

## RELEVAMIENTO DE FACTORES DE RIESGO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Bover J<sup>1</sup>, Bonzo E<sup>2</sup>, Vanini M<sup>3</sup>, Ginart S<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Prosecretaría de Gestión de Calidad.

<sup>2</sup> Epidemiología Básica. <sup>1,2, 3 y 4</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias  
Universidad Nacional de La Plata

**Resumen:** El conocimiento de los factores de riesgo existentes en la FCV UNLP, representa la instancia inicial para abordar la cuestión de la bioseguridad y la seguridad laboral asociada al ejercicio profesional del médico veterinario. Con el objetivo de recolectar información se implementó una matriz cuali-cuantitativa (1) que permitió identificar, calificar y cuantificar según nivel de riesgo y peligro a cada factor. El instrumento agrupó a los factores como: biológicos, químicos, traumáticos y físicos. Se constató una alta participación, representada por el 80,64% de las unidades de análisis. El 68% de las áreas presenta factores de riesgo alto, el 12% de riesgo moderado, y el 20% de riesgo con potencialidad catastrófica. El 80% presenta factores de riesgo químico de moderado a con potencialidad catastrófica. El 44%, de riesgo traumático de moderado a alto. El 32%, factores de riesgo físico de moderado a alto y el 28%, factores de riesgo biológico de moderado a alto. En el 52% conviven dos o más tipos de riesgos calificados de moderado a con potencialidad catastrófica. Como conclusión, se debe continuar con el relevamiento de aquella información que vincule la existencia de los factores ya identificados con las condiciones de manejo requeridas específicamente para cada factor.

**Palabras claves:** relevamiento – instrumento metodológico - factores de riesgo.

## SURVEY OF RISK FACTORS IN THE FACULTY OF VETERINARY SCIENCES, NATIONAL UNIVERSITY OF LA PLATA

**Abstract:** Risk factor awareness at the Faculty of Veterinary Sciences represents the first step to wards improving biosecurity and safety in the work place for veterinarians. In order to collect formation, a quali and quantitative survey was implemented which allowed identification and classification of risks according to level and degree of danger. Risk factors were classified as biological, chemical, traumatic or physical. Participant involvement was high (80,9% of analysis units). 12% of analysis units presented high risk factors, 68% had high risk factors and 20% had potentially catastrophic risk factors. 80% of analysis units reported moderate to potentially catastrophic chemical risk factors, 44% had moderate to high traumatic risk factors, 32% had moderate to high physical risk factors and 28% had moderate to high biological risk factors. Two or more types of moderate to high risk factors are present in 52% of analysis units. It is necessary to continue with collection of information related to the identified risk factors in order to establish adequate management practices for each situation.

**Keywords:** survey - methodological tool - risk factor

Fecha de recepción: 29/08/13

Fecha de aprobación: 20/01/14

**Dirección para correspondencia:** Julian Bover, Cátedra de Tecnología y Sanidad de los Alimentos. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata. CC 296, (B1900AVW) La Plata. Argentina.

**E-mail:** [jbover@fcv.unlp.edu.ar](mailto:jbover@fcv.unlp.edu.ar)

## INTRODUCCIÓN

Históricamente, la práctica del médico veterinario se ha caracterizado por la exposición a factores de riesgo (2). Los diversos campos del quehacer profesional se desarrollan en escenarios de diferentes características. Así, la labor del veterinario abarca desde lugares en los que se desarrolla la actividad productiva a campo, hasta un laboratorio de diagnóstico microbiológico o un hospital en el caso del ejercicio de la clínica, sólo para ejemplificar. Igualmente, diversas son las particularidades de cada uno de estos lugares según los niveles de adecuación a las condiciones establecidas por la normativa vigente.

Las facultades de ciencias veterinarias en nuestra región no están ajenas a la problemática que se deriva de convivir laboralmente con la exposición a factores de riesgo. En este sentido, actualmente se encuentran intensificando procesos de revisión de los niveles de bioseguridad y seguridad laboral asociada al ejercicio profesional. Así, en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) se llevó a cabo una caracterización de los factores de riesgo como punto de partida hacia el análisis de riesgo planteado en términos amplios, es decir incluyendo los aspectos referidos al manejo y contexto en el que se sitúa cada agente o factor de riesgo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (3) se refiere a los *factores de riesgo* como cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. El *peligro*, por su parte, se define como la “fuente o situación potencial de daño en términos de lesiones o efectos negativos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo o una combinación de éstos” (4) Es por ello que, como elemento complementario con el ejercicio de la bioseguridad, surge el *análisis de riesgo* (5) descrito como “el proceso que permite identificar los peligros y determinar la probabilidad de ocurrencia de un suceso, constituyendo la piedra angular para desarrollar el proceso de toma de decisiones, sobre la base de conocimientos científicos y de la información más actualizada y que se utiliza para elaborar una estimación de los riesgos para la salud y la seguridad, e identificar y aplicar medidas adecuadas para controlar los riesgos y comunicarse con las partes interesadas para notificarle los riesgos y medidas aplicadas” (6)

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para el relevamiento (7 y 8) de factores de riesgo se identificaron, en primera instancia, las áreas de la Facultad con presencia de factores de riesgo. Una vez determinadas, se aplicó una matriz diseñada para tales fines, con que se in-

dagó acerca de la existencia por área de factores (9). Éstos se clasificaron según fuesen biológicos, químicos, físicos o traumáticos y se calificaron por su nivel de peligrosidad. Para esta evaluación se utilizaron los siguientes parámetros: para los agentes biológicos, la clasificación de 1 a 4 establecida por el Manual de Bioseguridad de la OMS (2005) (10), de menor a mayor riesgo respectivamente; en el caso de los factores químicos, se tomaron de referencia las hojas de seguridad (11 y 12) de cada uno; para los traumáticos y los físicos, una escala de tipo cualitativa estableciendo niveles de peligro bajo, medio y alto y una breve reseña sobre las características del mismo.

Si bien el carácter del relevamiento fue obligatorio y autoadministrado (13), se asistió técnicamente a los involucrados que lo requirieron.

La matriz fue remitida desde la Prosecretaría de Gestión de Calidad (PGC) y a través de las direcciones de los Departamentos hacia las áreas con presencia de factores de riesgo. En el caso de las áreas no comprendidas por Departamentos, fue remitida en forma directa desde la PGC.

Se identificaron un total de 31 áreas, denominadas unidades de análisis (14), y el relevamiento y sistematización de información se realizó entre octubre de 2012 y agosto de 2013.

Las unidades de análisis incluyeron a la totalidad de los cursos, laboratorios y áreas de servicio de la facultad, espacios de trabajo de docentes, no docentes y técnicos. Al momento del relevamiento, el universo en estudio estaba comprendido por 713 personas divididas en dos grandes grupos: los no docentes (178), y los docentes (535).

Los niveles utilizados para clasificar las áreas según el riesgo fueron: bajo, moderado, alto y con potencialidad catastrófica. El criterio de clasificación se estableció de acuerdo al tipo de riesgo que representa mayor peligrosidad registrado en cada una de las áreas, donde pueden convivir dos o más tipos de factores.

Es oportuno resaltar que en la matriz de relevamiento hubo tres clasificaciones previstas para los factores de tipo químico. Al momento de sistematizarlos, se incorporó una cuarta categoría debido a la condición de que sean potencialmente explosivos, como es el caso del ácido pírico.

## RESULTADOS

Al momento del relevamiento, de las 31 unidades de análisis identificadas se recibió información de 25. Éstas representan el 80,64% del total de unidades de análisis de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLP.

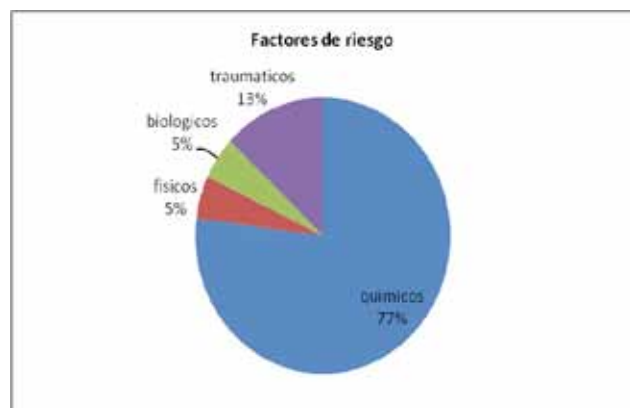
De las áreas relevadas, el 68% corresponde a riesgo alto, el 12% a riesgo moderado, el 20% a riesgo con potencialidad catastrófica (Ver cuadro).

<b>Áreas con presencia de factores de riesgo de moderado a potencialmente catastrófico</b>			
<b>Unidades de análisis</b>	<b>Cantidad de tipos de factores (Mod. / Pot. Catastr.)</b>	<b>Factor de riesgo. cantidades</b>	<b>calificación del área*</b>
<b>Inmunología Veterinaria</b>	1	Químicos= 2	Riesgo Alto
<b>Lab. De Inmunoparasitología</b>	1	Químicos= 11	Riesgo con potencialidad catastrófica
<b>Parasitología</b>	1	Químicos= 11	Riesgo Alto
<b>Alimentos</b>	2	Químicos= 21 Físicos= 2	Riesgo con potencialidad catastrófica
<b>LADIB</b>	2	Químicos= 20 Físicos= 1	Riesgo con potencialidad catastrófica
<b>Bovinos y Carne</b>	1	Químicos= 2	Riesgo Alto
<b>Aves y Pilíferos</b>	4	Químicos= 7 Biológicos= 3 Traumáticos= 2 Físicos= 1	Riesgo Alto
<b>Genética General</b>	2	Químicos= 4 Traumáticos= 2	Riesgo Alto
<b>Genética Veterinaria</b>	1	Traumático= 1	Riesgo Moderado
<b>Producción Equina</b>	1	Traumático= 1	Riesgo Moderado
<b>Histología y Embriología</b>	1	Químicos= 6	Riesgo con potencialidad catastrófica
<b>Anatomía</b>	1	Químico= 6	Riesgo Alto
<b>Patología General Veterinaria</b>	1	Químico= 1	Riesgo Alto
<b>Patología Especial</b>	2	Químico= 9 Biológicos= 1	Riesgo con potencialidad catastrófica
<b>Farmacología Especial y Toxicológica</b>	2	Químicos= 4 Biológicos= 1	Riesgo Alto
<b>Farmacología General</b>	2	Químicos= 3 Traumático= 2	Riesgo Alto
<b>Cirugía I</b>	1	Traumático= 2	Riesgo Moderado
<b>Microbiología Aplicada</b>	1	Químicos= 4	Riesgo Alto
<b>Microscopía Electrónica</b>	1	Químicos= 3	Riesgo Alto
<b>Lab. Central del Hosp. Escuela</b>	4	Químicos= 13 Biológicos= 1 Traumáticos= 2 Físico= 1	Riesgo Alto
<b>Radiología</b>	2	Traumático= 1 Físico= 1	Riesgo Alto
<b>Cirugía</b>	4	Químicos= 5 Biológicos= 2 Traumáticos= 6 Físico= 2	Riesgo Alto
<b>Hosp. De Grandes Animales</b>	4	Químicos= 5 Biológicos= 1 Traumáticos= 4 Físico= 1	Riesgo Alto
<b>Cardiología</b>	2	Biológicos= 1 Traumáticos= 1	Riesgo Alto
<b>Virología</b>	2	Químicos= 11 Físicos= 1	Riesgo Alto

**Referencias:** Mod. : Moderado Pot. Catastr.: Potencialidad catastrófica. \*calificación del área en función del factor de riesgo que presenta mayor peligrosidad.

Al analizar los factores de riesgo, se observa que los factores de riesgo químicos son los notificados con mayor frecuencia, seguidos por los traumáticos y en menor frecuencia los biológicos y físicos (Figura 1)

Figura 1: Grupos de factores de riesgo.

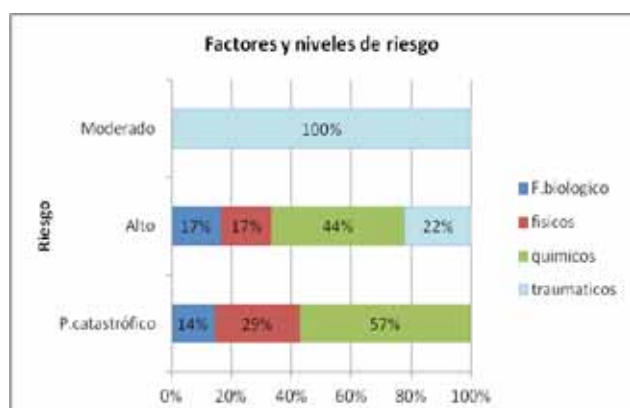


El 80 % de las áreas presenta factores de riesgo químico de moderado a potencialmente catastrófico. El 44 % presenta factores de riesgo traumáticos de moderado a alto. El 32 % presenta factores de riesgo físico de moderado a alto y el 28 % presenta factores de riesgo biológico de moderado a alto.

A su vez, en el 52 % de las áreas conviven dos o más tipos de riesgos calificados de moderado a potencialmente catastrófico.

También se observa que en las áreas de riesgo moderado, el factor traumático es el preponderante, y en las potencialmente catastróficas, el factor de riesgo preponderante es el químico.

Figura 2: Factores y niveles de riesgo.



## DISCUSIÓN

Si bien el porcentaje de áreas con riesgo alto es muy importante (68 %), cabe destacar que la medición abarcó únicamente los factores y/o agentes entendidos en términos absolutos. De esta manera, no se consideró en la valoración

del riesgo el contexto determinado por prácticas laborales, medidas específicas en materia de bioseguridad o seguridad laboral, condiciones edilicias y equipamiento, entre otros.

El carácter cuali-cuantitativo del estudio posibilitó cuantificar e identificar los factores en cada unidad de análisis; de esta forma se pudieron establecer las escalas valorativas sobre los niveles de riesgo y el peligro consecuente. Sin embargo el relevamiento no apuntó a establecer cantidades, cuando el factor es cuantificable como en el caso de los productos químicos o biológicos, o a establecer las frecuencias de exposición.

En relación a la evaluación del instrumento utilizado, y tomando en consideración el alto nivel de participación, se evidenció que si bien a priori el instrumento pudo percibirse complejo debido a la extensa información de referencia adjuntada, de las 25 áreas que respondieron, todas completaron la información referida a la cuantificación e identificación de los factores. La matriz contemplaba una indagación pormenorizada para la valoración del nivel de riesgo de cada agente, en este sentido, no siempre fue resuelta acabadamente por las áreas y la información faltante fue relevada desde la PGC, cumpliéndose finalmente el objetivo primordial del instrumento.

Como conclusión, en primera instancia es necesario abordar el estudio de la potencialidad de riesgo de determinadas prácticas, por ejemplo quirúrgicas o clínicas, en las cuales no se puede descartar a priori la existencia de un determinado agente biológico pero tampoco puede asegurarse su presencia. Asimismo, se debe continuar con el relevamiento que vincule la existencia de los factores con las condiciones de manejo requeridas específicamente para cada factor que implique determinado nivel de riesgo, entendiendo dentro del mismo a las prácticas laborales, las condiciones edilicias y de depósito, y el nivel de conocimiento específico de los manipuladores y del personal expuesto. Finalmente, y en este sentido, establecer cantidades promedio de productos químicos y biológicos cuando corresponda, y frecuencia de exposición a agentes, entre otros aspectos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Arias Valencia MM. La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. Invest. Educ. Enferm, 2000. 18 (1):13-26.
2. Álvarez ET, Larriou EJ, Cavagión LJ. Riesgo Profesional del Veterinario en Argentina Informe Preliminar. Rev. Med. Vet. 1989; 70: 102 -105.
3. OMS. Definición de factores de riesgo. Recuperado el 9 de septiembre de 2012 [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
4. Norma OSHAS 18001. Sistemas de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. 1999.
5. Pelegrino AE, Aramis Fernández L, Rodríguez García

**J. Bover y col.**

- O. Actualidades sobre el análisis de riesgo biológico. Ed. Consejo Científico Veterinario de Cuba. 2011.
6. OMS El Informe sobre la salud en el mundo. 2007.
7. Ander-Egg E. Métodos y Técnicas de Investigación Social IV. Técnicas para la recogida de datos e información. Ed. Lumen. Buenos Aires, Argentina. 2003.
8. Martínez SL, Rojas GG, Mauro MS. En torno de las metodologías: Abordajes Cualitativos y Cuantitativos, Ed. PROA XXI Buenos Aires, Argentina. 2003.
9. Bover J. Condiciones de bioseguridad y percepción del riesgo: hacia la construcción de un mapa de riesgo en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. Rev. Analecta Veterinaria, 2012. 32, 2:37-43.
10. OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, 3ª Edición. Ginebra Suiza. 2005.
11. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Chemical and product safety. Canadá. Recuperado en febrero de 2014. [http://www.ccohs.ca/keytopics/chem\\_safety.html](http://www.ccohs.ca/keytopics/chem_safety.html).
12. COATEA. Entendiendo una hija de seguridad. México. Recuperado en febrero de 2014. <http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/212/1/HDS.pdf>
13. Rubio MJ, Varas J. El Análisis de la Realidad en la Intervención Social. Métodos y Técnicas de Investigación. Ed. CCS. Madrid, España. 1997.
14. Cea D´Ancona MA. Metodología cuantitativa: Estrategias y técnicas de investigación social, Madrid, Ed. Síntesis. 1999.