboral*. Obtenida el 17 de noviembre de 2014 de <http://www.satse.es/profesion/areas-tematicas/salud-laboral>.
- Slovic, P (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285.
- Slovic, P. (1992). *Perception of risk: Reflections on the Psychometric Paradigm*. En S. Krimsky & D. Golding (Eds.), *Social theories of risk* (pp. 117-152). New York: Praeger.
- Society for Public Health Education. (1974). *Modelo de Creencias de la Salud*. Lawrence Green.
- Suljak, J., Leake, J. y Haas, D. (1999). The occupational risk to dental anaesthesiologists of acquiring 3 boorne pathogens. *Anesthesia Progress*, 46(2), 63-70.
- Székely, B. (1975). *Diccionario Enciclopédico de la Psique*. Buenos Aires: Claridad.
- Szymanska, J. (2005). Microbiological risk factors in dentistry. Current status of knowledge. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 12(2), 157-163.
- Tadeu, G., Costa, I., Trevizan, M.A., y Day, R. (2006). *Socialización profesional: estudiantes volviéndose enfermeros*. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 14(4), 601-607.
- Tarantola, A., Golliot, F., Astagneau, P., Fleury, L., Brücker, G., y Bouvet, E. (2003). Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: four year

surveillance from the Northern France network. *Journal of Infection Control*, 31(6), 357-363.

- Toroglu, M., Bayramoglu, O., Yarkin, F. y Tuli, A. (2003). Possibility of blood and Hepatitis B. Contamination trough aerosol generated during deboning procedures. *Angle Orthodontist*, 73(5), 571-578.
- Tversky, A., y Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristic and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Valenzuela, S., Sanhueza, O., Náyade, P., FERNÁNDEZ, M., y NÚÑEZ, V.R. (2003). Salud Laboral: situación de los accidentes de trabajo en los equipos de enfermería. *Enfermería Clínica*, 13(2), 94-102.
- Valim, M.D., Marziale, M.H., Hayashida M., y Richart, M. (2014). Occurrence of occupational accidents involving potentially contaminated biological material among nurses. *Acta Paulista de Enfermagem*, 27(3), 280-286.
- Välimäki, M., Suominen, T., y Peate, I. (1998). Attitudes of professionals, students and the general public to HIV/AIDS and people with HIV/AIDS: a review on the research. *Journal of Advanced Nursing*, 27(4), 752-759.
- Vanegas, B.C. (2010). La investigación cualitativa: un importante abordaje del conocimiento para enfermería. *Revista Colombiana de Enfermería*, 6(6), 128-142.
- Vaughn, T.E., Mccoy, K.D., Beekmann, S.E., Woolson, R.F., Torner, J.C., y Doebbeling, B.N. (2004): Factors promoting consistent adherence to safe needle precautions among hospital workers. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(4), 532-535.
- Vicente, J., Junquera, L., y López, J. (2003). Infección por el Virus de la Hepatitis C y riesgo de transmisión en cirugía oral. *Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España*, 8(3), 317-324.
- Vidiellaa, J.S., Gómeza, T.C., Casanovab, C.C., y Lejeuneb, M. (2014). Infección tuberculosa latente en trabajadores sanitarios de un hospital general básico en Cataluña. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 17(2), 97-101.
- Vos, D., Götz, H. y Richardus, J. (2006). Needlestick injury and accidental exposure to blood: The need for improving the Hepatitis B vaccination grade among health care workers outside the hospital. *American Journal of Infection Control*, 34(9), 610-612.
- Wilburn, S.Q. y Eijkemans, G. (2004). Preventing needlestick injuries among healthcare workers: WHO-ICN collaboration. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 10, 451-456.

- Williams, I., Perz, J. y Bell, B. (2004). Viral Hepatitis transmission in ambulatory. Health Care Settings. *Clinical Infectious Disease*, 38(11), 1592-1598.
- Willians, N.J., Ghosh, T.S., y Vogt, R.L. (2012). Needlestick injury surveillance during mass vaccination clinics: Lessons learned and why more is needed-Tri-County (Denver Metropolitan) region, Colorado, 2009. *American Journal of Infection Control*, 40(8), 768-770.
- World Health Organization, (2010). *UNAIDS report on the global aids epidemic 2010* Obtenido el 21 de abril de 2014 de [http://www.unaids.org/globalreport/Global\\_report\\_es.htm](http://www.unaids.org/globalreport/Global_report_es.htm)
- Yates, J.F., y Stone, E.R. (1992). *The risk construct*. En J.F. Yates (Ed.), Risk-taking behaviour (pp. 1-25). Chichester: John Wiley & Sons.
- Zanatta, A.B., y De Lucca, S.R. (2015). Prevalence of burnout syndrome in health professionals of an onco-hematological pediatric hospital. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49(2), 253-258.
- Zhang, N., Tsark, J., Campo, S., y Teti, M. (2015). Facebook for health promotion: female college students' perspectives on sharing HPV vaccine Information through Facebook. *Hawai'i Journal of Medicine & Public Health*, 74(4), 136–140.



# ANEXOS

---



## **ANEXO 1.- ENCUESTA**

---



Estimado alumno/a:

Antes de rellenar la encuesta que le hemos entregado nos gustaría que leyera esta información. Nuestro propósito es fomentar la prevención de riesgos y por consiguiente la protección de la salud en los profesionales de enfermería, desde su formación en el pregrado.

La Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales conlleva la necesidad de desarrollar una política de protección de la salud de los trabajadores, mediante la prevención de los riesgos de su trabajo y encuentra en la presente Ley su pilar fundamental. En la misma se configura el marco general en el que habrán de desarrollarse las distintas acciones preventivas en coherencia con las decisiones de la Unión Europea.

El propósito de fomentar una auténtica cultura preventiva, mediante la promoción de la mejora de la educación en dicha materia en todos los niveles educativos, involucra a la sociedad en su conjunto y constituye uno de los objetivos básicos y de efectos quizás más trascendentales para el futuro de los perseguidos por la presente Ley.

La OSHA (Occupational Safety & Health Administration) ha identificado al menos 12 categorías de riesgo específico inherentes a las descripciones de trabajo en enfermería por lo que habrá que preparar óptimamente a las enfermeras para identificar y evitar satisfactoriamente esos riesgos.

En el medio sanitario, el riesgo biológico es el que más frecuentemente encontramos, siendo los profesionales más expuestos el personal sanitario que presta asistencia directa a los pacientes. Entre las enfermedades infecciosas de mayor incidencia destacan las de etiología vírica como la Hepatitis B, Hepatitis C y la infección por VIH; y entre las bacterianas, la Tuberculosis.

Según los estudios revisados, el mayor número de accidentes laborales por pinchazo se produce en las enfermeras estando relacionado con las actividades que realizan.

Con los resultados de esta encuesta podremos valorar los conocimientos de los alumnos de la EUE de Enfermería de Córdoba sobre Prevención de Riesgos en la actividad enfermera, éstos nos permitirán establecer estrategias de formación e información en salud laboral en el ámbito enfermero.

**Muchas gracias por su colaboración**

**1. Sexo**

Hombre                       Mujer

**2. Edad**

< 20                       20-25                       > 25

**3. Curso**

1º                               2º                               3º

**4. Horas de prácticas realizadas**

<150                       150-200                       > 200

**5. ¿Conoce las vías de entrada de los agentes biológicos?**

Sí                               No

**6. ¿Le han informado sobre el riesgo de reencapsular una aguja usada?**

Sí                               No

**7. ¿Lo ha hecho alguna vez?**

Sí                               No

**8. ¿Ha visto hacerlo?**

Sí                               No

**9. ¿Utiliza los contenedores rígidos de seguridad para desechar los objetos cortantes o punzantes ya utilizados?**

Sí                               No

**10. ¿Comprueba, o ha visto hacerlo, que estos objetos no van entre ropas que se envían a lavandería?**

Sí                               No

**11. ¿Conoce las estrategias generales de prevención?**

Sí  No

**12. Al realizar sus prácticas asistenciales ¿se cubre cortes y heridas con apósitos impermeables antes de realizar su jornada?**

Sí  No

**13. ¿Se retira anillos y otras joyas?**

Sí  No

**14. ¿Utiliza guantes al manejar sangre, fluidos corporales o al realizar procedimientos invasivos?**

Sí  No

**15. ¿Conoce las situaciones en que debe protegerse con mascarilla, bata o calzas?**

Sí  No

**16. ¿Se lava las manos antes y después de atender a un paciente?**

Sí  No

**17. ¿Conoce el procedimiento del lavado de manos?**

Sí  No

**18. ¿Conoce el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre?**

Sí  No

**19. ¿Recibió información sobre el mismo de sus profesores de prácticas?**

Sí  No

**20. ¿Le dieron alguna información sobre este protocolo los profesionales de las unidades en las que realizó sus prácticas asistenciales?**

Sí  No

**21. ¿Ha sufrido algún accidente durante sus prácticas?**

Sí

No

**22. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿qué tipo de accidente sufrió?**

Pinchazo

Corte

Otros \_\_\_\_\_

**23. Al ocurrirle el accidente. ¿Se siguió el protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre?**

Sí

No

**24. En caso afirmativo. ¿Quién lo llevó a cabo?**

El tutor de prácticas

El personal de la planta o centro de salud

**25. ¿Ha tenido conocimiento de este tipo de accidentes entre sus compañeros?**

Sí

No

**26. ¿Está vacunado contra la hepatitis B?**

Sí

No

**27. Si la respuesta es afirmativa. ¿Le han confirmado que tiene inmunidad frente al virus de la hepatitis B?**

Sí

No

## **ANEXO 2.- PROTOCOLO ELABORADO POR EL CENTRO**

---



Escuela Universitaria de Enfermería  
Universidad de Córdoba



Procedimiento de Actuación en  
caso de Accidentes en el Desarrollo  
de las Prácticas Clínicas.

[www.direccion.enfermeria@uco.es](mailto:www.direccion.enfermeria@uco.es)



## **ANEXO 3.- REGISTRO DE INCIDENTES**

---





Facultad de Medicina y Enfermería  
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## NOTIFICACIÓN INCIDENCIAS PRACTICAS HOSPITALARIAS

Curso Académico 20\_\_ / 20\_\_

Hospital \_\_\_\_\_

Servicio \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_

Enfermo: Historia número \_\_\_\_\_

Diagnóstico \_\_\_\_\_

Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

Alumna/o D. / D<sup>ña</sup>.: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Curso \_\_\_\_\_ Practicum \_\_\_\_\_

Incidencia \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

En Córdoba, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Fdo.: \_\_\_\_\_

Profesor /a Asociado de \_\_\_\_\_

Facultad de Medicina y Enfermería. Edificio de Enfermería, Avda. Menéndez Pidal, S/N, 14004 Córdoba  
Teléfono: 957218110 Fax: 957218111. E-mail: [secretaria.enfermeria@uco.es](mailto:secretaria.enfermeria@uco.es) y [decanato.enfermeria@uco.es](mailto:decanato.enfermeria@uco.es)



## **ANEXO 4.- REGLAMENTO DEL PRACTICUM**

---





Consejo de Gobierno - Sesión Ordinaria de 20/07/12 (nº 8/12) – Punto 12.8  
ANEXO 17

**NORMATIVA PARA EL DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS DEL TÍTULO DE GRADO EN ENFERMERÍA**

- II Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la Ordenación de las Enseñanzas Universitarias oficiales señala la posibilidad de introducir prácticas externas que viene a reforzar el compromiso con la empleabilidad de los futuros graduados/as, enriqueciendo la formación de los estudiantes en un entorno que proporcionará, tanto a ellos como a los responsables de la formación, un conocimiento más profundo acerca de las competencias que necesitarán en el futuro.
- II Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, que un crédito europeo se corresponde con 25 horas de trabajo del estudiante.
- II Real Decreto 1497/1981, de 19 de junio, por el que se regula la posibilidad de establecer Programas de Cooperación Educativa, modificado por el RD 1845/1994, de 9 de septiembre.
- II Convenio-Marco suscrito entre las Consejerías de Salud y Ciencia y las Universidades Andaluzas para la utilización de las ISS en la Investigación y la docencia en el BOJA nº 148 de 21-11-95. Este Convenio ha sido objeto de tres modificaciones que aparecen publicadas en: BOJA nº 33 de 18-03-99, nº 8 de 20-01-01, nº 54 18-03-08. En el BOJA nº 102 de 05-09-2000 se aprueba el Convenio Específico entre la Junta de Andalucía y la UCO para la utilización de las ISS en la Investigación y la Docencia.
- II Protocolo de acuerdo entre la Consejería de Salud, el Servicio Andaluz de Salud y la Universidad de Córdoba (firmado el 17/02/2012).
- II El Consejo de Gobierno de la UCO de fecha 26.02.2010 aprobó las normas reguladoras de la organización docente para las Titulaciones de Grado referidas a la presencialidad e índice de experimentalidad.
- II Consejo de Gobierno de la UCO de fecha 01.07.2011, Anexo 18, punto 8.4, donde se explicita "La coordinación y supervisión de los programas de Practicum y/o estancias corresponde a los Centros correspondientes".

**I. CONTENIDO Y NATURALEZA DEL PRACTICUM**

El Plan de estudios de Graduado/a en Enfermería, BOE 12.04.2010, en su módulo 4 establece Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado. Con una carga docente total de 90 ECTS, Orden CIN/2134/2008 y módulos propuestos por la UCO, BOJA 229/23.11.2010. El Practicum es una materia obligatoria que consta de ocho Asignaturas. El diseño de las Asignaturas se ha basado en la complejidad de aprendizaje y de integración de competencias por el estudiante; para esto se propone la siguiente distribución:

| MATERIA PRACTICUM                                  | CURSO/CUATRIM.         | NºECTS    |
|--|------------------------|-----------|
| <b>Asignaturas</b>                                 |                        |           |
| Practicum I. Cuidados Básicos.                     | Segundo - 2º. cuatrím. | 12        |
| Practicum II. Cuidados Generales.                  | Tercero - 2º. cuatrím. | 12        |
| Practicum III. Cuidados Generales.                 | Tercero - 2º. cuatrím. | 9         |
| Practicum IV. Comunitario. Cuidados Básicos.       | Tercero - 2º. cuatrím. | 9         |
| Practicum V. Comunitario. Cuidados Generales.      | Cuarto - 1er. cuatrím. | 9         |
| Practicum VI. Comunitario. Cuidados Especiales.    | Cuarto - 1er. cuatrím. | 9         |
| Practicum VII. Hospitalario. Cuidados Especiales.  | Cuarto - 1er. cuatrím. | 12        |
| Practicum VIII. Hospitalario. Cuidados Especiales. | Cuarto - 2º. cuatrím.  | 12        |
| <b>Total</b>                                       |                        | <b>84</b> |

La formación práctica de los estudiantes de Enfermería se realiza en las Instituciones Sanitarias concertadas con la UCO, en aquellas áreas que permitan integrar en la práctica profesional los conocimientos, habilidades y actitudes de Enfermería basados en los principios y valores asociados a las competencias descritas en los objetivos generales y en las materias que conforman el Título.

Los Prácticum del Grado en Enfermería, están diseñados por niveles de adquisición de competencias y dificultad creciente de aprendizaje, que capaciten para aplicar los distintos conocimientos adquiridos durante su formación y los cuidados de Enfermería dirigidos a personas, familia o comunidad. Se realizan en forma de rotatorio clínico independiente y con evaluación final de competencias que permitan incorporar los valores profesionales de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio clínico, así como la atención a los problemas de salud en la práctica profesional.

Este módulo requiere la tutorización directa del alumnado y se establece un máximo de 1-2 estudiantes por Tutor.

#### Docencia Práctica

El Plan de estudios de Graduado en Enfermería, establece que la actividad de los estudiantes por crédito ECTS para las Prácticas Clínicas es del 80% presencial y 20% no presencial.

La Materia Prácticum, está agrupada en ocho asignaturas y la asignación de carga docente es la siguiente:

Prácticum de 12 ECTS (I, II, VII y VIII) supone para el estudiante 240 horas de trabajo presencial obligatorio y 60 horas de trabajo autónomo, organizado como se expresa en la tabla siguiente:

| Docencia presencial obligatoria en los Centros Concertados | Trabajo no presencial del Alumnado         |
|--|--|
| Prácticas asistenciales (Grupos pequeños): 223h            | Plataforma virtual (Moodle): 10h           |
| Seminario inicial (Gran grupo): 2h                         | Trabajo de grupo: 10h                      |
| Seminarios: 5h   | Trabajo individual (Diario Reflexivo): 10h |
| Sesiones tutoriales: 4h                                    | Estudio: 30h                               |
| Tutorías: 4h   |  |
| Evaluación: 2h   |  |

Prácticum de 9 ECTS (III, IV, V y VI) supone para el estudiante 180 horas de trabajo presencial obligatorio y 45 horas de trabajo autónomo, organizado como se expresa en la tabla siguiente:

| Docencia presencial obligatoria en los Centros Concertados | Trabajo no presencial del Alumnado         |
|--|--|
| Prácticas asistenciales (Grupos pequeños): 165h            | Plataforma virtual (Moodle): 10h           |
| Seminario inicial (Gran grupo): 2h                         | Trabajo de grupo: 10h                      |
| Seminarios: 5h   | Trabajo individual (Diario Reflexivo): 10h |
| Sesiones tutoriales: 4h                                    | Estudio: 15h                               |
| Tutorías: 2h   |  |
| Evaluación: 2h   |  |

Las prácticas clínicas se llevarán a cabo de lunes a viernes en turnos de mañana/tarde. Los seminarios presenciales se desarrollarán en horario de prácticas.

Al inicio de cada Prácticum, el Profesor Coordinador responsable de la asignatura debe realizar un programa de acogida en el que muestre al alumnado la unidad en la que desarrollará sus prácticas.

## II. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS

Las Instituciones que participan en este Módulo de prácticas tuteladas son:

1. Universidad de Córdoba, a través de los siguientes órganos colegiados: Facultad de Enfermería y Departamento de Enfermería.
2. Servicio Público de Salud de Andalucía.
3. Instituciones sociosanitarias concertadas.

La gestión en el desarrollo de los concertos específicos se realiza en el seno de las Comisiones Paritaria y Mixta.

#### Comisión Paritaria

Esta Comisión propondrá a la Comisión Mixta, el plan de ordenación en la realización de prácticas clínicas de pregrado, garantizando la rentabilidad de recursos sanitarios en la docencia.

Antes de la finalización del mes de mayo de cada año, la Comisión realizará una propuesta razonada de las necesidades para el curso siguiente, en la que constará los objetivos, modificaciones funcionales y estructurales así como las dotaciones que se estimen necesarias para impartir la docencia tanto teórica como práctica. Esta propuesta será elaborada conjuntamente por el Centro y el Departamento de Enfermería y finalmente remitida a esta Comisión.

#### Comisión Mixta

La Comisión Mixta velará por el cumplimiento del Convenio Específico de Colaboración entre la Universidad y el Servicio Público de Salud de Andalucía. Son atribuciones de la Comisión Mixta las siguientes:

- Determinar, en el marco de los Estatutos de la Universidad de Córdoba y de la normativa vigente, el procedimiento y el sistema para reducir o ampliar, en su caso, el número de plazas vinculadas o el de plazas de profesorado colaborador destinadas al personal de las instituciones sanitarias.
- Todas aquellas relacionadas específicamente en el punto 2 de la cláusula 3ª del Convenio Marco y cualesquiera otras que se deriven del seguimiento y ejecución de los Acuerdos suscritos.

En todo caso, las atribuciones de la Comisión Mixta se ejercerán sin menoscabo de las competencias asignadas a las Comisiones Paritarias.

#### Facultad de Enfermería

La Facultad de Enfermería velará por el buen desarrollo de los Practicum mediante las siguientes atribuciones:

1. Realización de los Acuerdos de Colaboración con el Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) para la realización de las Prácticas.
2. Realización de los convenios de colaboración con los centros no pertenecientes al SSPA para la realización de las Prácticas.
3. Velar por la correcta coordinación de cada uno de los Practicum.
4. Elaboración y difusión del informe anual sobre la oferta de plazas para la realización del Practicum.
5. Recogida de datos, elaboración publicación y difusión de la Memoria Anual de Prácticas.
6. Colaborar con la Comisión Paritaria y con el Departamento de Enfermería para el correcto funcionamiento y organización del Practicum.

#### Departamento de Enfermería

1. Elaborar las guías docentes y las competencias correspondientes al Practicum.
2. Distribución de alumnos y difusión siguiendo con las competencias que han sido asignadas a cada asignatura en las que se desarrollará el Practicum.
3. Gestionar la contratación del profesorado de CCSS, que ejercerá como coordinadores del Practicum y servirán de nexo con los tutores clínicos.
4. Elaborar actividades relacionadas con las asignaturas del Practicum.
5. Enviar al Centro los indicadores para la elaboración de la Memoria y la propuesta de necesidades docentes para el curso siguiente.

#### Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA)

El SSPA velará por el buen desarrollo del Practicum de Grado en Enfermería mediante la participación en la Comisión Paritaria y Mixta.

### III. FUNCIONES DE LAS FIGURAS QUE PARTICIPAN EN LA DOCENCIA

Las funciones de los profesores coordinadores y los tutores clínicos que se detallan a continuación:

#### Profesores Coordinadores

De conformidad con lo establecido en la cláusula sexta de la Addenda del modelo de colaboración para la formación práctico-clínica en las Instituciones Sanitarias Públicas del alumnado de los estudios universitarios conducentes a las profesiones sanitarias, se definen para los coordinadores de prácticas las siguientes funciones y responsabilidades:

- 1.- Implementar y coordinar, en los términos establecidos en la guía docente de las asignaturas que incluyan este tipo de enseñanza, las prácticas clínicas en las Instituciones Sanitarias.
- 2.- Impartir hasta tres horas (seis en el caso de profesorado con plaza vinculada) semanales de docencia teórica, o de prácticas no clínicas, y actuar de nexo de unión entre el profesorado de la asignatura y los tutores clínicos.
- 3.- Tutelar, dentro de la organización sanitaria, el desarrollo de las prácticas clínicas de los alumnos que les hayan sido asignados, con una dedicación de hasta 360 horas anuales, dentro de su jornada laboral.
- 4.- Elaborar el informe anual de seguimiento en las unidades asistenciales de las prácticas clínicas de cuya coordinación sean responsables.

5.- Cualquiera otra que le asigne el concierto específico.

Estas cinco funciones que figuran en el citado documento, se concretarán para los Servicios de las Instituciones Sanitarias concertadas en función de sus peculiaridades, sirviendo como guía los siguientes criterios:

- Colaborar con los responsables del Departamento de Enfermería en la elaboración del listado de alumnos por centros, área o servicios.
- Colaborar con los responsables del centro asistencial o distrito en la difusión de estos listados a los distintos tutores clínicos.
- Visitar, al menos semanalmente, todos y cada uno de los servicios, áreas o centros donde el alumnado realice las prácticas, contactando con los tutores clínicos, recogiendo información sobre ausencias, incidencias y/o informes evaluativos.
- Distribuir las tutorías entre los restantes días de la semana.
- Recopilar los informes evaluativos emitidos por los distintos tutores clínicos y emitir la evaluación global de prácticas. Esta evaluación será remitida al profesor responsable de cada Practicum; este deberá tener en cuenta para su calificación que el estudiante haya superado el Practicum anterior.
- Colaborar en la recogida de información para nutrir los indicadores sobre la calidad de las prácticas: (Cuestionarios de evaluación de tutores clínicos asignados a las prácticas. Cuestionario de evaluación del alumnado que ha realizado las prácticas. Recogida de incidencias ocurridas durante el Practicum, Accidentes biológicos, Relaciones con el equipo de salud, etc.)
- Elaborar un informe para la memoria de las prácticas que recoja información sobre: nº de alumnos formados, nº de tutores clínicos implicados, grado de consecución de competencias en esa unidad o servicio, indicadores académicos (nota media, porcentaje de aprobados, etc.), incidencias, satisfacción y propuestas de mejora.

#### Tutores Clínicos

Los tutores clínicos desempeñarán las siguientes funciones:

- 1.- Tutorar, dentro de la organización sanitaria, el desarrollo de las prácticas clínicas de aquel alumnado que les haya sido asignado, con una dedicación de hasta 360h anuales, dentro de su jornada laboral. En ningún caso se les podrá asignar la impartición de docencia teórica reglada.
- 2.- Elaborar informes evaluativos individualizados de las habilidades y competencias alcanzadas por el alumnado que le haya sido asignado. Estos informes se realizarán de acuerdo con las directrices marcadas por el Departamento responsable de la asignatura y una vez ratificados por el coordinador de prácticas servirán como elemento de evaluación de la formación práctico-clínica del alumnado.
- 3.- Cualquiera otra que se le asigne en los conciertos específicos.

#### Carga Docente en créditos por grupo (2 grupos 60-70 estudiantes) para Practicum

| FIGURAS         | Nº DE COORDINADORES Y TUTORES CLÍNICOS                      | CARGA DOCENTE PRACTICUM de 12 créditos*                   | CARGA DOCENTE PRACTICUM de 9 créditos*                    |
|-----------------|---|---|---|
| Coordinadores   | 4 Coordinadores (Practicum I-II)                            | 2 - 3 créditos  |   |
|                 | 10 Coordinadores (Practicum VII-VIII)                       | 2 - 3 créditos  |   |
|                 | 18 Coordinadores (Practicum III-IV-V-VI)                    |   | 2 - 3 créditos  |
| Tutor/a Clínico | 30-32 Tutor/a Clínico por grupo                             | 7 créditos prácticos (80% de presencialidad del alumnado) | 7 créditos prácticos (80% de presencialidad del alumnado) |
| <b>Total</b>    | <b>34 Coordinadores<br/>30-32 Tutor/a Clínico por grupo</b> | <b>48 créditos = (12 créditos x 4 Practicum)</b>          | <b>36 créditos = (9 créditos x 4 Practicum)</b>           |

\* PRACTICUM I-III-VII y VIII

\* PRACTICUM III-IV-V y VI

#### IV. COORDINACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL PRACTICUM

Los equipos docentes estarán compuestos por Coordinadores/as de prácticas y Tutor/a/s clínicos. Todo coordinador/a tutorizará a un grupo pequeño de estudiantes (6-10). Cada tutor/a académico asumirá como máximo la

tutela de dos estudiantes. Cada grupo de estudiantes es indivisible a efectos de carga docente y desempeño de funciones.

- La coordinación de cada Practicum será asumida por un Profesor Vinculado del Departamento de Enfermería; será responsable de elaborar la Guía Docente de la Asignatura, planificar y hacer el seguimiento de la docencia, organizar seminarios, asignar al alumnado el lugar para realizar las prácticas, coordinar a los Tutores Clínicos en el seguimiento del aprendizaje y la evaluación de los estudiantes, así como la recogida de incidencias que deberán ser conocidas por el Vicedecano/a de Asuntos Hospitalarios (listado de estudiantes y asignación de unidades, áreas o servicios, para poder proceder a su publicación y envío a los miembros de la Comisión Paritaria).
- Con el fin de evitar solapamientos entre los Practicum de diferentes cursos y para que la distribución de espacios sean efectivos el Vicedecano/a de relaciones con el Hospital velará por la eficacia de dicha coordinación. El Coordinador de cada Practicum participará en las reuniones de coordinación de la Titulación y en la Comisión de Practicum.
- El Departamento de Enfermería presentará la guía docente del Practicum en la fecha establecida e informará y fijará los perfiles de los Coordinadores de prácticas, así como el reconocimiento docente a los Tutores clínicos según establece el Plan de Colaboración del SSPA y la UCO.
- Una vez concluido el periodo de prácticas de cada grupo de estudiantes los Coordinadores han de realizar una memoria de la asignatura; debe incluir: número total de estudiantes (incluyendo también el alumnado ERASMUS y SICUE) que han realizado las prácticas, identificando su nombre y apellidos, fecha de realización de las prácticas. Actividades de aprendizaje desarrolladas, en las que ha participado y de las que ha realizado seguimiento de los Tutores (seminarios, tutorías...). Incidencias destacables y accidentes ocurridos. Recogerá y tendrá en cuenta los informes evaluativos de los Tutores. Así mismo incluirá la valoración de los tutores realizada por los estudiantes, y cualquier otra información relevante que considere.
- El profesor responsable de cada Practicum elaborará una Memoria final con los datos aportados por los Coordinadores en la que incluirá las distintas Unidad de Gestión Clínica (UGC) o Centros de Salud en los que cada estudiante ha realizado sus prácticas.

Para la firma de nuevos convenios, la Facultad será la responsable de tramitarlo con la UCO después de recibir la propuesta donde aparezcan los datos del centro colaborador y se justifique la adecuación de dicho centro para la consecución de las competencias de las prácticas clínicas.

#### Cronograma para el Funcionamiento de los Practicum

|         |  |
|---------|--|
| Febrero | El Centro solicita la oferta de puestos a Centros Sanitarios.<br>Solicitud de nuevos convenios.                |
| Marzo   | La Facultad envía al Departamento la oferta de puestos de prácticas.   |
| Abril   | Elaboración de guías docentes.   |
| Mayo    | Propuesta a la Comisión Paritaria de las necesidades docentes para el curso siguiente.                         |
| Junio   | El Departamento envía al Centro indicadores para elaborar la Memoria con la propuesta de necesidades docentes. |
| Octubre | Reunión Comisión Paritaria.<br>Presentación Memoria curso anterior.  |

#### Evaluación de Practicum

##### Objetivo

El propósito de este procedimiento es garantizar la calidad de las prácticas externas integradas en los títulos, para ello se procederá a la recogida de datos, análisis de la información y propuesta de mejora.

**Recogida de datos**

- La Dirección del Centro realizará las tareas propias de establecimiento de convenios y difusión del programa.
- El Departamento realizará la propuesta de profesorado, tutores, asignación de puestos de prácticas al alumnado y desarrollo de las mismas.
- La Unidad de Garantía de Calidad del Título (UGCT) recibirá de la Dirección del Centro, al final de cada curso académico, los resultados del programa. Asimismo, recogerá información de la Dirección de Departamento y de Centro para nutrir los indicadores.

**Análisis de la información**

La UGCT, en el mes siguiente a la recogida de información, llevará a cabo el análisis de dichos resultados e indicadores, elaborando un informe sobre la calidad del programa de prácticas externas que incluirá aquellas propuestas de mejora que considere adecuadas con el fin de reforzar los puntos débiles detectados en todo el proceso de prácticas externas.

Dicho informe será enviado a la Dirección del Centro antes del comienzo del nuevo curso, ya que será el órgano competente para tomar finalmente las decisiones que correspondan en la revisión y mejora del Plan de Estudios.

**Propuestas de mejora y su temporalización**

Antes del comienzo del siguiente curso académico, el Centro informará a la UGCT sobre la puesta en marcha de las medidas a desarrollar.

**V. REGLAMENTO DEL ALUMNADO**

Los Prácticum de Enfermería son procesos curriculares sistemáticos organizados en diferentes asignaturas, que promueven en el alumnado el desarrollo de competencias, y lo sitúan en ámbitos reales de trabajo, en los distintos niveles de atención sanitaria permitiendo el desarrollo de capacidades para transferir y combinar conocimientos, habilidades y destrezas requeridas en el ejercicio profesional.

**Artículo 1.** Las Prácticas de Enfermería tienen una modalidad regular que corresponde a áreas profesionales específicas, debiendo ser realizados por el alumnado durante los periodos académicos establecidos para tal fin.

1.1. Los Prácticum están organizados con nivel de adquisición de competencias y habilidades gradual; para aprobar cada uno de ellos será preceptivo tener superado el anterior.

1.2. La falta de asistencia a las prácticas en más de un 20% será motivo de pérdida del periodo de enseñanza-aprendizaje y la calidad del cuidado a las personas.

1.3. El alumno o alumna que no pudiera cumplir con las prácticas regulares por motivos de fuerza mayor, y siendo debidamente justificados, las deberá cursar en el periodo siguiente establecido para las mismas, cumpliendo con igual carga horaria y con los procesos curriculares establecidos en la guía docente.

**Artículo 2.** El uniforme exigido para las prácticas de enfermería consta de pijama blanco, calcetín de color blanco o natural, mocasín o zueco blanco y bata del mismo color.

2.1. El uniforme deberá estar en condiciones adecuadas de higiene y planchado, portando a la vista la identificación de la Facultad con nombre y apellido del estudiante.

**Artículo 3.** Los estudiantes deberán presentarse al lugar de prácticas con la suficiente anticipación para el cambio de ropa y concurrencia al servicio al que fuere asignado en el horario previsto.

3.1. Durante las prácticas el alumnado deberá permanecer en el servicio asignado disponiendo de 30 minutos de descanso, coordinados de tal forma que no interfieran en el cuidado de los pacientes asignados o en el normal funcionamiento del servicio.

3.2. Los traslados fuera del servicio sólo serán justificados cuando el cuidado del paciente así lo requiera o la especificidad de las prácticas determinen otras metodologías de abordaje: enfermería comunitaria, visitas domiciliarias, programas de educación a la población, debiendo estar en conocimiento del docente responsable de la experiencia y bajo su tutela.

**Artículo 4.** Los estudiantes de Enfermería, tendrán derecho a:

- 4.1. Antes del comienzo de las Prácticas, han de ser conocedores de la Guía Docente y ser informados de todos los aspectos relacionados con las Prácticas tales como: objetivos, competencias a alcanzar, horarios, lugares de prácticas, normas, rotaciones, metodologías a aplicar y criterios de evaluación.
- 4.2. Recibir Tutela de un Profesional de Enfermería durante el periodo de prácticas (1-2 estudiantes por tutor).
- 4.3. Recibir información y formación sobre la prevención de riesgos biológicos y el protocolo de actuación en caso de accidentes.
- 4.4. Recibir retroalimentación de su desempeño durante el desarrollo de las prácticas.
- 4.5. Utilizar los recursos disponibles para realizar las actividades relacionadas a las prácticas según las normas institucionales.
- 4.6. Conocer en forma oportuna los resultados de la evaluación que se determinen según los Practicum y ser escuchado en los mismos.
- 4.7. Recibir un trato respetuoso por el docente y el personal de la Institución.

**Artículo 5.** Durante las Prácticas los estudiantes deberán:

- 5.1. Cumplir con la reglamentación y normativa vigente de la Facultad y de la Institución sanitaria donde realiza las prácticas.
- 5.2. No podrá permanecer en el lugar de prácticas fuera del horario estipulado.
- 5.3. Deberá respetar la confidencialidad; las faltas a un comportamiento ético serán consideradas graves y sometidas al reglamento de la Universidad y a las sanciones que éste estipula.
- 5.4. Serán consideradas faltas graves la exposición a pacientes, familias y comunidades a riesgos innecesarios en la realización de técnicas o procedimientos sin la debida fundamentación teórica que revela conducta negligente, falta de conocimientos e irresponsabilidad para el cuidado seguro. El alumnado debe ser crítico y reflexivo en su práctica y requerir en todo momento la supervisión docente.
- 5.5. Serán consideradas faltas graves el encubrimiento de errores propios o ajenos en el desarrollo de las prácticas, debiendo ser responsable de sus actos.
- 5.6. Ser responsable del cuidado de su salud y deberá acreditar tener su calendario vacunal en regla al inicio de los Practicum.
- 5.7. Presentarse a las prácticas con las debidas condiciones de higiene y arreglo personal, maquillaje discreto, cabello corto o recogido, sin joyas o aderezos que interfieran en la asepsia.
- 5.8. Cumplir los objetivos estipulados en la guía docente y realizar los trabajos solicitados en el tiempo requerido para los mismos.
- 5.9. Cumplir el horario de prácticas, la impuntualidad afecta la dinámica del servicio.
- 5.10. Ante situaciones de conflicto e inseguridad, al percibir falta de garantías en el normal proceso de sus experiencias clínicas, derivadas de incumplimiento a las normas deberá remitirse a las líneas de autoridad generadas para ello en la Facultad de Enfermería: Profesor Coordinador, Vicedecano/a de Asuntos Hospitalarios, Comisión de Docencia (Subcomisión del Practicum).

**Artículo 6.** Los estudiantes participarán en los criterios de evaluación que se determinen según los Practicum, debiendo constar su firma como registro de la notificación al igual que la del docente o docentes del proceso.

- 6.1. Podrá solicitar revisión de calificaciones según se establece en el Artículo 54 del Capítulo VII del Reglamento del Régimen Académico de la Universidad de Córdoba.

## VI. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES EN EL DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS

### Exposición a materiales biológicos de alto riesgo

Se considera material biológico a la sangre o fluidos corporales a los que se les aplique las precauciones universales (semen, secreciones vaginales, líquido amniótico, esófimoquímico, pericárdico, peritoneal y sinovial), así como cualquier otro fluido o secreción visiblemente contaminado con sangre.

Cuando durante la jornada de prácticas se produzca una exposición a material biológico, bien por una herida percutánea (pinchazo con aguja, cortes, arañazos o erosiones), o contacto con la piel (especialmente cuando la piel está agrietada, cuarteada o afectada por dermatitis), o contacto con mucosas, el estudiante que sufra un accidente realizará inmediatamente las siguientes acciones:

#### 1.- Accidentes percutáneos (Cortes, pinchazos...):

Retirar el material puntante y limpiar la herida con agua corriente sin restregar, permitiendo el sangrado unos minutos bajo el agua. Posteriormente, aplicar un antiséptico (povidona yodada 10%, clorhexidina, etc.), actuar bien y cubrir la herida con apósito impermeable.

**2.- Salpicaduras:**

En piel: lavar precozmente la zona expuesta con agua y jabón.

Sobre Mucosas: lavar únicamente con agua abundante o suero fisiológico.

**3.- Documentación:**

Recoger datos sobre la fuente de contagio. En el momento del accidente completar los siguientes datos:

- Fuente conocida: Paciente: nombre, número de historia y serología (si existe), origen del material biológico o residuo con el que se ha producido la exposición.
- Fuente desconocida: averiguar las características del material contaminado (distinguir sangre u orina, luz de la aguja, sangre fresca o seca, etc.).

**4.- Los accidentes deben ser comunicados:**

Para ello debe ser puesto rápidamente en conocimiento del profesor o la profesora de referencia que actuará aplicando el protocolo establecido en la Unidad de Prácticas.

**5.- Todos los accidentes deben ser asistidos y registrados:**

Para la asistencia del accidente, el estudiante con el profesor de referencia, presentará una copia de la documentación en los Centros Sanitarios que figuren en la póliza sanitaria.

Posteriormente al accidente, se registrará en la Secretaría de la Facultad de Enfermería.

**Registro de datos:**

Nombre de Alumno/a - Curso

Prácticas - Unidad/Servicio

Fuente de contagio

Conocida (Paciente)

Desconocida

Asistencia U. Prevención/Medicina Preventiva/ Urgencias

Marcadores

Tratamiento/Quimioprofilaxis

Los Centros Sanitarios que figuren en la póliza sanitaria comunicarán a la Facultad de Enfermería el resultado de la vigilancia médica de cada uno de los alumnos afectados.

**Otros riesgos y accidentes**

Deben ser puestos rápidamente en conocimiento del profesorado de referencia, y se acudirán al Servicio de Urgencias de los Centros Sanitarios que figuren en la póliza para recibir la asistencia y documentación del accidente.

## **ANEXO 5.- PRESENTACIÓN FORMATIVA/INTERVENTIVA**

---



08/06/2015

### PREVENCIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS



Pilar Lora López  
Curso Académico  
2008-09

### INTRODUCCIÓN

- La OSHA ha identificado al menos 12 categorías de riesgo específico inherentes a las descripciones de trabajo en enfermería.



### Ley de Prevención de Riesgos Laborales



- La Ley 31/1995 conlleva la necesidad de desarrollar una política de protección de la salud de los trabajadores mediante la prevención de los riesgos de su trabajo y encuentra en la presente Ley su pilar fundamental.

### Generalidades de los Riesgos Biológicos

- El RD 664/1997 sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, define a dichos agentes como:
  - "microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad"

### Vías de entrada

**Vía respiratoria:** Por inhalación de aerosoles en el puesto de trabajo.

**Vía digestiva:** Por ingestión accidental. El agua, beber a fumar en el puesto de trabajo.

**Vías traumáticas:** Por contacto con heridas, mordeduras, cortes, abrasiones, etc.

**Agentes biológicos más importantes en los accidentes:** las virus y los hongos.



### Enfermedades transmitidas por agentes biológicos

- En el medio sanitario, el riesgo biológico es el que más frecuentemente encontramos, siendo los profesionales más expuestos el personal sanitario que presta asistencia directa a los pacientes.



08/06/2015

Entre las enfermedades infecciosas de mayor incidencia destacan las de etiología vírica como la hepatitis B, hepatitis C y la infección por VIH, y entre las bacterianas, la Tuberculosis.

TBC

HIV

VHC

VIH

### Hepatitis B

- Puede producir hepatitis crónica grave.
- El VHB se transmite por contacto con sangre y otros fluidos corporales.
- Alrededor de 400.000 personas mueren cada año a causa de la hepatitis B.

- Aproximadamente un 58% de los adultos con infección crónica mueren de cirrosis o cáncer hepático.
- El VHB es unas 50 a 100 veces más infeccioso que el VIH.
- El VHB representa un importante riesgo laboral para los profesionales sanitarios.
- La hepatitis B se puede prevenir con una vacuna segura y eficaz.

### Hepatitis C

- Es positivo un 2 a 3% de la población y se transmite por vía parenteral.
- Es la causa más frecuente de la hepatitis vírica crónica.

- El VHC es el responsable de gran número de cirrosis y hepatomas.
- El VHC representa un importante riesgo laboral para el personal sanitario.
- No existen vacunas contra el VHC.

### VIH

- El VIH (virus de inmunodeficiencia humana) es el responsable del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida).
- En diciembre de 2005 había 39,5 millones de personas afectadas en el mundo.

- Se transmite a través de distintos fluidos biológicos, entre ellos la sangre.
- Los trabajadores de la salud son personal de riesgo.

### Tuberculosis

- La tuberculosis es una enfermedad infecciosa. Se transmite por vía aérea, al igual que el resfriado común. Basta inhalar una pequeña cantidad de bacilos para contraer la enfermedad.

- Una tercera parte de la población mundial está actualmente infectada por el bacilo de la Tuberculosis.
- Del 5 al 10% de las personas infectadas, enferman o son contagiosas en algún momento de sus vidas.
- La aparición de la TBC farmacorresistente amenaza seriamente el control de la misma.

### Estrategias Generales de Prevención

- **Barreras Físicas:** Guantes, mascarilla boca y cualquier otro equipo de protección individual.
- **Barreras químicas:** Desinfectantes como hipoclorito sódico, clorhexidina, povidona yodada.
- **Prevaciones Químicas:**
- **Químicas:** Vacunas, inmunoglobulinas y quimioprofilaxis.

08/06/2015

### Precauciones Universales

- **Vacunación de la Hepatitis B.**
- **Normas de higiene personal:**
  - ✓ Cubrir cortes y heridas, con apósitos impermeables.
  - ✓ Cubrir lesiones cutáneas con guantes.
  - ✓ Retirar anillos y otras joyas.
  - ✓ Lavado de manos antes y después de atender a un paciente.
- **Elementos de protección de barrera:**
  - ✓ Uso de guantes al manejar sangre o fluidos corporales, objetos potencialmente contaminados, o al realizar procedimientos invasivos.
  - ✓ Utilización de mascarilla cuando ante el riesgo de salpicaduras de la mucosa oral o nasal.
  - ✓ Protección ocular ante el riesgo de salpicaduras de sangre o fluidos corporales.

- **Método de coleta como aseptizado:**
  - ✓ Retirar cuidado.
  - ✓ No manipular las agujas.
  - ✓ Eliminación en contenedores rígidos de seguridad.
  - ✓ Comprobar que no ven entre ellos que se envíen a suavente.
- **Retiración de muestras:**
- **Seguir normas de aislamiento del paciente.**
- **Eliminación adecuada de los residuos:**
- **Calificación y desinfección:** preferiblemente usar material de un solo uso.



### Actuación ante salpicaduras o vertidos de sangre o fluidos sobre superficies u objetos

- Colocarse guantes resistentes.
- Verter lejía diluida al 10% sobre la superficie contaminada.
- Limpiar la superficie con toallas desechables.
- Quitarse los guantes y lavarse las manos.



### Protocolo de actuación ante exposiciones accidentales a sangre o fluidos corporales

- **Accidentes percutáneos (cortes, pinchazos):**
  - ✓ Retirar el objeto con el que se ha producido el accidente.
  - ✓ Limpiar la herida con agua corriente sin raspar, incluyendo el sangrado.
  - ✓ Desinfectar la herida y cubrirla con apósito transparente.
- **Salpicaduras de sangre o fluidos a piel:**
  - ✓ Lavado con agua y jabón.
- **Salpicaduras de sangre o fluidos a mucosas:**
  - ✓ Lavado inmediato con agua abundante.

### ¡Importante!

- Todos los accidentes deberán ser comunicados al tutor de prácticas y al servicio o unidad designados para registrarlos y realizar el posterior seguimiento de los mismos.



### ANTECEDENTES

- En el curso académico 2006/07 se realizó en esta Escuela un estudio epidemiológico para evaluar el nivel de conocimientos de los alumnos sobre el accidente biológico, detectar los accidentes ocurridos en el transcurso de las prácticas clínicas y detectar los factores de riesgo.



08/06/2015

Los resultados obtenidos pusieron de manifiesto que a pesar de haber sido informado en su mayoría sobre Riesgos Biológicos, un 16,7% del alumnado había sufrido algún accidente en el transcurso de las prácticas, de los cuales un 12,9% fueron pinchazos.



**Descubrimos como acciones de riesgo en nuestro estudio:**

- ✓ Reincubar.
- ✓ Objetos cortopunzantes en todos.
- ✓ Llevar aviles y otras joyas.
- ✓ No protegerse con mascarilla en las situaciones que lo requieren.
- ✓ No lavarse las manos antes y después de atender a un paciente.

**Y son acciones de protección:**

- ✓ Cubrirse cabeza y manos con abalorios transparentes.
- ✓ Conocer el procedimiento de lavado de manos.
- ✓ Recibir información por parte de los profesionales de las unidades.



**Conclusiones y recomendaciones**

- Más de la mitad de los accidentes biológicos se sufría al practicar la enfermería.
- Todos los pacientes deben considerarse potencialmente infecciosos.
- Debemos conocer y adoptar siempre las precauciones universales.
- Todos los profesionales sanitarios deben estar vacunados de la hepatitis B.
- El lavado de manos es fundamental para controlar las infecciones en el medio hospitalario.



No olvidar ningún detalle cuando se manipule con guantes esteriles desechables.

- Antes de comenzar el trabajo diario, cubrir las manos cubriendo los brazos y las manos.
- Los aviles y otras joyas deben ser retirados antes de comenzar la jornada laboral.
- NUNCA reincubar las aguas.
- Ante cualquier exposición accidental, solicitar inmediatamente medidas de atención al contaminado, tratamiento local y acudir al servicio de prevención para su tratamiento y registro.



A diario ocurren situaciones de contacto biológico que incluso pueden ocasionar la muerte en el personal sanitario.

Conocer como consecuencia de falta de conocimientos sobre la importancia de prevenir y evitar el contagio de enfermedades a través de agentes biológicos, ya sea por ignorancia o por no usar el equipo de protección adecuado para cada tarea específica.

Por tanto, los estudiantes desde el comienzo de su formación deben conocer los riesgos implicados en la práctica asistencial, así como las estrategias para prevenirlas.



**Gracias por vuestra atención**



## **ANEXO 6.- SUPUESTOS PRÁCTICOS**

---



## SUPUESTOS PRÁCTICOS

| SUPUESTOS PRACTICOS | OBJETIVOS   | CONTENIDOS  |
|---------------------|---|---|
| SUPUESTO 1          | <b>Evaluación de los conocimientos sobre Normas Universales de Prevención</b> | Situación real en la que el Responsable de Medicina Preventiva de un hospital contactaba con la Decana de una Facultad de Enfermería para comunicarle el aumento significativo de accidentes biológicos entre los estudiantes de grado de enfermería en ese curso académico.<br>Escenificación del grupo: Rol Play. |
| SUPUESTO 2          | <b>Estrategias para llevar a cabo dichas Normas</b>                           | Los profesores responsables de los Practicum detectan que en una unidad de hospitalización determinada, el nº de accidentes biológicos del alumnado es muy elevado.<br>Exposición del grupo: Power Point.   |
| SUPUESTO 3          | <b>Plan de Actuación ante un accidente biológico</b>                          | Análisis de la tasa de incidencia de accidentes biológicos en una promoción de grado de enfermería y propuesta de un Plan de Prevención para posteriores promociones.<br>Exposición del grupo: Power Point.   |
| SUPUESTO 4          | <b>Percepción del Riesgo de los estudiantes de Enfermería</b>                 | Análisis de los resultados de un estudio descriptivo en el que se ponía de manifiesto que ser alumno de 2º y 4º curso era factor de riesgo en la 1ª Promoción de Grado de enfermería.<br>Exposición del grupo: Pizarra.   |