

ESTUDIO DE FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES LABORALES EN EL EJERCICIO DE LA CLÍNICA Y PRODUCCIÓN DE GRANDES ANIMALES.

Estudio realizado por COMVEZCOL – ACOVEZ, según Contrato No. 01 – 2017, Investigador: Marcos Ahumada Velasco MV. Esp. Gerencia de Empresas Agropecuarias – marahv22@gmail.com.

1. RESUMEN

Este documento presenta los principales factores de riesgos ocupacionales de los profesionales Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Médicos Veterinarios y de Zootecnistas a que están expuestos en el ejercicio de la sanidad, producción, reproducción, clínica, frigoríficos y laboratorio de diagnóstico de grandes animales.

La información fue obtenida mediante el diligenciamiento, tabulación y análisis de 365 encuestas dirigidas a MVZ, MV y Z a nivel nacional; donde se incluyó profesionales vinculados a entidades públicas y privadas del orden nacional, departamental y municipal, además de profesionales en el ejercicio particular.

La información analizada determinó que el mayor factor de riesgo cuantificado fue el físico, seguido del ergonómico, psicosocial, biológico, químico y permitió igualmente conocer las principales enfermedades que se presentan en los factores de riesgo y proponer medidas que eviten su ocurrencia.

No se destaca en las áreas de trabajo con grandes animales una que sea más riesgosa y en las medidas para disminuir la presencia de riesgos, se incluye la implementación de una cultura de la prevención, independiente del área de trabajo; desde las entidades que regulan y administran los riesgos laborales hasta los profesionales, de manera que se permita la prevención y el cuidado para que el impacto en las condiciones laborales de los MVZ, los MV y los Z, sea positivo.

La disminución de la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales se debe tratar, a partir de:

- Un aumento de las capacitaciones de los profesionales sobre las normas correspondientes a enfermedad profesional y riesgos laborales que deben ofrecer las administradoras de riesgos laborales, a partir del incremento en los niveles de afiliación.
- Mejorar la seguridad de las instalaciones pecuarias por parte de los propietarios, donde los profesionales adviertan sobre el riesgo y se logre minimizarlos mediante su asesoramiento.
- La utilización de elementos y equipos de protección en el desarrollo de las actividades de los MVZ, MV y los Z; que debe ser permanente, como primer nivel de protección contra agentes patógenos y lesiones, que afecten cabeza, manos, cuerpo y pies.

2. JUSTIFICACIÓN

Desde sus inicios han sido descritas la Medicina Veterinaria y Zootecnia, la Medicina Veterinaria y a la Zootecnia como unas profesiones riesgosas. En el transcurso del tiempo en Colombia, son numerosos los profesionales de la MVZ, MV y Z expuestos a riesgos ergonómicos y psicosociales; y han sido afectados, en el ejercicio de su trabajo por múltiples agentes físicos, químicos, biológicos y lesiones traumáticas; que generan diversas enfermedades profesionales, incluyendo la zoonosis.

El Consejo Nacional de Riesgos Laborales, debe determinar en forma periódica las enfermedades que se consideran como laborales, para lo cual, los Ministerios de Salud y Protección Social y de Trabajo deben realizar una actualización de la tabla de enfermedades laborales, por lo menos cada tres años, atendiendo los estudios técnicos financiados por el Fondo Nacional de Riesgos Laborales.

Debido a que actualmente son pocas las fuentes de consulta y de estudios que permitan conocer la situación de la salud ocupacional de los profesionales de las ciencias veterinarias y zootécnicas en las diferentes áreas de trabajo; lo anterior motivó y generó la inquietud de

conocer y estudiar los riesgos a los que se ven expuestos los MVZ, MV y Z en el área de grandes animales, con el objetivo de detectar, analizar y prevenir los daños causados a la salud integral.

3. OBJETIVOS

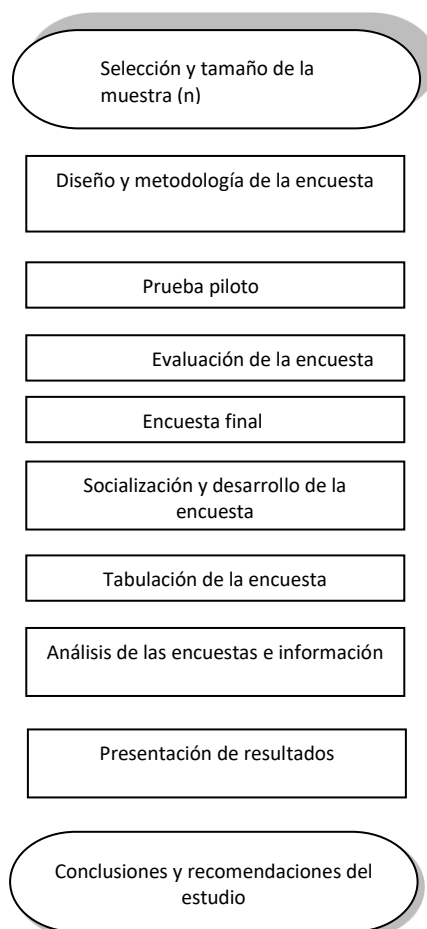
General:

Detectar y analizar los principales factores de riesgos ocupacionales de los profesionales Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Médicos Veterinarios y de Zootecnistas a que están expuestos en el ejercicio de la sanidad, reproducción, clínica, frigoríficos y laboratorio de diagnóstico de grandes animales y prevenir daños causados a la salud integral.

Específicos:

- Identificar y cuantificar los factores de riesgo biológico, químico, físico, psicosocial y ergonómico en el ejercicio de la sanidad, producción, reproducción, clínica, frigoríficos y laboratorio de diagnóstico de grandes animales de Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Médicos Veterinarios y de Zootecnistas.

4. MÉTODOS



5. RESULTADOS

La Población (Tamaño del universo) correspondiente al número de personas que componen la población a estudiar. Se tomó del número de profesionales de MVZ, MV y Z reportados por COMVEZCOL que laboran en el área del estudio.

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó para una proporción (margen absoluto); con el siguiente resultado.

N: 883.

Nivel de confianza: 95%

Margen de error: 4%

Probabilidad: 50%

Muestra(n): 358

Las encuestas del estudio se realizaron en (102) ciento dos municipios de (22) veintidós departamentos a nivel nacional, por vía telefónica, correo electrónico y presencial; la mayor cantidad de encuestas se realizaron vía telefónica; por ser el medio que nos generó mayor respuesta para el desarrollo de las encuestas.

De acuerdo a la información se consolidaron en tablas, graficas, diagramas de caja, se realizó la prueba de Chi-Cuadrado e intervalo de confianza.

Adicionalmente se tomó la información de las preguntas abiertas, se ubicó con el número de la encuesta y se consolidó; para el posterior análisis y revisión, en la descripción de los resultados.

A continuación se resumen los resultados por cada uno de los capítulos de la encuesta.

De la información del primer capítulo de la encuesta correspondiente a información general:

En la Tabla 1. Afiliación a seguridad social. Se resumen los porcentajes de afiliación a EPS, ARL y Fondo de Pensiones. Los resultados respecto a la afiliación a seguridad social en la información analizada se observa que 95% se encuentran vinculados a una EPS. En el caso de la afiliación a una administración de riesgos profesionales, el 25% no reportaron pertenecer a ninguna ARL, cifra que se considera alta dado el tipo de actividad profesional que están realizando y la exposición a diferentes factores de riesgo para su salud.

La distribución de la información de la muestra según sí los profesionales están afiliados a un fondo de pensión, aunque cerca del 84% manifiesta estar cotizando pensión, es alta la cifra de 16% de los que no reportan estar cotizando este beneficio futuro. Ver tabla 1. Afiliado a seguridad social.

Tabla 1. Afiliado a seguridad social

Afiliación a seguridad social	EPS		ARL		Pensiones	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	19	5	90	25	57	16
Sí	346	95	275	75	308	84
Total	365	100	365	100	365	100

Los resultados del segundo capítulo de la encuesta se refieren a la protección personal.

La distribución de la información de la muestra según protección cabeza, indicó que el elemento de protección que más utilizan para la protección de la cabeza es la gorra (28%), seguido de sombrero con (12%) y la utilización combinada de gorra y sombrero (11%). Los resultados exponen un reporte muy bajo de utilización de gafas protectoras. En otros elementos de protección se incluyó casco y careta.

El elemento que más utilizan para la protección de la cara es el tapaboca, con el 45%. Un porcentaje de 5% utiliza además tapones de oídos y tapabocas y el 37% no utilizan ningún tipo de protección para boca, oídos y nariz. En otros elementos de protección se incluyeron mascarilla con filtro y mascara quirúrgicas, las cuales fueron utilizadas por el 13%. Vale la pena resaltar que el 37% de los encuestados no responde a la pregunta sobre el uso de protección de cara, lo cual podría interpretarse como el no uso de estos elementos, denotando un alto riesgo de contaminación y nula prevención para estos profesionales.

En la distribución de la información de la muestra según protección manos; se evidencia que el 92% utiliza algún elemento de protección para las manos; reportando que el elemento más utilizado es el guante de látex con el 32%. El 19% reportó el uso de guantes de malla de acero o la combinación de tres tipos de guantes, los cuales fueron clasificados en la categoría de otros.

Se evidencia que el 94% utiliza algún elemento de protección para los pies, siendo el elemento más utilizado las botas de caucho, seguido de las botas de cuero y la combinación de botas de cuero y caucho con el 67%, 7% y 19% respectivamente.

En cuanto a la protección de cuerpo el elemento más utilizado es el overol antifluidos con el 40%, seguido de overol de tela con el 24% la combinación de antifluidos y tela con el 8% y desechables 5%. El 15% no utiliza ningún elemento de protección para el cuerpo, estando más expuesto a riesgo de contaminación. En la categoría otros se incluyeron el uso de bata de laboratorio y peto.

En la Tabla 2. Se presenta la distribución de la información según uso de los elementos de protección; se detallan de acuerdo a cabeza, manos, pies y cuerpo.

Tabla 2. Uso elementos de protección personal

Uso elementos de protección personal	Protección cabeza		Protección cara		Protección manos		Protección pies		Protección cuerpo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	30	8	134	37	30	8	23	6	53	15
Sí	335	92	231	63	335	92	342	94	312	85
Total	365	100	365	100	365	100	365	100	365	100

En la percepción del grado de seguridad de las instalaciones donde trabajan bovinos. La mayoría respondió que las instalaciones son medianamente seguras con el 56% y el 23% trabajan en instalaciones inseguras; teniendo un alto riesgo de sufrir algún tipo de lesión en el desarrollo de su actividad. Solo el 6% consideran que trabajan en infraestructuras altamente seguras. El 12% no respondió a la pregunta por el hecho de trabajar en lugares donde no se cuenta con infraestructura para atender los bovinos.

En la pregunta de la percepción de la seguridad de las instalaciones donde atienden equinos, el 30% respondió que las instalaciones son medianamente seguras y el 14% trabajan en instalaciones inseguras. Solo el 5% trabajan en instalaciones altamente seguras y el 50% atienden sin ningún tipo de instalación; generando un alto riesgo de sufrir algún tipo de lesión en el desarrollo de su actividad.

En las respuestas sobre tipo de lesiones que más han sufrido en el desarrollo del trabajo fue; contusión con el 18% seguido de quemadura 11%, las dos anteriores se han presentado de forma combinada con el 9%, la combinación de las otras lesiones se presentó con el 31%. En general el 76% ha sufrido algún tipo de lesión en el desarrollo del trabajo frente a 24% que respondió no haber tenido lesiones en su trabajo.

En la distribución de la información sobre conocimientos de las normas de enfermedad profesional, la más conocida el Decreto 1477 de 2014, la cual reportan el 6% de los encuestados. La ley 1562 de 2012 es conocida por el 3% y la ley 1502 de 2011 por el 5% y mas de una norma por el 5%. El 79% no conoce ninguna normatividad sobre riesgos de enfermedades profesionales, situación que conduce a un desconocimiento de los riesgos a que están expuestos y las formas de prevenirlos.

En el tercer capítulo de la encuesta se preguntó con cuales de los siguientes factores de riesgo químico ha tenido contacto ocupacional.

En las respuestas se identificaron los siguientes factores químicos de mayor a menor reporte, en la Tabla 3. Los porcentajes de exposición a los factores identificados son los siguientes:

Cloro: 5%, Yodo: 4%, Amoniaco: 3%, Hidrocarburos: 1%, Monóxido de carbono: 0,8%, Mercurio: 0,6%, Sulfuro de carbono: 0,6%, Óxido nitroso: 0,6%, Halotano: 0,3%, Benceno y compuestos: 0,3%, Arsénico: 0,3%, y Carburos: 0,3%. En general se reportaron 62 exposiciones a riesgo químico en el estudio.

En los encuestados reportaron que la exposición a estos riesgos químicos generaron trece (13) casos de quemaduras por nitrógeno principalmente, tres (3) casos de irritación de piel y mucosas, seis (6) casos de irritación vías respiratorias, cinco (5) casos de alergias y dos (2) casos de irritaciones oculares.

Tabla 3. Distribución de la información de la muestra conocimiento de factores de riesgo químico

Agentes Químicos	Respuesta	Número personas	Porcentaje
Arsénico	Si	1	0,3
	No	359	98,4
	No Responde	5	1,4
Benceno y Compuestos	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6
Hidrocarburos	Si	4	1,1
	No	354	97,0
	No Responde	7	1,9
Sulfuro de Carbono	Si	2	0,6
	No	356	97,5
	No Responde	7	1,9
Amoniaco	Si	11	3,0
	No	347	95,1
	No Responde	7	1,9
Carburos	Si	1	0,3
	No	357	97,8
	No Responde	7	1,9
Cloro	Si	19	5,2
	No	341	93,4
	No Responde	5	1,4
Yodo	Si	15	4,1
	No	346	94,8
	No Responde	4	1,1
Mercurio	Si	2	0,6
	No	355	97,3
	No Responde	8	2,2
Monóxido de Carbono	Si	3	0,8
	No	355	97,3
	No Responde	7	1,9
Oxido nitroso	Si	2	0,6
	No	356	97,5
	No Responde	7	1,9
Halotano	Si	1	0,3
	No	357	97,8
	No Responde	7	1,9

En el cuarto capítulo de la encuesta se preguntó con cuales de los siguientes factores de riesgo físico ha tenido contacto ocupacional.

En las respuestas se identificaron (9) factores físicos que se presentan de mayor a menor porcentaje de reporte. Los encuestados tuvieron contacto con:

Frio: 22%, calor: 20%, temperatura extrema: 14%, ultra violeta: 11%, ruido: 8%, radiación óptica 3%, infrarroja: 1%, radiación ionizada: 1% y laser: 03%. (Ver Tabla 4. Distribución de la información de la muestra conocimiento de Factores de Riesgo Físico).

En general se reportaron 289 exposiciones a riesgos físicos en el estudio. Estos riesgos generaron algún tipo de enfermedad que se presentó en el siguiente número de casos: quemaduras en piel (20), resfriado y gripa (18), rinitis (9), insolación (8), pérdida auditiva (6), cefalea (7), afecciones respiratorias (6), sinusitis (6), deshidratación (5), neumonía (4), alergias (3), dermatitis (4), bronquitis (3), terigio (2), golpe de calor (2), amigdalitis (1), vértigo (1), carcinoma (1), parálisis facial (1), alergias (1) y mal de alturas (1).

Tabla 4. Distribución de la información de la muestra conocimiento de Factores de Riesgo Físico

Agentes Riesgo Físico	Respuesta	Número personas	Porcentaje
Ruido	Si	30	8
	No	327	90
	No Responde	8	2
Radiación Ionizada	Si	4	1
	No	352	96
	No Responde	9	2
Temperatura Extrema	Si	52	14
	No	306	84
	No Responde	7	2
Calor	Si	72	20
	No	286	78
	No Responde	7	2
Frío	Si	80	22
	No	277	76
	No Responde	8	2
Radiación Óptica	Si	10	3
	No	347	95
	No Responde	8	2
Ultravioleta	Si	39	11
	No	318	87
	No Responde	8	2
Infrarroja	Si	1	1
	No	356	98
	No Responde	8	2
Laser	Si	1	0,3
	No	355	97
	No Responde	9	2

En el quinto capítulo de la encuesta se preguntó con cuales de los siguientes factores de riesgo biológico ha tenido contacto ocupacional.

En las respuestas se identificaron los siguientes (32) factores biológicos de mayor a menor reporte como se presentan a continuación:

Brucella abortus: 4%, microorganismos parásitos infecciosos: 2%, virus Den -1, 2, 3 y 4: 3%, *Toxoplasma gondii*: 2%, *Leptospira*: 2%, herpes: 2%, *Mycobacterium* 1%, *Clostridium tetani*: 1%, *Trypanosoma*: 0,8%, *Pasteurella*: 0,8%, hepatitis A: 0,8%, virus de la rabia: 0,8%, *Plasmodium* (paludismo): 0,8%, *Rickettsias*: 0,8% *Bacillus anthracis*: 0,6%, *Chlamydia*: 0,6%, hepatitis B: 0,6%, *Arpergillus*: 0,6%, hepatitis C: 0,6%, *Cándida albicans*: 0,6%, polvo orgánico: 0,6%, *Histoplasmas*: 0,6%, *Brucella suis*: 0,3%, *Brucella melitensis*: 0,3%, *Brucella canis*: 0,3%, *Anquilostoma*: 0,3%, *Meningococo*: 0,3%, bacteria *Erysipelothrix*: 0,3%, hongo *Sporothrix*: 0,3%, arbovirus F.A: 0,3% y coccidioides: 0,3%. En general se reportaron 113 exposiciones a riesgos biológicos en el estudio.

En la respuesta que enfermedad le ha generado los riesgos biológicos reportaron, brucelosis (12), dengue clásico (6), gastroenteritis (4), herpes zoster (4), chicunguña (2), parásitos gastrointestinal (2), paludismo (2), tuberculosis pulmonar (1), papilomas (1), sika (1), salmonelosis (1), leptospirosis (1), muerte neonatal (1), dengue hemorrágico (1) y estomatitis vesicular (1).

Tabla 5. Distribución de la información de la muestra conocimiento de Factores de Riesgo Biológico

Agentes de Riesgo biológico	Respuesta	Número personas	Porcentaje
Microorganismos-parásitos infecciosos	Si	9	2,5
	No	350	95,9
	No Responde	6	1,6
Mycobacterium	Si	5	1,4
	No	354	97,0
	No Responde	6	1,6
Histoplasma	Si	2	0,6
	No	356	97,5
	No Responde	7	1,9
Leptospira	Si	8	2,2
	No	350	95,9
	No Responde	7	1,9
Rickettsias	Si	2	0,6
	No	357	97,8
	No Responde	6	1,6
Bacillus anthracis	Si	2	0,6
	No	357	97,8
	No Responde	6	1,6
Clostridium tetani	Si	4	1,1
	No	356	97,5
	No Responde	5	1,4
Brucella Suis	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6
Brucella abortus	Si	15	4,1
	No	343	94,0
	No Responde	7	1,9
Brucella melitensis	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6
Brucella canis	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6

Agentes de Riesgo biológico	Respuesta	Número personas	Porcentaje
Anquilostoma	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6
Meningococo	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6
Trypanosoma	Si	3	0,8
	No	356	97,5
	No Responde	6	1,6
Pasteurella	Si	3	0,8
	No	356	97,5
	No Responde	6	1,6
Chlamydia psittaci	Si	2	0,6
	No	357	97,8
	No Responde	6	1,6
Rickettsia	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6
Bacteria erysipelothrix	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6
Candida albicans	Si	2	0,6
	No	357	97,8
	No Responde	6	1,6
Hongo sporothrix	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6
Virus de la rabia	Si	3	0,8
	No	356	97,5
	No Responde	6	1,6
Herpes	Si	8	2,2
	No	351	96,2
	No Responde	6	1,6
Hepatitis A	Si	3	0,8
	No	356	97,5
	No Responde	6	1,6
Hepatitis B	Si	2	0,6
	No	357	97,8
	No Responde	6	1,6
Hepatitis C	Si	2	0,6
	No	357	97,8
	No Responde	6	1,6
Virus Den-1, Den-2, Den-3 y Den-4	Si	12	3,3
	No	348	95,3
	No Responde	5	1,4
Arbovirus fiebre amarilla	Si	1	0,3
	No	358	98,1

Agentes de Riesgo biológico	Respuesta	Número personas	Porcentaje
Coccidioides immitis	No Responde	6	1,6
	Si	1	0,3
	No	358	98,1
	No Responde	6	1,6
Aspergillus	Si	2	0,6
	No	356	97,8
	No Responde	6	1,6
Plasmodium (paludismo)	Si	3	0,8
	No	356	97,5
	No Responde	6	1,6
Toxoplasma gondii	Si	9	2,5
	No	351	96,2
	No Responde	5	1,4
Polvo orgánico	Si	2	0,6
	No	355	97,3
	No Responde	8	2,2

En el sexto capítulo de la encuesta se preguntó con cuales de los siguientes factores de riesgo psicosocial ha tenido contacto ocupacional.

En las respuestas se identificaron los siguientes (8) factores psicosociales de mayor a menor porcentaje así:

Jornada de trabajo: 26%, medioambiente de trabajo: 12%, características del grupo social: 11%, carga física: 9%, características organización: 9%, gestión organizacional: 8%, condiciones de la tarea 6% e Inter fase persona tarea 3%. En general se reportaron 304 exposiciones a riesgo psicosocial en el estudio. (Ver Tabla 6. Distribución de la información de la muestra conocimiento de riesgos Psicosociales).

En la respuesta que enfermedad le ha generado el riesgo psicosocial, reportaron: stress (54), fatiga (7), gastritis (6), insomnio (4), secuestros por guerrilla (2), acoso laboral (2), alteración del sueño (4), hipertensión (1) e hipotiroidismo (1).

Tabla 6. Distribución de la información de la muestra conocimiento de riesgos Psicosociales

Conocimiento de riesgos Psicosociales	Respuesta	Número personas	Porcentaje
Gestión Organizacional	Si	30	8
	No	329	90
	No Responde	6	2
Características Organización	Si	33	9
	No	326	89
	No Responde	6	2
Características del grupo social	Si	39	11
	No	319	87
	No Responde	7	2
Condiciones de la tarea	Si	22	6
	No	335	92
	No Responde	8	2
Carga física	Si	34	9
	No	324	89

Conocimiento de riesgos Psicosociales	Respuesta	Número personas	Porcentaje
	No Responde	7	2
Medioambiente de trabajo	Si	42	12
	No	313	86
	No Responde	10	3
Interfase - persona - tarea	Si	10	3
	No	345	95
	No Responde	10	3
Jornada de trabajo	Si	94	26
	No	261	72
	No Responde	10	3

En el sexto capítulo de la encuesta se preguntó con cuales de los siguientes factores de riesgo ergonómico ha tenido contacto ocupacional.

En las respuestas se identificaron los siguientes (8) factores ergonómicos de mayor a menor reporte así:

Posición forzada, manejo de cargas y movimientos repetitivos: 17%, posición forzada con movimiento repetitivo miembros superiores: 16%, movimiento repetitivos de brazo en tareas que requieren fuerza en los movimientos y posición difícil: 12%, posiciones forzadas y movimientos repetitivos: 12%, combinación movimiento repetitivos con fuerza y/o con posturas forzadas de miembros superiores: 8%, postura forzada con desviación cubital de la muñeca: 7%, posición forzada, manejo de cargas y movimiento repetitivo de miembros inferiores: 4% y esfuerzo vocal: 4%. En general se reportaron 292 exposiciones a riesgo ergonómico en el estudio.

Tabla 7. Distribución de la información de la muestra conocimiento de riesgos Ergonómicos

Contacto con factores de riesgos Ergonómico	Respuesta	Número personas	Porcentaje
Posición forzada y movimientos repetitivos	Si	43	12
	No	312	85
	No Responde	10	3
Combinación movimiento repetitivos con fuerza y/o con posturas forzada de miembros superiores	Si	31	8
	No	324	89
	No Responde	10	3
Posición forzada y movimiento repetitivo miembros inferiores	Si	15	4
	No	338	93
	No Responde	12	3
Esfuerzo vocal	Si	15	4
	No	338	93
	No Responde	12	3
Posición forzada-movimiento repetitivo miembros superiores	Si	58	16
	No	287	81
	No Responde	10	3
Posición forzada, manejo de cargas y movimientos repetitivos	Si	63	17
	No	290	79
	No Responde	12	3

Contacto con factores de riesgos Ergonómico	Respuesta	Número personas	Porcentaje
Postura forzada-desvío cubital	Si	24	7
	No	329	90
	No Responde	12	3
Movimiento repetitivos de brazo en tareas que requieran fuerza-en los movimientos y posiciones difíciles	Si	43	12
	No	312	85
	No Responde	10	3

En la respuesta que enfermedad le ha generado los riesgos ergonómicos, reportaron: dolor lumbar (28), dolor de espalda (18), dolor hombro (11), hernia discal (8), tendinitis (5), dolor rodilla (3), dolor cervical (4), luxación en el manguito rotador (3), lesión espalda (2), artrosis rodilla derecha (1), desviación de columna (2), afecciones nervio ciático (2), túnel del carpo (2). Vértigo (2), dolor muscular del brazo (2), epicondilitis en brazo (1), desviación del coxis (1), desgarrar muscular (1), torticollis (1), tenosinovitis (1). Fibromialgia (1), hernia abdominal (1) y fractura de meniscos (1).

En resumen y de acuerdo a la información reportada, se determinó que el mayor riesgo es el físico con el 16%, seguido del ergonómico con el 14%, psicosocial con el 12%, biológico con el 5% y químico con el 1%.

Se infiere de acuerdo al intervalo de confianza; que en el ejercicio de la clínica, reproducción, laboratorio de diagnóstico veterinario, frigoríficos, sanidad y producción de grandes animales grandes animales a nivel nacional, el riesgo de ser afectado por factores de riesgo físicos está del 11% al 20%, para factores de riesgo ergonómico del 11% al 18%, factores de riesgo psicosocial del 10% al 15%, factores de riesgo biológicos del 0,3% al 9% y factores de riesgo químicos del 0,5% al 4%.

Tabla 8. Resumen de riesgos promedio y su respectivo intervalo de confianza del 95%

Tipo de Riesgo	Porcentaje promedio	Intervalo de confianza
Físico	16%	(11% - 20%)
Ergonómicos	14%	(11% - 18%)
Psicosocial	12%	(10% - 15%)
Biológicos	5%	(0,3% - 9%)
Químico	1%	(0,5% - 4%)

En el Grafico 1. Valores medios de riesgos en porcentaje, se resumen los riesgos por diferentes factores de riesgos (físicos, ergonómicos, psicosocial, biológicos y químicos), se observa que el mayor riesgo es de tipo físico y ergonómico que biológico o químico.

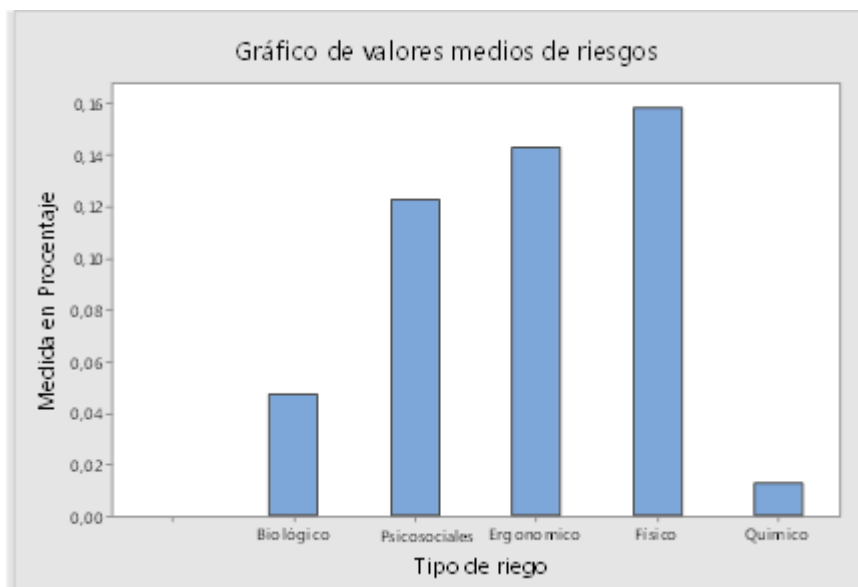


Gráfico 1. Valores medios de riesgos en porcentaje

En la Tabla 9. Resumen de número de riesgos reportados por área de trabajo. Se consolidan el número de reportes de riesgo por las áreas de trabajo del estudio; donde se encontró la mayor cantidad de profesionales laborando en el área de sanidad de grandes animales, con los siguientes cantidades; en riesgos físico: 88, psicosocial: 79, ergonómico 65, biológico 16 y químico: 14.

En los riesgos físicos informaron la alta exposición a frío, calor y exposición a temperaturas extremas; en el riesgo psicosocial la mayor cantidad lo atribuyeron a las largas jornadas de trabajo. Respecto al riesgo ergonómico, las posiciones forzadas de miembros superiores e inferiores son las que más afectan el desarrollo del trabajo. El riesgo biológico fue causado principalmente por brúcela abortus, virus del dengue y toxoplasma. El yodo se incluyó como el mayor factor de riesgo químico, produciendo irritaciones en piel.

En el área de reproducción; el mayor factor de riesgo correspondió a ergonómico: 39, seguido del físico: 32; lo anterior se ratifica con los observaciones reportadas por los profesionales especializados en ésta área, en el manejo de semovientes con infraestructuras inseguras, los movimientos repetitivos y esfuerzos de brazo en la palpación rectal, inseminación artificial, transferencia de embriones, manejo de ecógrafo y procedimientos en los partos distócicos. Las exposición a temperaturas extremas, calor y frío las manifestaron como los mayores factores en el riesgo físico.

En el área de clínica; se informó que el riesgo ergonómico: 33, psicosocial: 31 y físico: 25 son los de mayor reporte; aduciendo como causa las posiciones incómodas y movimientos repetitivos tanto de miembros superiores e inferiores en el diagnóstico, cirugías y desplazamientos; jornada de trabajo con laborales extenuantes; frío y calor; sumado el riesgo de sufrir lesiones por golpes.

En el área de frigoríficos; el mayor riesgo reportado se refieren al físico: 16 y psicosocial: 15; por la exposición a frío en cuanto al riesgo físico; las jornadas de trabajo con labores extenuantes como principal causante en el riesgo psicosocial.

En el área de laboratorio de diagnóstico veterinario, el mayor factor de riesgo corresponde al ergonómico: 12; determinado por posiciones forzadas con movimientos repetitivos de miembros superiores, posiciones forzadas con movimientos con desviación cubital de la muñeca y movimientos repetitivos de brazo.

Los profesionales que laboran en clínica y reproducción de grandes animales reportaron que el factor de riesgo ocupacional que más afecta fue el psicosocial: 36; los que laboran en clínica, reproducción y sanidad de grandes animales el factor más reportado corresponde al ergonómico: 29; los profesionales que laboran en reproducción y sanidad de grandes animales el factor más reportado fue el ergonómico: 26; los profesionales que laboran en clínica y sanidad el factor más reportado fue el psicosocial: 19.

En otros se incluyeron combinaciones de más de dos o tres áreas de trabajo incluida producción en grandes animales donde reportaron que el factor de riesgo ocupacional que más afecta fue el biológico: 41.

No respondieron a la pregunta sobre área de trabajo: 29, por estar en áreas de grandes animales con el apoyo técnico en ventas de insumos veterinarios para grandes animales, juzgamiento de equinos y asesoría en créditos de ganadería. Donde reportaron que el factor de riesgo ocupacional que más afecta fue el psicosocial.

Tabla 9. Resumen de número de riesgos reportados por área de trabajo

ÁREAS DE TRABAJO	QUÍMICO	FÍSICO	BIOLOGICO	PSICOSOCIAL	ERGONOMICO
SANIDAD DE GRANDES ANIMALES	14	88	16	79	65
REPRODUCCIÓN DE GRANDES ANIMALES	5	32	6	27	39
CLINICA DE GRANDES ANIMALES	4	25	10	31	33
FRIGORIFICOS	2	16	2	15	5
LABORATORIO DE DIAGNOSTICO	3	5	0	3	12
CLINICA y REPRODUCCIÓN	6	27	8	36	32
CLINICA, REPRODUCCIÓN y SANIDAD	7	27	18	26	29
REPRODUCCIÓN y SANIDAD	7	23	6	25	26
CLINICA y SANIDAD	6	12	1	19	14
OTROS	5	19	41	25	22
NO RESPONDIERON	3	15	5	18	15

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El factor de riesgo que más afecta la salud ocupacional de MVZ, MV y Z en el desarrollo de la clínica, reproducción, laboratorio de diagnóstico veterinario, frigoríficos, sanidad y producción de grandes animales; es el físico, seguido del ergonómico, psicosocial, biológico y finalmente el químico.

Los factores físicos y químicos afectan principalmente piel y sistema respiratorio; el stress en el factor de riesgo psicosociales más reportado; el dolor lumbar, de espalda y hombro son los más reportados en los riesgos ergonómicos; la brúcela abortos es el factor de riesgo biológico más notificado en el estudio.

Las lesiones que más reportan en el desarrollo de las actividades profesionales son, contusión, quemaduras y su combinación; se observó que las instalaciones para atender bovinos y equinos van de medianamente seguras a inseguras generando un alto riesgo de sufrir lesiones en la integridad de los profesionales encuestados.

Se desconocen las normas sobre los factores de riesgos por la mayoría de los profesionales encuestados, lo que implica un mayor riesgo de sufrir una enfermedad laboral.

Los profesionales MVZ, MV y Z deben incrementar, la afiliación a riesgos laborales, independientemente del tipo de vinculación laboral, con el fin de amparar a sus afiliados y utilizar permanente los elementos y equipos de protección personal como primer nivel de protección.

Se recomienda realizar otros estudios enfocados a determinar los principales factores de riesgos laborales con profesionales MVZ, MV y Z especializados en las áreas de pequeños animales, avicultura, porcicultura, ovinos caprinos y especies menores; con el fin de conocer cuáles son los factores de riesgo que más afectan a los profesionales pecuarias de acuerdo a la especialización.

Las ARL deben realizar más capacitaciones a MVZ, MV y Z afiliados, en factores de riesgos laborales para minimizar la presencia de dichos factores y enfermedad ocupacional en el ejercicio profesional.

Los profesionales de las ciencias veterinarias y zootécnicas deben conocer la clase de riesgo que esta cotizando y su interpretación; con el fin de saber la cobertura y reconocimiento de incapacidades.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Giordano, O.; Torres, A.; Bettiol, M. Riesgos del Trabajo. La modernización de las instituciones laborales en la Argentina. Reglamentación de la Ley 24557. Decreto 658/96. Tomo II. Buenos Aires. 1996. P. 8.
- Torres Tovar M, Luna García J. (22 de abril 2017). Enfermedades y accidentes laborales, pandemia oculta. UN Periódico Impreso No. 208, p 7.
- <http://www.aphis.usda.gov/NVAP>. Módulo 10: Equipo de protección personal para veterinarios. Programa nacional de acreditación veterinaria. Departamento de agricultura de EE.UU. Servicio de inspección de Sanidad Agropecuaria. Servicios Veterinarios. Universidad Estatal de Iowa.
- Ley 1562 de 2012, del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. República de Colombia, Bogotá.
- Ley 1502 de 2011, del Ministerio de Salud y Protección Social. República de Colombia, Bogotá.
- Ley 776 de 2002, Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. República de Colombia, Bogotá.
- Ley 100 de 1993, Artículo 208. República de Colombia, Bogotá
- Decreto N° 1477. Ministerio del Trabajo de la República de Colombia, Bogotá, Colombia, 05 de agosto de 2014.
- Ley N° 18525. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 30 de junio de 1986.
- Decreto ley 1295 de 1994, en su artículo 11. República de Colombia, Bogotá.
- Decreto 1832 de 1994. República de Colombia, Bogotá.
- Decreto 2463 de 2001. República de Colombia, Bogotá.
- Resolución 681 de 1996 de la Superintendencia Nacional de Salud. República de Colombia, Bogotá.
- Resolución 2569 de 1999. Ministerio de Salud y Protección Social. República de Colombia, Bogotá.

Colaboradores:

- Ignacio Amador Gómez. Z. MSc. Ciencia y Tecnología de Carnes. presidencia@acovez.org
- Mairo Enrique Urbina Amaris Mairo E. Urbina A. MV. MSc. Epidemiología mairourbina@hotmail.com
- Jairo Gómez Merchán MV. MSc. Enfermedades Parasitarias Tropicales j.gomez@outlook.es.
- Catalina Garzón López MV. MSc(c). Sanidad Animal – catalinagarzon68@gmail.com.
- Luis Alberto López Pérez Estadística. PhD. Estadística experimental luisalbertolopezperez@gmail.com