

## FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL EN PELUQUEROS CANINOS

### *Occupational risk factors in dog grooming*

Arlen Garagay Plaza<sup>1</sup>

#### **Resumen**

El objetivo de este trabajo es identificar los principales factores de riesgo ergonómicos a los que están expuestos peluqueros caninos, con una mirada sistémica integral. Estudio no experimental, descriptivo y transversal. Se evaluó el trabajo de peluquera canina con dos razas de perros. Se recabó información a través de observación directa y entrevista. Se evaluó extremidad superior con método Strain Index, postura forzada con REBA y manipulación manual de carga con MAC y se utilizó también Cuestionario Nórdico. Se estimó carga cardiovascular, fatiga subjetiva a través de Escala de Borg. Orden y Aseo con lista de chequeo 5S y se identificaron factores de riesgo físicos presentes como ruido, temperatura e iluminación. Se evidenció una necesidad de reorganización del espacio, mejora de iluminación y de la zona de baño en clínica veterinaria. Existen principalmente molestias a nivel de hombro, codo y muñeca en la trabajadora, estando expuesta a sufrir desórdenes musculoesqueléticos por repetitividad, manipulación de carga y postura forzada, según raza y tamaño del perro. La carga cardiovascular resultó ser más alta en las fases de baño y corte de uñas en ambas razas y se deben realizar mejoras al ambiente físico de trabajo. El puesto de trabajo de peluquero canino, está expuesto a factores de riesgos biomecánicos, físicos y organizacionales y necesita ser estudiado con el fin de estampar un precedente para realizar acciones preventivas que impacten en el ámbito de la seguridad y salud de su trabajo.

**Palabras clave:** Peluquería de mascotas, riesgos laborales, peluquería de perros.

---

<sup>1</sup>Investigadora independiente. Santiago, Chile. Correo electrónico: a.garagay@gmail.com

## **Abstract**

The objective of this work is to identify the main ergonomic risk factors to which canine groomers are exposed, with a comprehensive systemic view. The study was non-experimental, descriptive and cross-sectional. The work of a dog groomer was evaluated with two breeds of dogs. Information was collected through direct observation and interview. The upper limb was evaluated with the Strain Index method, forced posture with REBA and manual load manipulation with MAC, and the Nordic Questionnaire was also used. Cardiovascular load and subjective fatigue were estimated using the Borg Scale. Order and Cleaning with a 5S checklist and physical risk factors present such as noise, temperature and lighting were identified. There was evidence of a need to reorganize the space, improve lighting and the bathroom area in the veterinary clinic. There are mainly discomfort at the shoulder, elbow and wrist level in the worker, being exposed to suffering musculoskeletal disorders due to repetitiveness, load handling and forced posture, according to the breed and size of the dog. The cardiovascular load was found to be higher in the bathing and nail cutting phases in both breeds and improvements should be made to the physical work environment. The job of a dog groomer is exposed to biomechanical, physical and organizational risk factors and needs further studies in order to set a precedent to carry out preventive actions that impact the health and safety of their work.

**Keywords:** Pet grooming, occupational risk, dog hairdresser.

Fecha recepción: 03/07/2020 Fecha revisión: 14/07/2020 Fecha aceptación: 03/08/2020

## **Introducción**

La industria de cuidados y estética canina se ha extendido a nivel local y mundial considerablemente. De acuerdo a estudios realizados en Estados Unidos, la industria acapara 78,2 millones de perros teniendo beneficios anuales de 48,35 millones de dólares, de los que 2,9 se gastaron en aseo y estética (Scheifele et al, 2012). Por lo anterior, se desprende que la industria de la estética canina es una ocupación que se encuentra en alza y que ha sido precariamente estudiada en relación a su funcionamiento y a los factores de riesgo que conlleva el quehacer de peluqueros caninos.

La mayoría de los peluqueros caninos pertenecen a pequeñas y medianas empresas con menos de diez empleados, no manejándose estadísticas acerca del número de peluqueros que trabaja por tienda veterinaria o establecimiento de estética, por lo que muchos de los establecimientos en donde se ejerce la peluquería canina no están sujetos a regulaciones de salud y seguridad en el trabajo (Stanevich y Romani-Ruby, 1997).

Por otra parte, las dolencias y enfermedades que pudieran ocasionarse a causa de los riesgos derivados de la realización del trabajo, se considera que su origen es fuera del ámbito laboral, por lo que no se realiza ningún tipo de actuación preventiva específica en los lugares de trabajo (Fowler, Adams, Bonauto, y Rabinowitz, 2016, Lozano y Montero, 2015).

Por lo anterior, el objetivo de este estudio se basó en identificar los principales factores de riesgos ergonómicos a los que están expuestos peluqueros caninos, con una mirada sistémica integral, a través de la determinación de la carga física biomecánica y cardiovascular en puesto de trabajo y de factores de riesgos asociados, con el fin de proponer recomendaciones para mitigar riesgos pesquisados.

## **Materiales y métodos**

El presente estudio se enmarcó dentro de un diseño no experimental, de tipo descriptivo y transversal, con el objetivo de poder identificar factores de riesgos en el puesto de trabajo de peluquero canino y de analizar el funcionamiento de un sistema en general. Se utilizaron materiales de medición de datos y métodos de evaluación ergonómica.

### **1. Entrevista**

Para este estudio se diseñó una entrevista con el fin de recabar información sobre la trayectoria de los trabajadores/as, sensación subjetiva post jornada laboral, entorno laboral y términos legales de trabajo (Díaz-Bravo, Torruco-García, Martínez-Hernández, y Varela-Ruiz, 2013).

### **2. Cuestionario Nórdico**

Aplicado para recopilar información sobre dolor, fatiga o disconfort en distintas zonas corporales. El cuestionario incluye un apartado general y apartados específicos para la espalda baja, cuello y

miembros superiores e inferiores, en los que se profundiza respecto a los síntomas (Martínez y Alvarado, 2017).

### **3. Lista de chequeo 5S/ orden y aseo**

Este sistema ayuda a organizar un lugar de trabajo para la eficiencia y disminuir el desperdicio como también optimizar la calidad y la productividad a través del monitoreo de ambiente organizado. También proporciona evidencias visuales útiles para obtener resultados concretos (Rai, 2016).

### **4. Observación directa**

Se realizó levantamiento de la información mediante observación directa. Para ello se desarrollaron visitas a todas las áreas de la clínica veterinaria, en compañía de los trabajadores/as, lo que fue complementado con la entrevista. Se acordó el realizar captura a corte de pelo con perro de raza Poodle Mediano y Yorkshire pequeño. El registro de video e imagen se llevó a cabo con cámara fotográfica y de video Sony Dsc H-200.

### **5. Talla y peso**

Para la estimación de talla y peso de persona en estudio se utilizó cinta métrica y pesa de marca MANA.

### **6. Carga física biomecánica**

Para la determinación de carga física biomecánica en el proceso de peluquería canina, se utilizaron métodos de evaluación que indican factor de repetitividad en la extremidad superior, posturas forzadas, como también existencia de manipulación manual de carga, utilizando los métodos Strain Index, REBA, y MAC (Subsecretaria de Previsión Social, 2018, Health and Safety Executive [HSE], 2003).

### **7. Carga cardiovascular**

Se considera trabajo pesado, a todo que en promedio de una jornada supere el 40% del costo cardíaco relativo, denominado corrientemente carga cardiovascular (Apud et al, 1999). Se define

como la expresión porcentual del aumento de la frecuencia cardíaca entre el reposo y el máximo estimado. Para la evaluación de la carga cardiovascular se utilizó planilla de registro y pulsómetro marca Karrimor BNWT R311. También se estimó el nivel de fatiga a través de aplicación de escala de Borg.

## **8. Factores ambientales**

Se midió temperatura y humedad del lugar, a través de sensor Oregon Scientific, ruido con sonómetro Quest modelo 2200 y dosímetro de sonido ambiental Datalogger, y se evaluó la iluminación con luxómetro Extech 407026.

## **Resultados y discusión**

### **Análisis nivel sistema**

El presente análisis fue realizado en una clínica veterinaria del sector sur oriente de la Región Metropolitana, Chile. La clínica veterinaria tiene servicios de peluquería canina, atención médica y toma de exámenes para animales menores. Su horario de atención es de 10:30 a 20:00 horas, de lunes a viernes. El servicio de peluquería canina durante la semana se realiza de acuerdo a demanda y el fin de semana en horario continuo de 11:00 a 19:00 horas.

La clínica está compuesta por una recepcionista, dos médicos veterinarios que trabajan en sistema de turnos, una peluquera canina de planta y el dueño de la clínica, quien también los días sábados trabaja realizando cirugías. Cabe señalar que los empleados poseen contrato de honorarios ya que todos trabajan en más de una clínica veterinaria.

En cuanto al puesto de trabajo de peluquero canino, se destaca que la trabajadora posee una amplia experiencia en el rubro, trabajando como profesora de peluquería canina y peluquera canina y atiende en la clínica veterinaria en promedio siete perros diarios.

Del mismo modo, se pueden identificar los siguientes subsistemas (anexo 1):

## Subsistema 1

**Recepcionista (recepción):** Se encarga de estar en la recepción de la clínica, teniendo contacto directo con el cliente, además presta apoyo a médicos veterinarios en atenciones y procedimientos clínicos, realiza aseo de la clínica y cobro por atenciones. En último periodo se encuentra de aprendiz de peluquería canina.

## Subsistema 2

**Médico veterinario:** En este subsistema el profesional se encarga de realizar atenciones médicas, toma de muestras y exámenes, y realiza cirugía en animales. Cabe señalar que este puesto de trabajo es polifuncional ya que también se encarga de administrar la caja y de llevar el inventario de la clínica veterinaria.

## Subsistema 3

**Peluquero canino:** Se encarga de realizar el corte de pelo a los animales, sujeto a solicitud previa de hora.

## Subsistema 4

**Dueño:** Persona encargada de gestionar requerimientos del personal y del buen funcionamiento de clínica veterinaria. cabe señalar que el dueño es médico veterinario, por lo que realiza cirugías programadas los días sábado de acuerdo a demanda.

Como se mencionó con anterioridad el sistema cuenta con cuatro puestos de trabajo los que se interrelacionan entre sí de la siguiente manera (anexo 2):

La recepcionista entrega apoyo a los médicos veterinarios en sala, realiza labores administrativas y el aseo de la clínica. Las atenciones médicas son por orden de llegada, excepto la peluquería canina, donde se encarga de agendar, recibir y recepcionar los animales y efectuar el cobro por atención, por lo que debe estar en estrecha relación con la peluquera canina y con los médicos veterinarios.

Es importante señalar que cuando no se encuentra la recepcionista, quien debe asumir las labores administrativas es el médico veterinario.

El dueño de la peluquería no se encuentra de punto fijo en ella, por lo que la comunicación se realiza por aplicación de mensajería celular, y las reuniones de trabajo con todo el equipo son escasas.

Existen dos médicos veterinarios quienes trabajan en sistema de turno, y se relevan uno con otro, se comunican vía mensajería celular y en los cambios de turno, donde revisan y entregan información de pacientes.

Todos los trabajadores autoadministran su horario de colación, procurando que la clínica no quede sola, y se cuenta con una cocina donde pueden preparar su alimento.

Cada trabajador posee su espacio para trabajar (anexo 3), la clínica cuenta con un box de atención clínica, área de peluquería canina, recepción, sala de cirugías y hospitalizados.

Cada sala cuenta con sistema de iluminación propia y se encuentran divididas una de otra.

## **1. Entrevista**

Tras la entrevista realizada y captura de información se pueden mencionar los siguientes hallazgos:

Cuando se le preguntó al personal acerca de sus funciones y de cómo se relacionaban con sus compañeros y jefatura, la totalidad mencionó tener buenas relaciones con sus compañeros de trabajo y jefatura a pesar de no ver a este último de manera continua. También todos refieren estar conformes con las labores realizadas.

En relación a factores de riesgos psicosociales, la recepcionista refirió percibir mayor estrés cuando está apoyando en sala a médicos veterinarios y hay clientes esperando que alguien los atienda en recepción. En el caso de los médicos veterinarios refirieron tener un mayor estrés cuando hay mucha cantidad de pacientes esperando ser atendidos, y en el caso del peluquero canino cuando los perros no tienen un buen comportamiento y ladran todo el día.

En relación al horario de trabajo, se identificó que la recepcionista a veces trabaja más allá de su horario laboral, debido a que se debe quedar ayudando a los médicos veterinarios en procedimientos.

En cuanto a la distribución y organización de las estaciones de trabajo, se hace referencia a mejorar una distribución del espacio debido a que la peluquera cada vez que tiene que entregar a un animal debe pasar por la sala de operaciones quirúrgicas, existiendo veces en que debe esperar 30 minutos o más para trasladar a un perro desde la recepción a la peluquería.

Por otra parte, se pudo observar que la zona donde se hospitaliza a los animales es muy fría, lo que podría afectar en su recuperación, aún más, cuando están recién operados.

También se aprecia al realizar recorrido por la instalación y mediante conversación con personal, que se debería instalar lavamanos tanto para la sala de atención clínica como para la sala de operaciones con el fin de optimizar tiempos de atención y de prevenir contaminación por no lavado de manos. Se observa que en esta última sala, existe una máquina de rayos X en desuso que de acuerdo a lo informado se quiere colocar pronto en marcha.

Se discrimina una deficiente iluminación a nivel de toda la clínica veterinaria. La sala de operaciones y de atención clínica cuentan con una luz precaria para los procedimientos y tareas que se deben realizar en ellas.

Cuando se observó la sala de peluquería, se pudo discriminar que la bañera no tiene material antideslizante en su base, dificultando el baño de los perros y aumentando la fuerza que la peluquera debe aplicar para sostener a los animales.

También se pesquiso falta de orden y organización de implementos en el sector de peluquería y hospitalización. Además, los trabajadores no cuentan con lockers para guardar sus pertenencias, sólo una cajonera de hogar ubicada en el baño. En relación a este último, se puede mencionar que posee un lavamanos que sólo cuenta con sistema de agua fría.

Para la recepción y administración se aprecia que si bien se han implementado mejoras en el sistema de registro de pacientes y de horas, falta mejorar el sistema de revisión de inventario, ya que entrega sólo el material que sale de la clínica, pero no el que va quedando en stock.

Tras haber analizado el sistema de trabajo, sus subsistemas y cómo se relacionan, se procedió a realizar el análisis de puesto de trabajo. Para este estudio se analizó el puesto de trabajo de peluquero canino. Cabe señalar que se aplicó cada metodología de evaluación ergonómica con dos tipos de raza y tamaño de perro (Poodle mediano y Yorkshire pequeño) con el objetivo de poder discriminar si se modifican los resultados de acuerdo al tipo de ejemplar con el que se trabaja.

La peluquera canina refiere que trabaja hace seis meses en la veterinaria y que en trabajos anteriores ha padecido de molestias en el hombro y muñecas. Señala que al terminar su jornada de trabajo, lo que más le duele son sus hombros, muñecas y a veces la espalda. Señala tener buena relación con compañeros y jefatura. Por otra parte, hace referencia que uno de los puntos a mejorar en el desempeño de su trabajo es la iluminación del lugar. Trabaja con remuneración a través de boleta de honorarios, de 10:00 a 18:00 horas, flexible a demanda de perros.

## **2. Cuestionario Nórdico**

La trabajadora refiere haber tenido molestias en ambos hombros, codo derecho y muñeca derecha. No ha necesitado cambiar de puesto de trabajo y ha tenido molestia en los últimos 12 meses en el hombro, siendo un dolor permanente, con episodios superior a un mes, impidiendo hacer sus tareas por una semana. No ha recibido tratamiento por molestia y hace referencia a que a veces le molesta la espalda. También ha presentado molestias en los últimos 7 días en codo – muñeca, y al puntuar molestias señala en una escala de 1 a 5, 4 para hombro, 4 para codo y 3 para muñeca (figura 1). Atribuye el dolor de hombro al mantener al perro en posición bípeda para corte de pelo, el dolor de codo al uso de secador de pelo y el dolor de muñeca al uso de la máquina de cortar.



**Figura 1.** Zonas de presentación de molestias musculoesqueléticas.

### 3. Orden y aseo (5S)

Se aplicó lista de chequeo 5S (orden y aseo) en las que estaban contenidos los ítems orden, organización, aseo, estandarización y disciplina (anexo 4).

Para el ítem orden se obtuvo 140 de 480 puntos; para el ítem organización se obtuvo se obtuvo 150 de 210 puntos; para el ítem aseo se obtuvo 150 de 280 puntos; para el ítem estandarización se obtuvo 30 de 420 puntos; y para el ítem disciplina 120 de 300 puntos.

La clínica obtiene un 29% de implementación 5S en orden y aseo. La categoría más alta de implementación correspondió a la de aseo con un 71,43% (anexo 6).

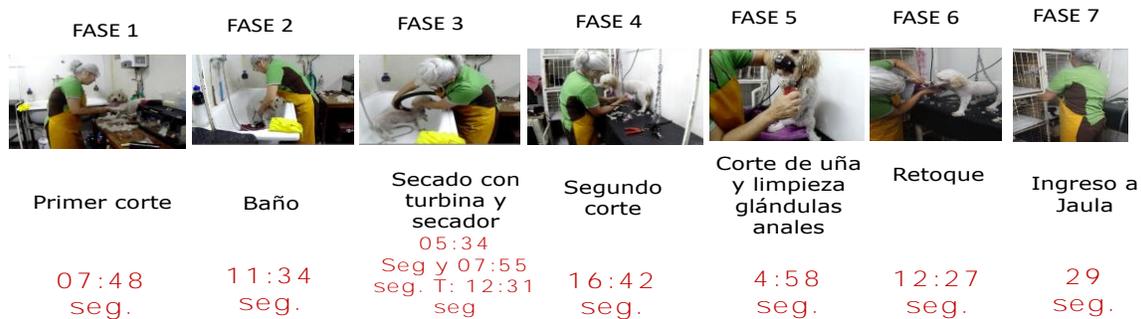
### 4. Análisis de la tarea

El ciclo de la tarea comienza cuando la peluquera toma al perro para colocarlo en el mesón hasta que lo deposita en una jaula para su entrega.

Las fases del proceso de peluquería se dividen en: primer corte, baño, secado con turbina y secador, segundo corte, corte de uñas - limpieza de canal auditivo y glándulas anales, retoque, ingreso a jaula.

### *Poodle mediano*

El ciclo de trabajo completo duró alrededor de una hora.



**Figura 2.** Ciclo de trabajo Poodle mediano.

### *Yorkshire pequeño*

El ciclo de trabajo completo duró 45 min.



**Figura 3.** Ciclo de trabajo Yorkshire pequeño.

Cabe señalar que para el Yorkshire pequeño se realizó la etapa de retoque junto con el segundo corte.

Para ambos ejemplares se realizan tareas que implican una importante precisión como corte en zonas púbicas y corte de uñas.

Trabajadora refiere al aplicar test de Borg y entrevista, sentir más pesadas las fases de corte de uña y limpieza y baño, por lo que se analizaron estas dos fases del ciclo.

## 5. Carga física biomecánica

### Strain index (JSI) fase corte de uñas

#### *Poodle mediano*

$JSI = 6 \times 3 \times 0,5 \times 1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 3 \times 0,25 \times 1 = 3,375$ . El JSI es de 3,4 por lo que la actividad expone al trabajador de padecer desórdenes musculoesqueléticos en el miembro superior.

#### *Yorkshire pequeño*

$JSI = 6 \times 3 \times 0,5 \times 1 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 3 \times 0,25 \times 1 = 3,375$ . El JSI es de 3,4 por lo que la actividad expone al trabajador de padecer desórdenes musculoesqueléticos en el miembro superior.

Se obtiene el mismo índice tanto para el Poodle mediano como para Yorkshire, aunque la duración del esfuerzo y los esfuerzos por minuto son mayores en el Yorkshire pequeño.

### REBA fase baño

Se obtiene puntaje 10 para Poodle mediano y 11 para Yorkshire pequeño, lo que indica que es necesaria una pronta intervención y una actuación inmediata respectivamente. Para el Yorkshire el resultado se modifica principalmente por postura en bañera al ser el perro de tamaño más pequeño.



**Figura 4.** Poodle mediano a la izquierda y Yorkshire pequeño a la derecha.

### MAC fase baño

Para el Poodle mediano se obtiene puntaje 6 y para el Yorkshire pequeño 5, por lo que se requieren acciones correctivas a corto plazo. Cabe señalar que la diferencia del perro Poodle con el Yorkshire está dada principalmente por el peso del primer perro y la manera en cómo se transporta la carga.



**Figura 5.** Poodle mediano a la izquierda y Yorkshire pequeño a la derecha.

## 6. Carga cardiovascular

Se pudo apreciar que las fases donde se obtienen los mayores registros de frecuencia cardíaca corresponden al baño y corte de uñas, con 101 y 99 pulsaciones por minuto respectivamente para el perro Poodle mediano, causando molestias a nivel de espalda (zona lumbar) y segmento mano-muñeca. Por lo tanto, el baño y el corte de uñas y limpieza representan el mayor porcentaje de carga cardiovascular con 23,6 % y 21,3 % respectivamente.

Para el Yorkshire pequeño los mayores registros de frecuencia cardíaca se obtienen en la fase de baño y segundo corte, ambas con 104 pulsaciones por minuto, y en el corte de uñas con 109 pulsaciones por minuto, lo que representa un 27 % y 32,6 % de carga cardiovascular respectivamente. Cabe señalar que en la fase de segundo corte el perro estaba irritado con la máquina de corte, y en la fase de corte de uña adoptó un comportamiento agresivo (anexo 5).

## Otros factores pesquisados

### Temperatura

La temperatura más alta se encuentra en el sector de baño. Ahora bien, en los mesones, al activar secadores sube la temperatura y disminuye la humedad relativa. Por ejemplo, en el sector de mesón 1, aumenta a 22,7 C° con humedad relativa de 54 %.

De acuerdo a UNE-EN-ISO 7730 la temperatura operativa para el confort térmico es de 20 C° a 24 C° en invierno, época cuando se tomó el registro. De acuerdo a este criterio, el área del mesón 2 escapa del rango.

Temperatura				
Entrada box peluquería	Meson 1	Meson 2	Sector Jaulas	Bañera
20, 5 Cº, 61% humedad.	20,1, Cº, 67% humedad	19,5 Cº, 72% humedad	20,3 Cº, 66% humedad	21,3 Cº, 62% humedad.

**Tabla 1.** Temperatura y humedad ambiental.

## Ruido

De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo 594 (1999) de Chile, para una hora de exposición a ruido, no se deben exceder los 94 dB(A). Debido a que la dosis promedio fue 68,9 dB(A), se cumple con la normativa.

RUIDO	
Tarea	Sonómetro (NPSeq) dB(A)
Corte en Mesón	64 db(A)
Corte meson con Secador encendido	76db(A)
Corte meson con turbina activada	87,6 db(A)
Corte meson con turbina y boquilla activada	95db (A)

**Tabla 2.** Niveles de ruido obtenidos con sonómetro.

RUIDO		
Actividad	Dosímetro (NPSeq) dB(A)	Tiempo de medición
Corte de pelo Canino	68,9	01:06:00

**Tabla 3.** Niveles de ruido obtenidos con dosímetro.

## Iluminación

De acuerdo a los resultados de las mediciones realizadas en las distintas áreas de trabajo y bajo los focos de luz, la iluminación es deficiente (anexo 7).

Iluminación	
	Lux
Mesa de trabajo 1	100
Bañera	94
Mesa de trabajo 2	63

**Tabla 4.** Niveles de iluminación por área.

Iluminación	
Focos	Medición bajo el foco (lux)
1 (Cerca mesa trabajo 1)	300
1 (Cerca de entrada)	276

**Tabla 5.** Niveles de iluminación bajo focos.

## Discusión

Los resultados de las metodologías de evaluación ergonómica de la carga física biomecánica, pueden ser condicionadas de acuerdo al tamaño del perro, peso, y su comportamiento.

La carga cardiovascular es un indicador útil para cuantificar la intensidad del esfuerzo. Para este caso, que sólo fue evaluado un ciclo de trabajo, la carga cardiovascular no superó el 40% del costo cardíaco relativo, lo que indica que el trabajo no es considerado como pesado. Es importante destacar que tanto el corte de uñas como la fase del baño, imponen un cansancio importante en la trabajadora, información que coincide al revisar la evidencia científica.

Por otra parte, es importante señalar que se pudo corroborar que la etapa del baño, de acuerdo a la evidencia científica, es una de las fases más duras de la peluquería canina y que desencadena en gran parte molestias lumbares (Gosiaco y Seva, 2015). De hecho, el sujeto en estudio refirió haber creado resistencia al dolor en esta fase, debido a los años de trabajo, por lo que considera el dolor como normal.

Si bien, el ruido no sobrepasa los valores permitidos de exposición para una hora, es importante señalar que de acuerdo a lo referido por peluquera, este le provoca irritabilidad y estrés de tal modo que al llegar a su casa sólo quiere estar en silencio.

En cuanto a la temperatura, como los resultados se obtuvieron de mediciones a las 10:00 horas de la mañana, cabe señalar que en horas más tempranas la temperatura es más baja, pudiendo no cumplir con el confort térmico de trabajo en invierno.

Sería ideal que para futuras intervenciones se evaluaran los mismos parámetros con perros de razas grandes, ya que el estudio se realizó con razas pequeñas, porque los perros que se atienden en la clínica en estudio, en peluquería, en un 99% corresponden a este tipo de raza.

## Conclusiones

El puesto de trabajo de peluquero canino está expuesto a factores de riesgos biomecánicos, físicos y organizacionales.

Los segmentos en donde más se refiere dolor en el puesto de peluquería canina, corresponden a los hombros, codos, muñecas y espalda.

Existen factores como el orden y organización del lugar que inciden en el funcionamiento del sistema, ya que repercuten en la seguridad y organización del trabajo.

En cuanto a los factores de riesgo biomecánico, se concluye que el peluquero canino está expuesto a desarrollar lesiones en la parte distal de las extremidades superiores como consecuencia de la realización de movimientos repetitivos. Por otra parte, existe riesgo por posturas forzadas, por lo que se necesita una inmediata intervención, al igual que una pronta intervención en la manipulación manual de cargas, durante el transporte de mesón a bañera.

Por otra parte, el tamaño y el peso del perro inciden en la carga física biomecánica, principalmente en la etapa de baño. Mientras más pequeño es el perro el peluquero debe flexionar en un mayor ángulo su espalda, causando fatiga y molestias. Otro punto importante es el piso de la bañera, al tener una mayor sujeción facilita el trabajo del peluquero en la etapa de baño y disminuye su esfuerzo. Para el traslado del perro de un mesón a otro y a su jaula, es de vital importancia el peso del animal, ya que a mayor peso se dificulta su manipulación, por lo que se hace esencial que se realice de una manera segura y con una buena sujeción que implique utilizar ambas manos y realizar un buen agarre. Otro punto importante es el estado de la superficie del suelo por donde se realice el traslado del perro.

Al analizar un ciclo de trabajo y de manera referencial, se pudo advertir que no existe ninguna fase que involucre una carga cardiovascular elevada, pero se destaca que las cargas cardiovasculares más altas pertenecen a la fase de corte de uñas y limpieza, y la de baño. Cabe señalar que la trabajadora eleva sus pulsaciones en relación a cómo se comporta el animal, lo cual se pudo vislumbrar en las etapas del segundo corte de perro Yorkshire y corte de uñas, en donde estaba

irritado y agresivo. Por esto, el comportamiento del animal en el proceso de corte de pelo incide en el porcentaje de carga cardiovascular.

Tanto la exposición a ruido como temperatura cumplen con niveles permitidos según normativa vigente. La iluminación es deficiente por lo que se necesitan medidas correctivas.

El área de medicina veterinaria y específicamente el rubro de peluquería canina, es un área de trabajo que necesita ser estudiada con el objetivo de levantar los factores de riesgos ocupacionales a los que se exponen las personas que ejercen esta profesión, con el fin de estampar un precedente para realizar acciones preventivas en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo, lo que cobra vital relevancia por ser un rubro en auge y que promete su expansión a nivel nacional e internacional.

### *Análisis de sistema*

Se sugiere revisar el sistema de organización de atenciones con el objetivo de que los horarios de trabajo no se extiendan, exceptuando cuando hay contingencias no programadas.

Se sugiere modificar la distribución de la clínica veterinaria con el fin de que la sala de operaciones esté libre de tránsito, reforzando el principio de que debe ser una zona limpia. Para lo anterior se recomienda, abrir un pasillo en la sala de atenciones, para que por este lugar se recepcionen de manera directa los perros de peluquería o redistribuir las estaciones de trabajo, cambiando la sala de atención por la de operaciones y dejando ésta en el lugar de sala de atenciones, la zona de hospitalización llevarla hacia adelante donde se ubica la oficina del dueño y habilitar la oficina del dueño en un menor espacio contiguo a la sala de atenciones o en el espacio de góndolas. Esta opción, solucionaría el tema de temperatura en la sala de hospitalizados.

Por otra parte, se propone proveer de un recurso humano adicional para que realice las labores de recepción, con el fin de optimizar la atención, la instalación de lavamanos en las áreas de atención clínica, incorporar sistema de calefacción de agua, sobre todo para la época invernal, e implementar metodología 5S con el objetivo de resguardar orden y aseo del lugar.

Por último, en el caso de activar la máquina de rayos X que está en desuso, esta debe contar con todas las especificaciones de acuerdo a normativa vigente tanto como la protección de clientes como de trabajadores.

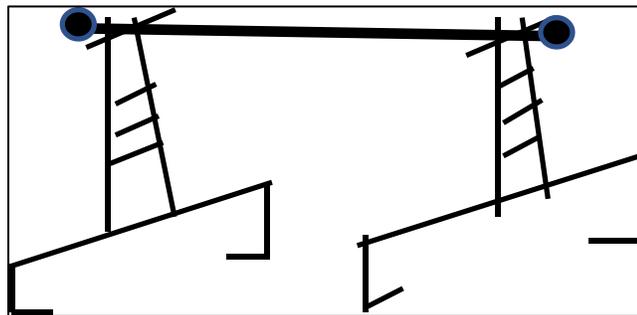
### ***Cuestionario Nórdico***

Se recomienda que la trabajadora cuando presente molestias en un segmento corporal sea revisada por un médico, debido a que los síntomas pueden empeorar y derivar en una enfermedad profesional.

### ***Carga física biomecánica***

Para la fase de corte de uñas y limpieza, en medida de lo posible, se recomienda que los dueños ingresen en esta fase con sus perros. De acuerdo a la observación se pudo advertir que estando presente los dueños y ayudando a manipular a su perro, estos oponen menor resistencia al corte de uñas y limpieza de oídos.

Se sugiere colocar un sistema de barra en forma de arco de fútbol con el fin de que la mascota descansa sobre la barra horizontal, la que debe ser regulable, mientras se realiza el corte de pelo, y no sobre el brazo de la peluquera.



**Figura 6.** Arco de corte canino posición bípeda.

Se recomienda realizar a la trabajadora un taller teórico-práctico sobre posturas adecuadas y seguras a la hora de realizar la fase de baño del perro, como también realizar el traslado del perro de la mesa de trabajo a la bañera con ambas manos y lo más cercano que se pueda del cuerpo. El taller debe contener como mínimo los siguientes tópicos:

- Factores de riesgo asociados a manejo o manipulación manual de carga y posturas forzadas.
- Obligaciones de la empresa y de los trabajadores/as.
- Medidas preventivas al realizar manipulación manual de un perro en peluquería canina.
- Uso correcto de las ayudas mecánicas y herramientas de trabajo.
- Técnicas seguras para el manejo o manipulación de perros en el rubro de peluquería canina.

Además, se propone realizar secado continuo del suelo, acción que debe ser registrada en planilla de trabajo.

En el momento de aplicación de entrevista y de observación directa, se evidenció que la bañera no posee una superficie segura para el trabajo, por lo que se recomienda colocar piso de goma en bañera, con el objetivo de facilitar el trabajo de la peluquera y mitigar riesgos de lesión en el animal.

Se sugiere realizar ejercicios compensatorios de 15 minutos después de cada corte de pelo, con el fin de recuperar estructuras físicas más fatigadas. También, se recomienda la realización de ejercicios para el retorno venoso debido a postura mantenida de pie y la ejecución de masajes de manos antes y/o posterior a cada corte de pelo y al final de la jornada laboral.

### ***Iluminación***

Es indispensable cambiar el sistema de iluminación de la clínica veterinaria, siendo de orden inmediato peluquería, sala de atención clínica y sala de operaciones, y revisar estado de instalaciones eléctricas.

En el caso de la peluquería canina, se debe modificar fuente de iluminación como mínimo de 500 lux, de acuerdo al Decreto Supremo 594 (1999), ya que la tarea realizada demanda una alta precisión. Esta fuente debe ser colocada sobre las áreas de trabajo.

Se deben realizar mantenciones cada seis meses de las luminarias y limpieza de pantallas.

## Referencias

- Apud E., Gutierrez J., Lagos S. , Maureira F., Meyer F., y Espinoza J. (1999). *Manual de Ergonomía Forestal*. Chile, Concepción: Universidad de Concepción.
- Decreto Supremo 594. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 15 de septiembre de 1999.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Fowler, H., Adams, D., Bonauto, D., y Rabinowitz, P. (2016). Work-Related Injuries to Animal Care Workers, Washington 2007–2011. *American Journal of Industrial Medicine* 59(3), 236- 244. DOI:10.1002/ajim.22547
- Gosiaco, K. G. T., y Seva, R. R. (2015). The Back Pains of Pet Grooming. *Proceedings 19th Triennial Congress of the IEA*. Melbourne: IEA. Recuperado de <https://docplayer.net/28968603-The-back-pains-of-pet-grooming.html>
- Health and Safety Executive [HSE] (2003). *Manual Handling Assessment Charts (MAC)*. Recuperado de <https://ergomedia.isl.gob.cl/mac/>
- Lozano, R. T, y Montero, M.R (2015). Análisis de los riesgos ocupacionales que se originan en peluquerías y lugares de estéticas: Proposiciones para su control. *El hombre y la máquina*, (46),59-71. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478/47843368008>
- Martínez, M.M., y Alvarado Muñoz, R. (2017). Validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. *Revista de Salud Pública*, 21, 41-51. DOI:10.31052/1853.1180.v21.n2.16889.
- Rai, P. (2016). Effectiveness Of 5S Implementation on Organization Performance. *Abhinav International Monthly Refereed Journal of Research in Management & Technology*, 5: 1-10. Recuperado de <https://www.semanticscholar.org/paper/EFFECTIVENESS-OF-5S->

## IMPLEMENTATION-ON-ORGANIZATIONS-

Rai/6f59fc34e83232e7f646d7ca42e62231fa127d4a

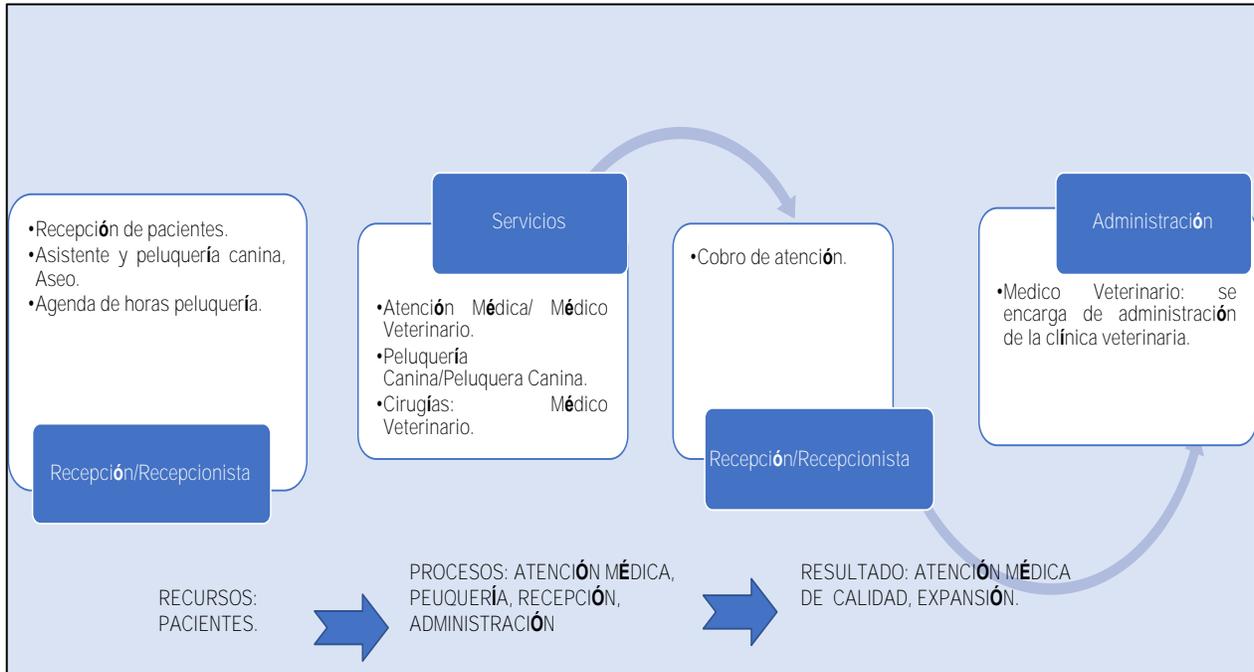
Scheifele, P.M., Johnson, M.T., Byrne, D.C., Clark, J.G., Vandlik, A., Kretschmer, L.W., y Sonstrom, K.E (2012). Noise impacts from professional dog grooming forced-air dryers. *Noise Health*, 14(60), 224-226. Recuperado de <http://www.noiseandhealth.org/text.asp?2012/14/60/224/102958>

Stanevich R.S., y Romani-Ruby, C. (1997). Case studies: Hazardous exposures among dog groomers. *Applied Occupational and Environmental Hygiene*, 12(2), 91-93, DOI: 10.1080/1047322X.1997.10389464

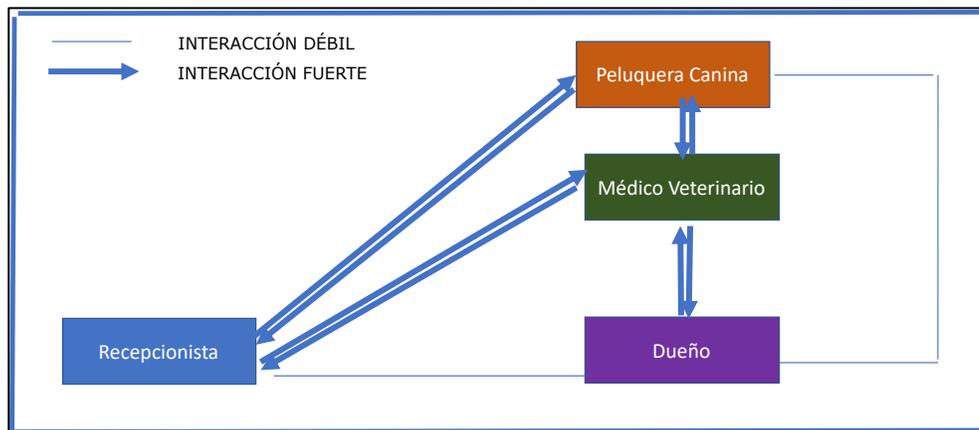
Subsecretaria de Previsión Social (2018). Guía técnica para la evaluación y control de riesgos asociados al manejo o manipulación manual de cargas. Recuperado de <https://www.previsionsocial.gob.cl>

## ANEXOS

### Anexo 1. Flujo de sistema de trabajo clínica veterinaria.



### Anexo 2. Relación entre subsistemas.



**Anexo 3. Sistema de trabajo. Disposición del espacio.**



**Anexo 4. Puntajes orden y aseo 5S.**

Elemento	Puntaje Posible	Puntaje obtenido	% Implementación
Orden (SHEIRI)	480	140	29,17%
Organización (SEITON)	330	60	18,18%
Aseo (SEISO)	210	150	71,43%
Estandarización (SEIKETSU)	420	30	7,14%
Disciplina (SHITSUKE)	300	120	40,00%
<b>Total</b>	<b>1.740</b>	<b>500</b>	<b>28,74%</b>

**Anexo 5. Carga cardiovascular por ejemplar.**

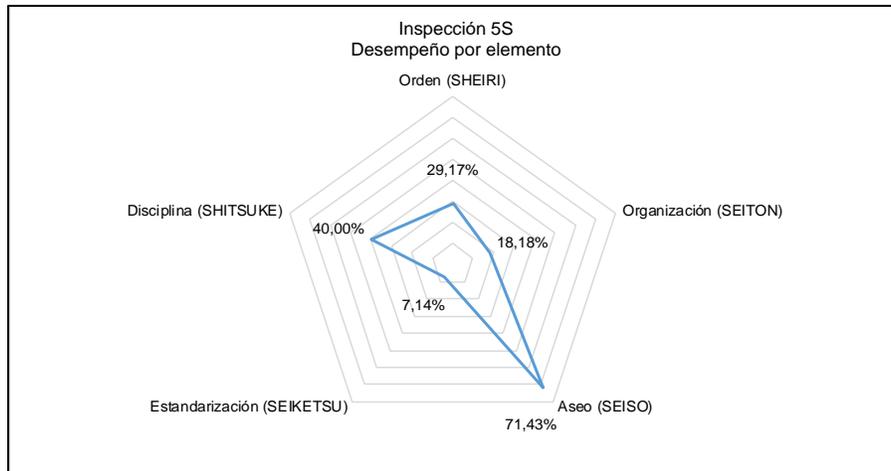
MEDICION FC DURANTE EL CICLO DE TRABAJO										
SEXO: FEMENINO		EDAD: 58		FC REPOSO: 80			FC REPOSO: 80			
FCMAX 220 - EDAD: 220-51 = 169										
MINUTOS	POODLE MEDIANO				YORKSHIRE					
	FC (LAT/MIN)	%CC	FASE	BORG	ZONA DE DOLOR	FC (LAT/MIN)	%CC	FASE	BORG	ZONA DE DOLOR
5	86	6,7	PRIMER CORTE	3	SÓLO MOLESTIA MUÑECA	92	13,5	PRIMER CORTE	0	SIN MOLESTIA
10	91	12,4	BAÑO		ESPALDA	93	14,6	PRIMER CORTE	0	SIN MOLESTIA
15	101	23,6	BAÑO	5	ESPALDA	95	16,9	PRIMER CORTE	2	SOLO MOLESTIA MUÑECA DERECHA
20	96	18,0	SECADO TURBINA		SOLO MOLESTIA BRAZOS	104	27,0	BAÑO	6	ESPALDA
25	92	13,5	SECADO SECADOR	3	SOLO MOLESTIA BRAZOS	88	9,0	SECADO	2	SOLO MOLESTIA BRAZOS
30	86	6,7	SEGUNDO CORTE		MOLESTIA MUÑECA MANO	91	12,4	SEGUNDO CORTE	3	MOLESTIA MUÑECA MANO
35	92	13,5	SEGUNDO CORTE	4	MOLESTIA MUÑECA MANO	104	27,0	SEGUNDO CORTE	3	MOLESTIA MUÑECA MANO
40	99	21,3	CORTE DE UÑAS Y LIMPIEZA		MOLESTIA MUÑECA MANO	102	24,7	SEGUNDO CORTE	3	MOLESTIA MUÑECA MANO
45	99	21,3	CORTE DE UÑAS Y LIMPIEZA	5	MOLESTIA MUÑECA MANO	109	32,6	CORTE UÑAS Y LLEVAR A JAULA	6	MOLESTIA MUÑECA MANO
50	98	20,2	RETOQUE		MOLESTIA MUÑECA MANO					
55	98	20,2	RETOQUE		MOLESTIA MUÑECA MANO					
60	98	20,2	RETOQUE	4	MOLESTIA MUÑECA MANO					
65	98	20,2	LLEVAR A JAULA	1	SIN MOLESTIA					

$$\% \text{ C.C.} = \frac{fc \text{ trabajo} - fc \text{ reposo}}{fc \text{ máxima} - fc \text{ reposo}} \times 100$$

\* Perro irritado con máquina  
 \*\* Perro agresivo por corte de uñas

Donde: % C.C. = porcentaje de carga cardiovascular;  
 fc = frecuencia cardiaca

**Anexo 6.** Desempeño por elemento aplicación lista de chequeo 5S.



**Anexo 7.** Decreto Supremo 594 (1999). Iluminación.

LUGAR O FAENA	ILUMINACION EXPRESADA EN Lux (Lx)
Pasillos, bodegas, salas de descanso, comedores, servicios higiénicos, salas de trabajo con iluminación suplementaria sobre cada máquina o faena, salas donde se efectúen trabajos que no exigen discriminación de detalles finos o donde hay suficiente contraste.	150
Trabajo prolongado con requerimiento moderado sobre la visión, trabajo mecánico con cierta discriminación de detalles, moldes en fundiciones y trabajos similares.	300
Trabajo con pocos contrastes, lectura continuada en tipo pequeño, trabajo mecánico que exige discriminación de detalles finos, maquinarias, herramientas, cajistas de imprenta, monotipias y trabajos similares.	500
Laboratorios, salas de consulta y de procedimientos de diagnóstico y salas de esterilización.	500 a 700
Costura y trabajo de aguja, revisión prolija de artículos, corte y trazado.	1000
Trabajo prolongado con discriminación de detalles finos, montaje y revisión de artículos con detalles pequeños y poco contraste, relojería, operaciones textiles sobre género oscuro y trabajos similares.	1.500 a 2.000
Sillas dentales y mesas de autopsias	5.000
Mesa quirúrgica	<u>20.000</u>