



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE  
TECNOLOGÍA MÉDICA  
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**“MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN BAILARINES  
DE BALLET DE LA ESCUELA NACIONAL SUPERIOR DE  
BALLET”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO  
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN**

**OSORIO LARA, NATALY**

**ASESOR: Lic. TM. SOTO AGREDA, NIDIA YANINA**

**Lima, Perú**

**2017**

# HOJA DE APROBACIÓN

OSORIO LARA, NATALY

**“MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN BAILARINES DE  
BALLET DE LA ESCUELA NACIONAL SUPERIOR DE BALLET”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de  
Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y  
Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas.

---

---

---

LIMA – PERÚ

2017

Se Dedicar este Trabajo:

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello dedico primeramente mi trabajo a Dios.

A mis Padres, que con esfuerzo, sacrificio y amor me apoyaron hasta el final de mi objetivo.

A mis Hermanos, por su apoyo, consejos, cariño, unión a pesar de la distancia y horarios distintos.

A mis sobrinas, por sacarme siempre una sonrisa con sus ocurrencias y expresarme siempre su cariño infinito.

A la Lic. TM. TF. Nidia Yanina Soto Agreda, mi asesora de tesis, por su valiosa guía, tiempo, paciencia y asesoramiento a la realización de la misma.

Se Agradece por su Contribución para el Desarrollo de esta Tesis a:

A la Lic. TM. TF Nidia Yanina Soto, por su asesoría y ayuda constante en la realización del presente trabajo.

A mi Alma Mater “UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS” quien la llevo en mi corazón a todo lugar y en todo momento.

A la Escuela Nacional Superior de Ballet, por permitirme realizar este presente trabajo de investigación y abrirme las puertas de su instalación.

Epígrafe:

“El alma del filósofo habita en su cabeza; el alma del poeta, en su corazón; el alma del cantante reside en su garganta. Pero el alma de la bailarina, tiene su morada en todo su cuerpo”.

Gibran Khalil (1883-1931).

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de tipo Transversal a 114 bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet. El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet con edades a partir de los 12 hasta los 50 años de edad. Los cuales están divididos en 3 grupos: FAT conformado por 70 bailarines de ballet, FAS conformado por 24 bailarines y EXTENSIÓN conformado por 20 bailarines de ballet. Para la valoración de las molestias musculoesqueléticas se les aplicó el Cuestionario Nórdico Estandarizado para el análisis de síntomas musculoesquelético. Se determinó que la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet fue del 72% en tobillo o pie. Los bailarines con la mayor frecuencia de molestias musculoesqueléticas, fueron los que tenían entre 12 y 19 años de edad; 63 (77%) de estos bailarines presentaron las molestias en el tobillo o pie, la frecuencia de estas molestias musculoesqueléticas se dieron en bailarinas (femeninas); 72 (88%) presentaron molestias en tobillo o pie, también en los que tenían un peso normal; 78 (95%) presentaron molestias en el tobillo o pie, los que tenían de 6 a 10 años de práctica; 34 (42%) presentaron las molestias en el tobillo o pie, los bailarines del grupo FAT 57 (70%) presentaron las molestias en el tobillo o pie, los que tenían entre 1 y 5 presentaciones al año; 57 (69%) presentaron las molestias en el tobillo o pie, los que tenían una frecuencia de entrenamiento entre 4 y 5 días por semana; 52 (69%) presentaron las molestias en la cadera o pierna y 52 (63%) en el tobillo o pie.

**Palabras claves:** molestias en el ballet, dolores en la práctica del ballet, fisioterapia en bailarines de ballet, estudio de síntomas en la práctica del ballet, síntomas musculoesqueléticos en ballet.

### **ABSTRACT**

A cross-sectional descriptive study was carried out on 114 ballet dancers from the National Superior School of Ballet. The aim of this study was to determine the frequency of musculoskeletal discomfort in ballet dancers with ages from 12 to 50 years of age. Which are divided into 3 groups: FAT conformed by 70 ballet dancers, FAS conformed by 24 dancers and EXTENSION conformed by 20 ballet dancers. For the evaluation of the musculoskeletal discomfort, the Nordic Standardized Questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms was applied. It was determined that the frequency of musculoskeletal discomfort in ballet dancers of the National School of Ballet was 72% in ankle or foot. The dancers with the most frequency of musculoskeletal discomfort were those who were between 12 and 19 years of age; 63 (77%) of these dancers presented discomfort in the ankle or foot, in dancers (female); 72 (88%) had ankle or foot discomfort, those with normal weight; 78 (95%) had ankle or foot discomfort, those with 6 to 10 years of practice; 34 (42%) presented discomfort in the ankle or foot, the dancers of the FAT 57 group (70%) had discomfort in the ankle or foot, which had between 1 and 5 presentations a year; 57 (69%) presented discomfort in the ankle or foot, those who had a training frequency between 4 and 5 days per week; 52 (69%) presented discomfort in the hip or leg and 52 (63%) in the ankle or foot.

**Key words:** discomfort in ballet, pains in ballet practice, physiotherapy in ballet dancers, study of symptoms in ballet practice, musculoskeletal symptoms in ballet.

## ÍNDICE

CARATULA.....	1
HOJA DE APROBACION.....	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
EPIGRAFE.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INDICE.....	9
LISTA DE TABLAS.....	13
LISTA DE FIGURAS .....	17
LISTA DE GRÁFICOS .....	20
INTRODUCCION.....	21
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	22
1.1. Planteamiento del Problema.....	22
1.2. Formulación del Problema.....	26
1.2.1. Problema General.....	26
1.2.2. Problemas Específicos.....	26
1.3. Objetivos.....	28

1.3.1	Objetivo General.....	28
1.3.2	Objetivos Específicos.....	28
1.4.	Justificación.....	30
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....		32
2.1.	Bases teóricas.....	32
2.1.1.	Sistema Musculoesquelético.....	32
2.1.2.	Trastornos musculoesquelético.....	32
2.1.3.	Clasificación de los trastornos musculoesqueléticos.....	33
2.1.4.	Regiones afectadas y enfermedades más prevalentes.....	35
2.1.5.	Causas de trastornos musculoesqueléticos.....	37
2.1.6.	Factores que contribuyen en el desarrollo de TME.....	37
2.1.7.	Ballet.....	39
2.1.8.	Técnicas y estilo del ballet.....	40
2.1.9.	Zapatilla de puntas.....	41
2.1.10.	Barra.....	43
2.1.11.	Posiciones básicas de los brazos.....	43
2.1.12.	Posiciones básicas de las piernas.....	44
2.1.13.	Pasos de ballet.....	45

2.2. Antecedentes.....	48
2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	48
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	53
3.1. Diseño del Estudio.....	53
3.2. Población.....	53
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	53
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	54
3.2.3 Muestra.....	55
3.3. Operacionalización de Variables.....	55
3.4. Procedimientos y Técnicas.....	57
3.5. Plan de Análisis de Datos.....	65
CAPÍTULO IV: DISCUSION DE RESULTADOS.....	66
4.1. RESULTADOS.....	66
4.2. Discusión de Resultados.....	174
4.3. Conclusiones.....	176
4.4. RECOMENDACIONES.....	178
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	180
ANEXO N° 1.....	186

ANEXO N° 2.....	189
ANEXO N° 3.....	190
ANEXO N° 4.....	192
ANEXO N° 5.....	195
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	196
GRÁFICO N° 1.....	199
GRÁFICO N° 2.....	199
GRÁFICO N° 3.....	200
GRÁFICO N° 4.....	200
GRÁFICO N° 5.....	201
GRÁFICO N° 6.....	201
GRÁFICO N° 7.....	202
GRÁFICO N° 8.....	202

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla Nº 1:</b> Edad de la muestra.....	66
<b>Tabla Nº 2:</b> Edad etárea de la muestra por grupos.....	67
<b>Tabla Nº 3:</b> Grupos etáreos de la muestra.....	68
<b>Tabla Nº 4:</b> Sexo de la muestra por grupos.....	69
<b>Tabla Nº 5:</b> Distribución de la muestra por sexo.....	70
<b>Tabla Nº 6:</b> Clasificación del IMC de la muestra por grupos.....	71
<b>Tabla Nº 7:</b> Distribución de la muestra según IMC.....	72
<b>Tabla Nº 8:</b> Años de práctica del ballet por grupos.....	73
<b>Tabla Nº 9:</b> Años de práctica del ballet de la muestra.....	74
<b>Tabla Nº 10:</b> Horas de práctica del ballet por grupos.....	75
<b>Tabla Nº 11:</b> Horas de práctica del ballet de la muestra.....	77
<b>Tabla Nº 12:</b> Días de práctica del ballet por grupos.....	78
<b>Tabla Nº 13:</b> Días que práctica ballet la muestra.....	79
<b>Tabla Nº 14:</b> Nivel de entrenamiento por grupos.....	80
<b>Tabla Nº 15:</b> Nivel de entrenamiento de la muestra.....	81
<b>Tabla Nº 16:</b> Número de presentaciones en un año por grupos.....	82
<b>Tabla Nº 17:</b> Número de presentaciones en un año de la muestra.....	83
<b>Tabla Nº 18:</b> Actividades o deportes que practican los grupos.....	85
<b>Tabla Nº 19:</b> Actividades o deportes que practica la muestra.....	86
<b>Tabla Nº 20:</b> Molestias musculoesqueléticas por zonas – grupo extensión....	87
<b>Tabla Nº 21:</b> Molestias musculoesqueléticas por zonas – Grupo FAT.....	88
<b>Tabla Nº 22:</b> Molestias musculoesqueléticas por zonas - Grupo FAS.....	90

<b>Tabla Nº 23:</b> Molestias musculoesqueléticas de la muestra por zonas.....	91
<b>Tabla Nº 24:</b> Tiempo de padecimiento de las molestias- Grupo extensión.....	93
<b>Tabla Nº 25:</b> Tiempo de padecimiento de las molestias - Grupo FAT.....	95
<b>Tabla Nº 26:</b> Tiempo de padecimiento de las molestias - Grupo FAS.....	97
<b>Tabla Nº 27:</b> Tiempo de padecimiento de las molestias de la muestra.....	99
<b>Tabla Nº 28:</b> Cambio de puesto en el trabajo- Grupo extensión.....	101
<b>Tabla Nº 29:</b> Cambio de puesto en el trabajo- Grupo FAT.....	102
<b>Tabla Nº 30:</b> Cambio de puesto en el trabajo - Grupo FAS.....	104
<b>Tabla Nº 31:</b> Cambio de puesto en el trabajo de la muestra.....	105
<b>Tabla Nº 32:</b> Presencia de las molestias en los últimos 12 meses - Grupo extensión.....	106
<b>Tabla Nº 33:</b> Presencia de las molestias en los últimos 12 meses- Grupo FAT.....	108
<b>Tabla Nº 34:</b> Presencia de las molestias en los últimos 12 meses - Grupo FAS.....	109
<b>Tabla Nº 35:</b> Presencia de las molestias en los últimos 12 meses.....	111
<b>Tabla Nº 36:</b> Duración de las molestias en los últimos doce meses- Grupo extensión.....	112
<b>Tabla Nº 37:</b> Duración de las molestias en los últimos doce meses- Grupo FAT.....	114
<b>Tabla Nº 38:</b> Duración de las molestias en los últimos doce meses- Grupo FAS.....	116
<b>Tabla Nº 39:</b> Duración de las molestias en los últimos doce meses.....	118
<b>Tabla Nº 40:</b> Duración de cada episodio- Grupo extensión.....	120

<b>Tabla Nº 41:</b> Duración de cada episodio- Grupo FAT.....	123
<b>Tabla Nº 42:</b> Duración de cada episodio- Grupo FAS.....	125
<b>Tabla Nº 43:</b> Duración de cada episodio de la muestra.....	128
<b>Tabla Nº 44:</b> Ausencia laboral en los últimos doce meses- Grupo extensión.....	131
<b>Tabla Nº 45:</b> Ausencia laboral en los últimos doce meses - Grupo FAT.....	132
<b>Tabla Nº 46:</b> Ausencia laboral en los últimos doce meses - Grupo FAS.....	134
<b>Tabla Nº 47:</b> Ausencia laboral en los últimos doce meses de la muestra.....	136
<b>Tabla Nº 48:</b> Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses- Grupo extensión.....	138
<b>Tabla Nº 49:</b> Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses- Grupo FAT.....	140
<b>Tabla Nº 50:</b> Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses- Grupo FAS.....	142
<b>Tabla Nº 51:</b> Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses de la muestra.....	143
<b>Tabla Nº 52:</b> Molestias en los últimos siete días- Grupo extensión.....	145
<b>Tabla Nº 53:</b> Molestias en los últimos siete días- Grupo FAT.....	146
<b>Tabla Nº 54:</b> Molestias en los últimos siete días- Grupo FAS.....	148
<b>Tabla Nº 55:</b> Molestias en los últimos siete días en la muestra.....	149
<b>Tabla Nº 56:</b> Intensidad de las molestias por zonas - Grupo extensión.....	151
<b>Tabla Nº 57:</b> Intensidad de las molestias por zonas- Grupo FAT.....	153
<b>Tabla Nº 58:</b> Intensidad de las molestias por zonas- Grupo FAS.....	156
<b>Tabla Nº 59:</b> Intensidad de las molestias por zonas en la muestra.....	159

<b>Tabla Nº 60:</b> Causas de las molestias musculoesqueléticas- Grupo extensión.....	162
<b>Tabla Nº 61:</b> Causas de las molestias musculoesqueléticas- Grupo FAT....	163
<b>Tabla Nº 62:</b> Causas de las molestias musculoesqueléticas- Grupo FAS....	164
<b>Tabla Nº 63:</b> Causas de las molestias musculoesqueléticas en la muestra..	166
<b>Tabla Nº 64:</b> Molestias musculoesqueléticas de la muestra por edad.....	167
<b>Tabla Nº 65:</b> Molestias musculoesqueléticas de la muestra por sexo.....	168
<b>Tabla Nº 66:</b> Molestias musculoesqueléticas de la muestra por IMC.....	169
<b>Tabla Nº 67:</b> Molestias musculoesqueléticas de la muestra por años de práctica.....	170
<b>Tabla Nº 68:</b> Molestias musculoesqueléticas de la muestra por grupos.....	171
<b>Tabla Nº 69:</b> Molestias musculoesqueléticas de la muestra por presentaciones al año.....	172
<b>Tabla Nº 70:</b> Molestias musculoesqueléticas de la muestra por frecuencia de entrenamiento a la semana.....	173

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura N° 1:</b> Grupos etáreos por grupos.....	68
<b>Figura N° 2:</b> Grupos etáreos de la muestra.....	69
<b>Figura N° 3:</b> Sexo de la muestra por grupos.....	70
<b>Figura N° 4:</b> Sexo de la muestra.....	71
<b>Figura N° 5:</b> IMC de la muestra por grupos.....	72
<b>Figura N° 6:</b> Clasificación de la muestra según IMC.....	73
<b>Figura N° 7:</b> Años de práctica del ballet por grupos.....	74
<b>Figura N° 8:</b> Años de práctica del ballet por grupos.....	75
<b>Figura N° 9:</b> Horas de práctica del ballet por grupos.....	76
<b>Figura N° 10:</b> Horas de práctica del ballet de la muestra.....	77
<b>Figura N° 11:</b> Días de práctica del ballet por grupos.....	78
<b>Figura N° 12:</b> Días que práctica ballet la muestra.....	79
<b>Figura N° 13:</b> Nivel de entrenamiento por grupos.....	80
<b>Figura N° 14:</b> Nivel de entrenamiento de la muestra.....	81
<b>Figura N° 15:</b> Número de presentaciones en un año por grupos.....	83
<b>Figura N° 16:</b> Número de presentaciones en un año de la muestra.....	84
<b>Figura N° 17:</b> Molestias musculoesqueléticas–grupo extensión.....	88
<b>Figura N° 18:</b> Molestias musculoesqueléticas–grupo FAT.....	89
<b>Figura N° 19:</b> Molestias musculoesqueléticas–grupo FAS.....	91
<b>Figura N° 20:</b> Molestias musculoesqueléticas de la muestra.....	92
<b>Figura N° 21:</b> Tiempo de padecimiento de las molestias–grupo extensión....	94
<b>Figura N° 22:</b> Tiempo de padecimiento de las molestias–grupo FAT.....	96

<b>Figura N° 23:</b> Tiempo de padecimiento de las molestias–grupo FAS.....	98
<b>Figura N° 24:</b> Tiempo de padecimiento de las molestias de la muestra.....	100
<b>Figura N° 25:</b> Cambio de puesto en el trabajo–grupo extensión.....	101
<b>Figura N° 26:</b> Cambio de puesto en el trabajo–grupo FAT.....	103
<b>Figura N° 27:</b> Cambio de puesto en el trabajo–grupo FAS.....	104
<b>Figura N° 28:</b> Cambio de puesto en el trabajo de la muestra.....	106
<b>Figura N° 29:</b> Molestias en los últimos 12 meses–grupo extensión.....	107
<b>Figura N° 30:</b> Molestias en los últimos 12 meses–grupo FAT.....	109
<b>Figura N° 31:</b> Molestias en los últimos 12 meses–grupo FAS.....	110
<b>Figura N° 32:</b> Molestias en los últimos 12 meses de la muestra.....	112
<b>Figura N° 33:</b> Molestias en los últimos doce meses–grupo extensión.....	114
<b>Figura N° 34:</b> Molestias en los últimos doce meses–grupo FAT.....	116
<b>Figura N° 35:</b> Molestias en los últimos doce meses–grupo FAS.....	118
<b>Figura N° 36:</b> Molestias en los últimos doce meses de la muestra.....	120
<b>Figura N° 37:</b> Duración de cada episodio–grupo extensión.....	122
<b>Figura N° 38:</b> Duración de cada episodio–grupo FAT.....	125
<b>Figura N° 39:</b> Duración de cada episodio–grupo FAS.....	127
<b>Figura N° 40:</b> Duración de cada episodio de la muestra.....	130
<b>Figura N° 41:</b> Ausencia laboral en los últimos doce meses–grupo extensión.....	132
<b>Figura N° 42:</b> Ausencia laboral en los últimos doce meses–grupo FAT.....	134
<b>Figura N° 43:</b> Ausencia laboral en los últimos doce meses –grupo FAS.....	136
<b>Figura N° 44:</b> Ausencia laboral en los últimos doce meses de la muestra...	138

<b>Figura N° 45:</b> Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses–grupo extensión.....	139
<b>Figura N° 46:</b> Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses–grupo FAT.....	141
<b>Figura N° 47:</b> Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses–grupo FAS.....	143
<b>Figura N° 48:</b> Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses de la muestra.....	144
<b>Figura N° 49:</b> Molestias en los últimos siete días–grupo extensión.....	146
<b>Figura N° 50:</b> Molestias en los últimos siete días–grupo FAT.....	147
<b>Figura N° 51:</b> Molestias en los últimos siete días–grupo FAS.....	149
<b>Figura N° 52:</b> Molestias en los últimos siete días de la muestra.....	150
<b>Figura N° 53:</b> Intensidad de las molestias–grupo extensión.....	152
<b>Figura N° 54:</b> Intensidad de las molestias–grupo FAT.....	155
<b>Figura N° 55:</b> Intensidad de las molestias–grupo FAS.....	158
<b>Figura N° 56:</b> Intensidad de las molestias de la muestra.....	161

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1:</b> Organización de materiales para la investigación.....	199
<b>Gráfico N° 2:</b> Encuestando y orientando al grupo FAT nivel 3.....	199
<b>Gráfico N° 3:</b> Encuestando y orientando al grupo FAS nivel 3.....	200
<b>Gráfico N° 4:</b> Encuestando y orientando al grupo FAT nivel 2.....	200
<b>Gráfico N° 5:</b> Encuestando y orientando al grupo FAS nivel 4.....	201
<b>Gráfico N° 6:</b> Encuestando y orientando al grupo FAT nivel 3.....	201
<b>Gráfico N° 7:</b> Encuestando y orientando al grupo FAT nivel 4.....	202
<b>Gráfico N° 8:</b> Encuestando y orientando al grupo Extensión nivel básico....	202

## INTRODUCCION

El ballet es una actividad física combinada de las formas más rigurosas de entrenamiento. Principalmente es de tipo anaeróbico, con contracciones musculares excéntricas, con desarrollo de la fuerza y rapidez, desarrollo de la flexibilidad, coordinación neuromuscular, control motor para realizar el movimiento con exactitud y en forma refleja. Las molestias en el ballet se relacionan con los movimientos repetitivos, forzados, mala postura, estrés, coreografías estrictas y al compás de una línea musical inalterable, sobre entrenamiento, etc. En cuanto al perfil del bailarín, es importante su morfología corporal, ser delgado y tener una figura estilizada, dentro del porcentaje de grasa corporal normal y el IMC normal. La coordinación, control motor y elasticidad del cuerpo son igualmente imprescindibles. La primera lección de ballet empieza con las cinco posiciones básicas que se toman delante de la barra. Entonces se fortalecen los músculos y se les mantiene flexible mediante el ejercicio diario. El cuerpo llega a tener la habilidad de moverse con el mayor grado posible de rapidez, control, agilidad, gracia y ligereza. La adaptación por el entrenamiento de la danza a nivel muscular, llevan a un cambio metabólico, que les permite realizar el ejercicio sin fatiga muscular. La importancia y detección precoz de estas molestias musculoesqueléticas ayudará a los bailarines a auto reconocerlas y darles tratamiento preventivo para que no se vuelvan lesiones o trastornos musculoesqueléticos.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema:**

Según la OMS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD), los trastornos del aparato locomotor presentan características específicas asociadas a diferentes regiones del cuerpo. Las dolencias de la región inferior de la espalda, por ejemplo, suelen darse en personas que levantan y manipulan pesos o que están sometidas a vibraciones. Las de las extremidades superiores (dedos, manos, muñecas, brazos, codos, hombros o nuca) pueden deberse a la aplicación de una fuerza estática repetitiva o duradera, o pueden acentuarse por efecto de esas actividades. Este tipo de trastorno puede ser tan leve como un dolor ocasional o tan serio como una enfermedad específica claramente diagnosticada. El dolor puede interpretarse como la consecuencia de una sobrecarga aguda reversible o puede indicar el comienzo de una enfermedad grave (1).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los trastornos músculo-esqueléticos se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados industrialmente como en los de vías de desarrollo, lo que implica costos elevados e impacto en la calidad de vida. Hoy día se conoce que su origen es multicausal. Casi todos los TME guardan relación con el

trabajo; incluso aunque las enfermedades no hayan sido causadas directamente por la actividad laboral. Estos trastornos son usualmente crónicos y tienen una historia natural prolongada, asociada con semanas, meses o años de exposición. Los factores de riesgo relacionados con el ambiente, la organización, el diseño, la disposición de los puestos de trabajo y el contenido de las tareas que se realizan, son los principales determinantes de los TME. Actualmente los TME son una de las principales causas de sufrimiento humano, pérdida de la productividad y pérdidas económicas (2).

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son el problema de salud relacionado con el trabajo más común en España y en Europa. Cualquier trabajador/a puede verse afectado, pero pueden prevenirse evaluando los riesgos asociados a las tareas que se realizan en el trabajo, aplicando las medidas preventivas oportunas y comprobando la eficacia de las mismas.

Los TME son causa de gran preocupación ya que afectan a la salud de los trabajadores, y elevan los costes económicos y sociales de las empresas y de los países. De igual manera, perturban la actividad laboral, reducen la productividad y pueden dar lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral crónica.

Hacer frente a los TME exige la adopción de medidas preventivas en el lugar de trabajo. Pero también, en el caso de los trabajadores que ya los padecen, hay que mantener su empleabilidad, conseguir que sigan trabajando y, si procede, reintegrarles en el lugar de trabajo (3).

Según la OPS (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD), estima que alrededor de 770 nuevos casos de personas con enfermedades profesionales se registran a diario en las Américas, esta se considera una epidemia silenciosa, que genera más de 281.000 casos anuales en la región, según estimaciones de 2009 de la oficina regional de la OMS para las Américas basadas en datos de nueve países. En las Américas existen 468 millones de trabajadores y aunque el registro de estas patologías es muy bajo, su presencia se considera invisible pues “pueden causar dolores lumbares, estrés, depresión y cánceres”. En las Américas, en 2007 se identificaron unos 7,6 millones de accidentes ocupacionales por año, lo que significa un promedio de 20.825 diarios, de los cuales 11.343 fueron fatales (46,2% en América Latina y el Caribe y 53,8% en Norte América), de acuerdo a estimaciones de la OPS/OMS (4).

En México, cada hora se registran en promedio 46.8 accidentes laborales y, a pesar de las campañas por brindar mayor seguridad en los centros de trabajo, el número de incidentes sólo tuvo un descenso del 2.7% entre 2013 y 2014, revelan las estadísticas del Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) (5).

En Perú, en el Hospital Rebagliati, durante el primer semestre del año 2009 la Unidad de Salud Ocupacional describe que los trastornos musculoesqueléticos constituyen la primera causa de incapacidad temporal para el trabajo en el personal de salud (6).

El acumulado de días perdidos por Enfermedades del Sistema Osteomuscular y Tejido Conectivo en la población trabajadora, es superior a otras patologías, generando 5270 jornadas perdidas por incapacidad transitoria, seguida de los traumatismos, que en su mayor parte generan lesiones del aparato locomotor con 3530 días o jornadas perdidas (6).

Las 5 primeras causas de TME que generaron incapacidad temporal para el trabajo fueron: dorsalgia con o sin trastorno del disco intervertebral, lesiones del hombro, trastorno interno de la rodilla, sinovitis y tenosinovitis (6).

Esta realidad no es ajena en las escuelas y compañías de ballet en Lima Perú tal es que, para poder identificar las molestias musculoesqueléticas más frecuentes se debe hacer seguimiento de las rutinas de entrenamiento y clases, realizar encuestas para poder elaborar una estadística de las molestias, limitaciones o dolores más frecuentes, realizar charlas de orientación y prevención de molestias para que los bailarines concienticen, aprendan y cuiden su salud física así se reduciría las frecuencias de éstas molestias.

## **1.2. Formulación del Problema:**

### **1.2.1. Problema General:**

¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?

### **1.2.2. Problemas Específicos:**

- ¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la edad en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?
- ¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto al género sexual en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?
- ¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto al IMC en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?
- ¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a los años de antigüedad de la práctica del ballet

en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?

- ¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a los niveles de entrenamiento FAT (Formación artística Temprana), FAS (Formación Artística Superior) y Extensión en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?
- ¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la frecuencia de entrenamiento a la semana en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?
- ¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la cantidad de horas en promedio que entrena en un día en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?
- ¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la frecuencia de presentaciones anuales en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?

- ¿Cuánto es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la práctica de otro deporte y/o disciplina en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?

### **1.3. Objetivos:**

#### **1.3.1. Objetivo General:**

Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la edad en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet
- Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto al género en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet

- Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto al IMC en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet
- Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a los años de antigüedad de la práctica del ballet en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet
- Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a los niveles de entrenamiento FAT (Formación artística Temprana), FAS (Formación Artística Superior) y Extensión en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet
- Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la frecuencia de entrenamiento en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet
- Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la frecuencia de presentaciones en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet

#### **1.4. Justificación:**

En base al objetivo general la finalidad de ésta investigación es de determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet en las regiones corporales más frecuentes con respecto a las actividades y al trabajo que ellos desarrollan para posteriormente crear un plan de prevención.

En esta escuela los alumnos aprenden, desarrollan y perfeccionan la práctica del ballet, así como también algunos alumnos trabajan dictando clases de ballet y teniendo presentaciones artísticas en diversos eventos.

Primero se buscará identificar las molestias musculoesqueléticas más frecuentes para luego concientizar la importancia del buen calentamiento previo y estiramiento post entrenamiento, presentación o competencia.

Los resultados logrados al término de esta investigación ayudarán a incorporar datos que servirán para cuantificar el problema y gracias a esta investigación beneficiar a todo bailarín de ballet y docente del mismo en prevenir nuevas molestias, disminuir o reducir las dolencias, ayudando ello a mantener y alcanzar un nivel óptimo de funcionalidad y así recibir el tratamiento certero de las molestias ya existentes por medio de un fisioterapeuta, así como beneficiará al estudiante y Lic. Fisioterapeuta en el análisis biomecánico de la práctica del ballet, su adecuada evaluación y diagnóstico fisioterapéutico, logrando el tratamiento fisioterapéutico idóneo para cada uno de ellos.

Este trabajo de investigación también permitirá a otros investigadores a desarrollar futuras investigaciones de mayor complejidad tomando como antecedente los resultados obtenidos en la presente investigación.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Bases Teóricas:**

#### **2.1.1 SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO**

El sistema musculoesquelético incluye los músculos, huesos, articulaciones, cartílago articular, membrana sinovial, líquido sinovial, tendones y ligamentos (7). Constituyen la mayor parte de la masa corporal y lleva a cabo diversas funciones esenciales, tales como: el mantenimiento de la forma corporal, el soporte y protección de las estructuras de partes blandas, el movimiento y la respiración (8).

#### **2.1.2 TRASTORNO MUSCULOESQUELÉTICO**

Proviene de micro traumatismos repetitivos que han llegado a ser un problema frecuente estudiado de forma exhaustiva en diversas industrias (9).

Entre los factores estudiados tenemos como causas de posibles lesiones el mantenimiento de posturas forzadas, aplicación de fuerza manual excesiva, realización de ciclos de trabajo muy repetitivos y tiempos de recuperación insuficientes. Se considera que las patologías se producen por la combinación de varios de estos factores, sobre todo al combinar movimientos repetitivos con tensión muscular habrá mayor prevalencia de sufrir lesiones (9).

### 2.1.3 CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Los trastornos musculoesqueléticos pueden clasificarse según el elemento dañado en:

**Patologías óseas:** en este tipo de lesiones la zona afectada es el hueso y desde el punto de vista de la carga física son menos frecuentes (10).

**Patologías periarticulares:** determinan un grupo de lesiones en las partes que rodean a la articulación, conocidas generalmente como reumatismos de las partes blandas. Se puede clasificar como:

**Tenosinovitis:** inflamación del tejido conjuntivo que envaina el tendón, debido a una irritación producida por una intensa actividad (10).

**Lesiones de los ligamentos:** la lesión suele producirse al mover la articulación en una dirección forzada o al realizar un movimiento violento más allá de lo habitual. La lesión puede limitarse a un estiramiento, a un desgarro ligero o una torcedura (10).

**Mialgias:** dolor muscular localizado, que aparece en trabajos que requieren esfuerzos musculares intensos y prolongados (10).

**Contractura:** contracción involuntaria, duradera o permanente, de uno o más grupos musculares. La contractura suele estar provocada por la incapacidad prolongada del movimiento en una articulación (10).

**Lesiones del tendón:** alteraciones del tejido conjuntivo situado en el extremo de un músculo, a través del cual este se inserta en

el hueso. Las lesiones del tendón limitan la movilidad y producen dolor en el punto afectado (11).

**Bursitis:** inflamación de una bolsa serosa. Estas bolsas se encuentran entre los huesos y los tendones, junto a las articulaciones y secciones prominentes de los huesos, para facilitar el movimiento (11).

**Ganglio:** engrosamiento de forma, tamaño y estructura variables, en el trayecto de un vaso linfático o de un nervio. Generalmente se encuentra en el dorso de la mano, los tobillos o detrás de la rodilla; no producen dolor pero dificultan los movimientos (11).

**Desgarro muscular:** lesión de la fibra muscular producida por un estiramiento o avulsión que, generalmente, lesiona los vasos sanguíneos. El desgarramiento del músculo causa también una hemorragia conocida como hematoma. Otro síntoma es el dolor, sobre todo al activar el músculo afectado, que produce una limitación del movimiento (11).

**Patologías articulares,** afectan a las articulaciones: muñeca, codo, hombro, rodilla, etc., generalmente son como consecuencia del mantenimiento de posturas forzadas, aunque influye la excesiva utilización de la articulación, los síntomas iniciales y a la vez más comunes son las artralgias o dolores de las articulaciones. Entre las patologías que podemos encontrar destacan:

**Artrosis:** degeneración del cartílago articular, causada por el desgaste o desgarramiento de los cartílagos en las articulaciones y la consiguiente reacción en los huesos (11).

**Artritis:** inflamación de la articulación que provoca dolor, inflamación y restricciones en el movimiento de la articulación, así como escozor e irritación de la piel (11).

También puede clasificarse por la zona en que se genera: Miembros superiores, zona del cuello y hombros, mano y muñeca, brazo y codo, columna y miembros inferiores (11).

#### **2.1.4 REGIONES AFECTADAS Y ENFERMEDADES MÁS PREVALENTES**

**CUELLO**, se presentan: síndrome miofascial, Cervicalgia y espondilosis cervical, hernia del núcleo pulposo cervical y compresiones radiculares (12).

**HOMBRO – BRAZO**, pueden desarrollarse: tendinitis del manguito rotador, hombro congelado, tendinitis bicipital, síndrome de pinzamiento y tendinitis calcárea (12).

**CODO – ANTEBRAZO**, se pueden presentar: epicondilitis lateral o codo de tenista, epicondilitis medial o codo del golfista, síndrome del canal del supinador (síndrome del interóseo posterior), síndrome del pronador redondo, síndrome del canal ulnar (atrapamiento del nervio ulnar en el codo) (12).

**MANO – MUÑECA**, el problema más frecuente es el STC (síndrome del túnel carpiano). Otras alteraciones que se presentan son: tenosinovitis estenosante o enfermedad de Quervain, dedos en gatillo o en resorte, gangliones sinoviales en el dorso de la muñeca, la deformidad de los dedos (cuello de cisne) anquilosis, síndrome del canal de Guyon o de Raynaud, tenomiositis tenar y tendinitis de los flexores y extensores de la muñeca (12).

**DORSOLUMBAR**, puede presentarse: fatiga, contractura o espasmo muscular crónico de los erectores de la columna, síndrome facetario, hernia de núcleo pulposo, compresiones radiculares, espondilosis lumbar, deformidades adquiridas del raquis como hipercifosis dorsal, espalda plana, escoliosis (12).

**CADERA**, pueden desarrollarse: bursitis ileopectínea o trocantérica, enfermedad articular degenerativa u osteoartrosis, síndrome de glúteo medio, sacroileítis y ciatalgia (12).

**RODILLA**, pueden presentarse: tendinitis rotuliana o de pata de ganso, bursitis anserina, rotuliana o prepatelar, lesiones crónicas de meniscos, condromalacia, subluxación rotuliana, disfunción patelofemoral (12).

**PIE**, puede desarrollarse: pie doloroso por problemas posturales o calzado industrial, Fascitis plantar, tendinitis aquiliana (12).

**OTROS**: insuficiencia venosa asociada a postura bípeda prolongada (12).

### **2.1.5 CAUSAS DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS**

Los trastornos musculoesqueléticos se van desarrollando a lo largo del tiempo por un efecto acumulativo de distintos factores predisponentes y existentes. Entre las causas físicas y los factores de riesgos organizativos se incluyen: Manipulación de cargas; especialmente al agacharse y girarse, movimientos repetitivos o forzados, posturas extrañas o estáticas, vibraciones; iluminación deficiente o entornos de trabajo fríos, trabajo a un ritmo elevado, estar de pie o sentado durante mucho tiempo en la misma posición (13).

A ellos se suma el factor psicológico que predispone aún más a somatizar el estrés causado por el alto nivel de exigencia de trabajo o una escasa autonomía y escasa satisfacción laboral (13).

### **2.1.6 FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS**

**Aplicación de fuerzas de gran intensidad:** puede suponer un esfuerzo excesivo para los tejidos afectados. Especialmente cuando levantamos o manipulamos objetos pesados. Además de eso, empujar, arrastrar o sostener un objeto o un ser vivo son actividades que nos obligan a hacer mucha fuerza (14).

**Manipulación de objetos pesados durante largo tiempo:** puede provocar fallos del aparato locomotor si la actividad abarca gran parte de la jornada y se repite durante meses o años (14).

**Manipulación frecuente y repetida de objetos (movimientos repetidos de miembros superiores):** aun cuando el peso de los objetos y las fuerzas ejercidas sean leves (14).

**Postura:** trabajar con el tronco muy flexionado, estirado o torsionado puede forzar en exceso la columna vertebral obligando a todos los músculos a trabajar más (14).

**Esfuerzo muscular estático:** se produce cuando los músculos permanecen en tensión durante mucho tiempo para mantener una postura corporal. El cual consiste en mantener contraídos uno o varios músculos sin mover las articulaciones correspondientes (14).

**La inactividad muscular:** representa un factor adicional que propicia los trastornos del aparato locomotor. Hay que activar los músculos para que mantengan su capacidad funcional, y lo mismo se aplica en los tendones y los huesos (14).

**Movimientos repetitivos:** con o sin acarreo de objetos, durante largos períodos pueden provocar fallos del aparato locomotor. Se habla de trabajo repetitivo cuando se mueve una y otra vez las mismas partes del cuerpo, sin posibilidad de descansar al menos durante un rato o de variar los movimientos (14).

**Vibraciones:** pueden estar causadas por herramientas manuales y afectar de ese modo al sistema mano – brazo. Esto puede provocar una disfunción de los nervios, una anómala de la circulación de la sangre, especialmente en los dedos y trastornos degenerativos de los huesos y las articulaciones de los brazos. Entraña también un riesgo la vibración

de todo el cuerpo generada por vehículos y plataformas que vibran, pudiendo causar trastornos degenerativos (14).

**Medio físico y condiciones ambientales:** condiciones climáticas inadecuadas, pueden influir en el esfuerzo mecánico y agravar los riesgos de que se produzcan trastornos locomotores. Otro de los factores externos que afecta son las condiciones de iluminación (14).

**Factores psicosociales:** pueden potenciar el efecto de los esfuerzos mecánicos, o causar por sí solos trastornos del aparato locomotor, dado que acentúan la tensión muscular y afectan a la coordinación motora (14).

### 2.1.7 **BALLET**

El ballet es una forma de danza teatral que se desarrolló en la Italia del renacimiento (1300-1600). La técnica del ballet consiste en posiciones y movimientos estilizados que se han ido elaborando y codificando a lo largo de los siglos dentro de un sistema bien definido, aunque flexible, llamado ballet académico, o danza de escuela. La palabra ballet también se aplica a la agrupación de artistas que lo representan. Cada composición suele estar, aunque no inevitablemente, acompañada por la música, el decorado y el vestuario (15) (30).

La danza de puntas suele ser considerada como sinónimo del ballet, pero la técnica del ballet puede ser ejecutada sin la danza de las puntas. Debido a que los pasos fueron denominados y codificados por primera vez en Francia, el francés es el lenguaje internacional del ballet (15).

### 2.1.8 TÉCNICAS Y ESTILO DEL BALLE

La base de la técnica del ballet es la rotación externa de piernas y pies: cada pierna gira hacia afuera desde la articulación de la cadera de manera que los pies formen un ángulo de 180° sobre el suelo. Esta posición girada no es exclusiva del ballet; también se utiliza en la danza de otros lugares. El ballet comprende cinco posiciones específicas y numeradas de los pies, las cuales constituyen la base de casi todos los pasos posibles. También existen las posiciones correspondientes para los brazos, que generalmente se mantienen con los codos suavemente curvados. La técnica del ballet acentúa la verticalidad. Puesto que todos los movimientos de los miembros del bailarín proceden del eje vertical del cuerpo, todas las partes del mismo deben estar correctamente centradas y alineadas para permitir la mayor estabilidad y comodidad del movimiento. La verticalidad implica resistencia a la gravedad, un concepto que es ampliamente desarrollado en los pasos de elevación, como los saltos. El ballet posee mucha variedad de pasos, incluyendo los que exigen a los bailarines, mientras están en el aire, girar, batir las piernas o los pies al mismo tiempo, o cambiar la posición de las piernas. Tradicionalmente se ha considerado que los pasos de elevación más exigentes eran competencia especial de los bailarines masculinos, pero, en realidad, pueden ser ejecutados por virtuosos de ambos sexos (15).

El empeño por eliminar la gravedad culminó con la invención de la danza de la punta del pie, también llamada danza sobre las puntas o trabajo de puntas. La danza de puntas se desarrolló en los comienzos del siglo XIX, pero no llegó a ser ampliamente utilizada por los bailarines hasta 1830, cuando la bailarina italo-sueca María Taglioni demostró sus posibilidades de expresión poética. El trabajo de puntas es patrimonio casi exclusivo de las mujeres, aunque los hombres pueden emplearlo en algunas ocasiones (15).

#### **2.1.9 ZAPATILLA DE PUNTAS**

En los primeros tiempos del ballet clásico no existían las zapatillas de punta, por lo que las bailarinas rellenaban las puntas de los zapatos con algodón. Sin embargo, las zapatillas de punta reforzada fueron introducidas al ballet por Marie Taglioni. Con este calzado la ballerina se volvió más inmaterial, etérea, inalcanzable. Con las puntas se restringieron todavía más los movimientos naturales, pero la mujer pudo lograr imposibles con sus pies. Se iniciaron las innovaciones técnicas y virtuosas femeninas, con estilo exótico, calidad etérea y balance precario. Hace solo 40 años los fabricantes endurecieron las zapatillas con cola, reforzándolas, lo que permitió mayor agilidad y elegancia en los movimientos (16).

Para ejecutar danza en puntas se requiere de una maduración del sistema ósteomuscular y del sistema nervioso, por lo que el inicio de su estudio se estima conveniente a partir de los 10 años de edad (16).

Al momento de la elección de las zapatillas hay que tener en cuenta la forma del pie y su movilidad. Para ello, en el mercado se ofrecen zapatillas de diversas formas de capellada (parte anterior de la zapatilla), el ancho de la punta, el alto del talón, lo rígido o flexible de la planta, y otras variaciones que se ajustan a los diferentes pies. Un pie con gran flexibilidad necesita un mejor soporte, por lo que la zapatilla más conveniente será de capellada alta y suela reforzada. Los pies en los que la flexibilidad es moderada necesitan de suela normal y capellada de una altura tal que queden todas las articulaciones metatarso falángicas dentro de la zapatilla. Y aquellos pies en los que la movilidad de las articulaciones no permita llegar a un eje en el que el peso del cuerpo caiga en la vertical sobre la punta, es mejor no usar zapatilla de punta ya que la persona se verá frecuentemente lesionado. Se observarán tendinitis aquilianas a repetición, tendinitis de Peronéos y dolor en el tobillo (16).

El uso de zapatillas en mal estado puede provocar lesiones de diversa gravedad, ya que el peso del cuerpo no es soportado en forma debida. Bajo estas circunstancias pueden provocarse lesiones ligamentosas, como esguinces de diversos grados, tendinitis de los músculos del pie y de aquellos que estabilizan el tobillo en el relevé. Una lesión grave

ocasionada por este mal hábito es la fractura por estrés de los huesos metatarsianos. Esta lesión puede dejar fuera del trabajo a la bailarina por varios meses e incluso ser el fin de una carrera (16).

#### **2.1.10 BARRA**

Pasamanos largo de madera que se sujeta a una pared aproximadamente a la altura de la cadera, donde los bailarines calientan con estiramientos y ejercicios (19).

#### **2.1.11 POSICIONES BÁSICAS DE LOS BRAZOS**

**1ª Posición:** Coloca a los brazos al frente en una forma oval, con las manos curvadas y los dedos agrupados con elegancia y naturalidad. El dedo medio se curvan a un poco más que los otros. Relaja los pulgares para que no se levanten (17).

**2ª Posición:** Abrir los brazos de forma amplia pero mantenerlos en línea con los hombros, ligeramente curvados, con cuidado de no dejar caer los codos. Los dedos han de aparecer delicados y suaves (17).

**3ª Posición:** Mantener el brazo curvado delante de uno, ligeramente adelantado respecto a la cabeza. El otro, extendido y ligeramente curvado, para ayudar, imaginar que algo sostiene los dedos y el codo (17).

**4º Posición:** Levantar un brazo formando una curva graciosa ligeramente por delante de la cabeza. El otro, extendido y un poco curvado. En todas estas posiciones conservar encogidos los músculos del estómago y glúteos, la espalda recta y los hombros horizontales y relajados (17).

**5ª Posición:** Levantar ambos brazos en una forma oval, enmarcando la cara, pero sin mover los hombros. Sin alzar la vista, debes saber que tienes los dedos ligeramente por delante de la cabeza (17).

### **2.1.12 POSICIONES BÁSICAS DE LAS PIERNAS**

Las cinco posiciones básicas de los pies se aprenden primero de frente a la barra, luego de lado y, finalmente, en el centro del estudio.

**1ª posición:** Girar los pies hacia fuera juntando los talones. Se debe girar cada pierna a partir de la cadera, no del pie (17).

**2ª posición:** Girar los pies igual que en la primera posición, pero con las piernas algo separadas y las plantas bien pegadas al suelo. El espacio entre los talones corresponderá al largo de un pie (17).

**3ª posición:** Cruzar un pie a medias delante del otro, mientras el cuerpo se mantiene erguido. El peso del cuerpo debe repartirse equilibradamente entre ambas piernas (17).

**4ª posición:** Ésta es la más difícil porque resulta muy duro mantener la abertura. Colocar un pie exactamente delante del otro dejando un espacio entre ellos. (La distancia entre los pies corresponderá aproximadamente a la medida de uno de ellos) (17).

**5ª posición:** Se estudiará esta posición cuando se haya aprendido a mantenerse erguido/a y hayas fortalecido pies y piernas. Los pies están separados, completamente cruzados y tocándose firmemente (17).

### 2.1.13 PASOS DE BALLET

El orden de los ejercicios es una elaboración de generaciones dirigido a preparar el cuerpo y la mente para la danza. Al principio las clases son sencillas y lentas, aunque ello no significa que haya de realizarse como un robot. Incluso lo más simple hay que hacerlo artística, inteligente y musicalmente. Cada paso posee sus cualidades propias. Los pliés, que significa doblar, y los relevés (alzar) son los primeros movimientos que se aprenderán y la base de casi todos los pasos del baile clásico (18).

**Adagio:** Una serie de ejercicios que consisten en una sucesión de movimientos lentos y elegantes que se realizan en solos o acompañados. Estos ejercicios sirven para desarrollar una fuerza sostenida, sentido de línea, balance y elegancia que permiten al bailarín el danzar con majestad y gracia (18).

**Arabesque (arabesco):** Movimiento con una pierna extendida detrás del bailarín y por lo general un brazo extendido al frente (19).

**Cambré (arqueado):** Arqueado del cuerpo desde la cintura hasta el torso hacia atrás o lateralmente. Torso completamente arqueado (20).

**Developpé:** El desarrollo de un movimiento en tiempo, mediante la elevación pausada de una pierna hasta la altura de la rodilla de la pierna de apoyo, para ir después abriéndola suspendida en el aire hasta sostenerla controlada en posición con elegancia. Las caderas deben mantenerse niveladas y sin retorcer (18).

**Demi plié (media curva):** Un movimiento en el que las rodillas están dobladas sólo a medio camino, los talones permanecen en el suelo (19).

**Gran Jeté (gran salto):** Salto de danza de gran amplitud y dificultad, en el que se pasa de una pierna a la otra extendiendo las piernas casi horizontalmente a la mitad del salto (19).

**Pas de deux (danza para dos):** Desde el siglo XIX se ha convertido en una de las formas más expresivas del ballet. Esta unión de los principales personajes se convirtió en una buena fórmula (20).

**Plié (doblado):** Ejercicio básico de barra, para flexibilizar y fortalecer músculos y tendones de los muslos, piernas, rodillas, tobillos y pies, así como incrementar la flexibilidad y la fuerza del tendón de Aquiles. La acción de resorte del paso es esencial para los movimientos de salto en sus dos principios, arranque y llegada. Hay dos plié fundamentales,

grand plié y demi-plié. El grand plié con flexión total de las rodillas se ejecuta, generalmente, en primera, tercera, cuarta y quinta posición. En el demi-plié no se elevan los talones del suelo y se suele ejecutar en las cinco posiciones (18) (29).

**Piqué (picado):** Ejercicio caminando en puntas o en media punta con un pie, en cualquier dirección, generalmente desde un plié, y con el otro pie levantado (18).

**Pirouette (pirueta):** Movimiento de ballet en el cual el bailarín hace un giro completo sobre una pierna (19).

Girar o dar vueltas. Las pirouettes requieren un perfecto balance y cada una de ellas depende de la preparación que la precede. El bailarín debe usar todos los dedos del pie que soporta, presionándolos fuertemente contra el suelo para aumentar el real del soporte. El brazo abierto da la dirección y el brazo que entra da adicional ímpetu (18) (28).

**Relevé (elevado):** Subir a la media punta o a la punta. El Relevé se puede hacer en las cinco posiciones y en la mayoría de pasos de ballet. (18).

## **2.2. Antecedentes:**

### **2.2.1. Antecedentes Internacionales**

Estudio realizado en Suecia, en el año 2011, por Leanderson C, Leanderson J, Wykman A, Strender LE, Johansson SE y Sundquist K. Las lesiones musculoesqueléticas en jóvenes bailarines de ballet, el objetivo de este estudio fue examinar la incidencia de las lesiones musculoesqueléticas, lugar y tipo de lesión, y los diagnósticos de lesiones más comunes en jóvenes bailarines de ballet en la Escuela de Ballet Real de Suecia. Estudio retrospectivo de 476 estudiantes de los cuales 297 fueron mujeres y 179 varones con edades entre los 10 a 21 años se basó en registros médicos. En total, se registraron 438 lesiones. La tasa de incidencia de lesiones fue de 0,8 por cada 1.000 horas de baile en los dos bailarines masculinos y femeninos y tendió a aumentar con la edad. La mayoría de las lesiones se produjeron como resultado del uso excesivo. Setenta y seis por ciento de todas las lesiones se produjeron en las extremidades inferiores; esguince de tobillo fue el diagnóstico traumático más común, mientras que el diagnóstico más común relacionada con el uso excesivo-pedis era tendinosis (21).

Se concluye que los resultados de este estudio sugieren que existe una necesidad de aplicar la prevención de lesiones primaria en jóvenes bailarines de ballet. Los estudios futuros podrían tratar de identificar factores de riesgo de lesiones y los programas de prevención de

lesiones que son eficaces en la reducción de las tasas de lesiones en los bailarines jóvenes (21).

Se realizó un estudio descriptivo transversal en las principales compañías de danza Española, en el año 2015, por Sobrino FJ, de la Cuadra C y Guillén P. Las lesiones por uso excesivo de ballet profesional: las diferencias basadas en lesiones entre las disciplinas de ballet, con el objetivo de demostrar las lesiones por uso excesivo de ballet profesional. Estudio descriptivo transversal de recopilación de datos (22).

Se evaluaron un total de 486 lesiones, un número significativo de los cuales eran los trastornos por uso excesivo ( $P < .0001$ ), especialmente en la disciplina más exigente técnicamente de ballet clásico (82.60%). Las lesiones fueron más frecuentes entre los bailarines de sexo femenino (75,90%) y el ballet clásico (83.60%). Una prevalencia estadísticamente significativa del síndrome de dolor patelofemoral se encontró en la disciplina clásica ( $P = 0,007$ ). Las lesiones de los músculos aductores del muslo ( $P = 0,001$ ) y de la faceta lumbar ( $p = 0,02$ ) en la disciplina del ballet español y lateral romperse la cadera ( $p = 0,02$ ) en las disciplinas de danza clásica y española fueron significativas (22).

Conclusión: Las lesiones por sobrecarga fueron las lesiones más frecuentes entre los bailarines profesionales incluidos en este estudio. La prevalencia de las lesiones fue mayor para la disciplina más exigente

técnicamente (ballet clásico), así como para las mujeres. El síndrome de dolor patelofemoral fue la lesión por sobreuso más frecuente, seguido de la tendinopatía de Aquiles, la tendinopatía rotuliana, y el dolor lumbar mecánico (22).

Un estudio realizado en Estados Unidos, en el año 2015, por Smith PJ 1, Gerrie BJ, Varner KE, McCulloch PC, Lintner DM y Harris JD. Incidencia y prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en el ballet: una revisión sistemática, tuvo como objetivo determinar la Incidencia y prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en el ballet. Una revisión sistemática registrada con Prospero se realizó mediante PRISMA (Reporting Preferred Articles for Systematic Reviews and Meta-analysis) directrices (23).

Los estudios analizados informaron de la incidencia o prevalencia de lesiones en más de 1.365 aficionados y 900 bailarines profesionales. La media de edad fue de 16,2 años entre los aficionados y los 27,0 años entre los bailarines profesionales. La incidencia de lesiones entre los bailarines aficionados fue de 0,99 y 1,09 lesiones por cada 1000 horas de baile en hombres y mujeres, respectivamente; 75% de las lesiones fueron el uso excesivo, con tasas similares entre hombres y mujeres. En bailarines profesionales, la incidencia de la lesión fue de 1,06 y 1,46 lesiones por cada 1000 horas de baile en hombres y mujeres, respectivamente, y el 64% de las lesiones eran femeninos uso excesivo, en comparación con 50% en los hombres ( $p < 0,001$ ). Sólo 3 estudios

proporcionaron datos de prevalencia, incluyendo una prevalencia del 62% del dolor lumbosacro, el 58% de rotura de cadera dolorosa, y el 29% de dolor patelofemoral. Lesiones de las extremidades inferiores comprenden 66% a 91% de todas las lesiones, con el pie y el tobillo que representa el 14% al 57% (23).

Conclusión: La incidencia total de lesiones entre los bailarines aficionados y profesionales es de 0.97 y 1.24 lesiones por cada 1000 horas de baile, respectivamente. La mayoría son el uso excesivo en ambos bailarines aficionados y profesionales, con bailarines amateurs mostrando una mayor proporción de lesiones por uso excesivo de los profesionales ( $P < 0,001$ ) bailarines profesionales masculinos muestran una mayor proporción de lesiones traumáticas, que representan la mitad de sus lesiones ( $P < .001$ ) (23).

Otro estudio realizado en Estados Unidos, en el año 2016, por Ramkumar PN, Farber J, Arnouk J, Varner KE y Mcculloch PC. Las lesiones en un profesional de la danza del ballet de la empresa: un estudio retrospectivo de 10 años, su objetivo fue identificar los diagnósticos más comunes y áreas de lesión en esta población. Estudio retrospectivo de 10 años, recopilación de datos (24).

El estudio abarcó un período de 10 años entre enero del 2000 a diciembre del 2010 en bailarines de una sola empresa. Los datos relativos a los bailarines edad, sexo, localización de la lesión y el diagnóstico se obtuvieron de los trabajadores las reclamaciones de

indemnización, los registros de la compañía, y los registros médicos mantenidos por los médicos tratantes. Estos fueron analizados para determinar métricas de lesión incidencia, la frecuencia, y el diagnóstico (24).

En el lapso de 10 años, 574 lesiones ocurrieron. Había aproximadamente 52 bailarines por año para un total de 520 que bailaba al menos una temporada completa durante el período de estudio. La edad media era de 27 años, y el 53% eran mujeres. Teniendo en cuenta el volumen de negocios con el retiro y reemplazo, el número total de bailarín -años fue de 520, lo que indica una lesión en la incidencia anual de 1,10 (574 lesiones por 520 bailarín -años). Las localizaciones más comunes de lesiones estaban en pie y tobillo y en columna lumbar, con los tres diagnósticos más comunes que constituyen más de un tercio (37%) del total (24).

Conclusión: Los estudios futuros deben tratar de identificar lesiones, factores de riesgo y las modalidades para la prevención de estas lesiones (24).

### **2.2.2. Antecedentes Nacionales:**

No se encontró estudios.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño del Estudio:**

Estudio Descriptivo de tipo Transversal.

### **3.2. Población:**

Todos los bailarines de ballet que acudan a la “Escuela Nacional Superior de Ballet” durante el mes de Julio – Noviembre 2016 (N=114)

#### **3.2.1. Criterios de Inclusión:**

- Todos los bailarines de ballet que pertenezcan y acudan a la Escuela Nacional Superior de Ballet.
- Todos los bailarines de ballet que quieran participar en la investigación previa firma de consentimiento informado.
- Bailarines de ballet de ambos sexos
- Bailarines de ballet cuyo rango de edades estén desde los 12 años de edad hasta los 30 años
- Todos los bailarines de ballet que tengan como mínimo 1 mes de entrenamiento

- Todos los bailarines de ballet que entrenen como mínimo tres días a la semana
- Todos los bailarines de ballet que entrenen como mínimo una hora y media al día
- Todos los bailarines de ballet que realicen presentaciones mínimo una vez al año
- Todos los bailarines de ballet que realicen presentaciones mínimo una vez al año

### **3.2.2. Criterios de Exclusión:**

- Todos los bailarines de ballet que no deseen colaborar con la investigación
- Todos los bailarines de ballet que no se presentaron en la fecha y hora programada.
- Todos los bailarines de ballet que tengan menos de un mes de entrenamiento
- Todos los bailarines de ballet que entrenen menos de tres días a la semana
- Todos los bailarines de ballet que ya tengan un diagnóstico confirmado y reciban tratamiento.
- Bailarines que pertenezcan a otras escuelas

### 3.3. Muestra:

No se calcula el tamaño muestral, ya que se pretende evaluar a toda la población de bailarines de ballet de la “Escuela Nacional Superior de Ballet”, quienes cumplan con los criterios de inclusión y exclusión; durante el periodo descrito, la cual estará conformada por 3 grupos: FAT (Formación Artística Temprana), FAS: (Formación Artística Superior) y EXTENSIÓN.

### 3.4. Operacionalización de Variables:

Variable principal	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Forma de riesgo
<b>Molestias Musculares</b>	Presencia de lesiones asociadas al aparato locomotor: músculos, tendones, ligamentos, nervios o articulaciones localizadas.	Cuestionario nórdico	Binaria	➤ Si ➤ no

<b>Variables secundarias</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Forma de riesgo</b>
<b>Edad</b>	Tiempo de vida de bailarines de ballet en años	Documento nacional de identidad (DNI)	Discreta	Números entre 12 a 30
<b>Género</b>	Sexo de bailarines de ballet	Documento nacional de identidad (DNI)	Binaria	Femenino Masculino
<b>Imc</b>	Medida de asociación entre la masa corporal y la talla de los bailarines de ballet	Balanza y tallímetro	Continua	Números decimales
<b>Inicio de entrenamiento</b>	Número de años de entrenamiento de bailarines de ballet	Ficha recolección de datos	Discreta	Números naturales enteros
<b>Nivel de entrenamiento</b>	Grado de desarrollo o progreso de los bailarines en relación al ballet	FAT: formación artística temprana (6 años) FAS: formación artística superior (5 años) Extensión	Discreta	Números naturales enteros
<b>Frecuencia de entrenamiento</b>	Número de días de entrenamiento de los bailarines de ballet en una semana	Ficha recolección de datos	Discreta	Números naturales enteros
<b>Horas de entrenamiento</b>	Número de horas que entrenan los bailarines de ballet en un día	Ficha recolección de datos	Discreta	Números decimales
<b>Presentaciones anuales</b>	Número de presentaciones que realizan los bailarines de ballet en un año	Ficha recolección de datos	Discreta	Números naturales enteros
<b>Otro deporte y/o disciplina</b>	Realización, habilidad o experiencia de los bailarines de ballet en otra disciplina y/o deporte	Ficha recolección de datos	Nominal	Ballet contemporáneo Gimnasia Atletismo Otros ritmos

### **3.5. Procedimientos y Técnicas:**

Se pedirá autorización por medio de una solicitud escrita para realizar la investigación con los alumnos de la Escuela Nacional Superior de Ballet. En el cual se explicará detalladamente el proceso, objetivo y beneficios del desarrollo del estudio.

Se dividirá la entrevista inicialmente en tres grupos: FAT (Formación Artística Temprana), FAS (Formación Artística Superior) y Extensión. Luego se programará a los bailarines para la realización de la entrevista en grupos según su disponibilidad de horarios de clases. Los días de las entrevistas se llevarán lapiceros, cámara fotográfica, las copias ya agrupadas de las fichas de recolección de datos, consentimiento informado, asentimiento informado y cuestionario nórdico. Al iniciar cada entrevista se dará una introducción del tema de la investigación a los bailarines de ballet, se explicará el motivo de la investigación, los beneficios, riesgos, confidencialidad, declaración del participante y consentimiento firmado. Durante cada entrevista se les ayudará a leer y responder cada pregunta y/o duda de la ficha de datos, asentimiento informado, consentimiento informado y el cuestionario nórdico que se utilizará como instrumento de evaluación. Durante el proceso de la entrevista se tomará fotos para evidenciar la investigación.

Al concluir todas las entrevistas se vaciarán los datos recopilados en tablas de Excel para crear con ellos los cuadros estadísticos en el programa SPSS versión 23.0.

Se utilizará el Cuestionario Nórdico Estandarizado para el análisis de los síntomas musculoesqueléticos en los bailarines de ballet. ANEXO N° 4

## **CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO PARA EL ANÁLISIS DE LOS SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS**

Se presentan cuestionarios estandarizados para el análisis de los síntomas musculoesqueléticos en un contexto ergonómico o de salud ocupacional. Las preguntas son variantes forzadas de elección y pueden ser autoadministradas o utilizadas en entrevistas (25).

### **Estructura de los cuestionarios**

Los cuestionarios consisten en variantes estructuradas, forzadas, binarias o de elección múltiple y pueden utilizarse como cuestionarios auto administrados o en entrevistas. Hay dos tipos de cuestionarios: un cuestionario general, y otros específicos que se centran en la parte baja de la espalda y el cuello / hombros. El objetivo del cuestionario general es la simple encuesta, mientras que las específicas permiten un análisis algo más profundo.

Los dos objetivos principales de los cuestionarios son servir como instrumentos en el cribado de los músculos esqueléticos trastornos en un contexto ergonómico, y para el servicio de salud ocupacional. Los cuestionarios pueden proporcionar medios para medir el resultado de estudios epidemiológicos sobre trastornos musculoesqueléticos. Los cuestionarios no pretenden proporcionar una base para el diagnóstico

clínico. El tamizaje de los trastornos musculoesqueléticos puede servir como una herramienta de diagnóstico para analizar el ambiente de trabajo, la estación de trabajo y el diseño de la herramienta.

La localización de los síntomas puede revelar la causa de la carga. El servicio de salud ocupacional puede utilizar el cuestionario para múltiples propósitos ergonómicos, para el diagnóstico de la cepa de trabajo, para el seguimiento de los efectos de las mejoras del entorno de trabajo, etc.

### **Cuestionario general**

El cuestionario general fue diseñado para responder a la siguiente pregunta: "¿Se producen problemas musculoesqueléticos en una determinada población y, en caso afirmativo, ¿en qué partes del cuerpo están localizadas?"

Se construyó un cuestionario en el que el cuerpo humano (visto desde atrás) se divide en nueve regiones. Estas regiones fueron seleccionadas sobre la base de dos criterios: regiones donde los síntomas tienden a acumularse, y regiones que se distinguen entre sí tanto por el encuestado como por un inspector de salud. La elección intencional del aspecto posterior del cuerpo deja huecos cuando los trastornos se localizan en la parte frontal del hombro o en el lado flexor de los miembros superiores. Esta elección se ha hecho debido a que numerosas causas posibles de dolor en la parte anterior del cuerpo (dolores abdominales y torácicos, etc.) podrían mezclarse con el dolor musculoesquelético en la parte superior tórax. Las observaciones

preliminares parecen señalar que esta elección no modifica significativamente las tasas de respuesta.

Las preguntas verbales se refieren a cada área anatómica a su vez, y preguntar si el encuestado tiene, o ha tenido, problemas en el área respectiva durante los 12 meses anteriores, si este dolor es incapacitante y si está en curso.

### **Cuestionarios especiales para los síntomas de la espalda, cuello y hombro**

Los dos cuestionarios específicos se concentran en las áreas anatómicas en las que el músculo esquelético los síntomas son los más comunes. Estos cuestionarios profundizan en el análisis de los síntomas y contienen preguntas sobre la duración de los síntomas durante el tiempo transcurrido - es decir, toda la vida, los últimos 12 meses y los 7 días anteriores. La principal ampliación de estos cuestionarios es que analizan más severidad de los síntomas en términos de su efecto sobre las actividades en el trabajo y durante el tiempo libre, y en duración de los síntomas y baja por enfermedad durante los 12 meses anteriores.

### **Limitaciones de los cuestionarios**

Las limitaciones generales de las técnicas del cuestionario también se aplican a estos cuestionarios estandarizados. La experiencia de la persona que llena el cuestionario puede afectar los resultados. Los trastornos musculoesqueléticos recientes y más graves tienden a ser recordados mejor

que los trastornos musculoesqueléticos más antiguos y menos graves. El ambiente y llenar la situación en el momento del cuestionamiento también pueden afectar los resultados (Brigham, 1975; Sinclair, 1975). Desde un punto de vista epidemiológico, es evidente que este tipo de cuestionario es más aplicable para estudios transversales con todas las limitaciones concomitantes.

### **Experiencia derivada del uso de los cuestionarios**

Los cuestionarios estandarizados han sido ampliamente utilizados en Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia. Los cuestionarios utilizados principalmente, el cuestionario general, en más de 100 proyectos diferentes, así como en el trabajo de rutina en los servicios de salud ocupacional. Más de 50 000 personas han respondido a uno o más de los cuestionarios.

### **Fiabilidad y validez de los resultados**

Se ha investigado la fiabilidad y validez de los cuestionarios. Los sujetos han rellenado cuestionarios y las respuestas de los sujetos a los cuestionarios se han comparado con su historia clínica.

Pruebas de fiabilidad con el método test-retest de versiones preliminares del cuestionario general (un estudio en 29 ingenieros de seguridad, uno en 1) Secretarios médicos y uno de los 22 trabajadores de mantenimiento de ferrocarriles) demostraron que el número de respuestas no idénticas varió entre 0 y 23%.

Pruebas de validez frente a la historia clínica (un estudio sobre 19 secretarías médicas y uno sobre 20 mantenimiento ferroviario Trabajadores) mostró que el número de respuestas no idénticas varió entre 0 y 20%.

La confiabilidad del cuello-hombro cuestionario se puso a prueba en 27 mujeres en el trabajo de oficina, que respondió el cuestionario dos veces con un intervalo de 3 semanas. El porcentaje de respuestas en desacuerdo varió de 0 a 15%, excepto para las preguntas 4 y 13 donde fue de 30 y 22%, respectivamente. La validez fue probada en 82 mujeres en Fabricación de electrónica. Las respuestas al cuestionario se compararon con las obtenidas cuando un fisioterapeuta llenó el cuestionario después de una entrevista exhaustiva sobre la historia médica. El porcentaje de desacuerdo entre las respuestas de los sujetos y las estimaciones del fisioterapeuta variaron de 0 a 13%.

La confiabilidad de una versión preliminar del cuestionario de espalda baja se ensayó en 25 miembros del personal de enfermería que respondió el cuestionario dos veces con un intervalo de 15 días. El porcentaje de respuestas en desacuerdo fue, en promedio, 4-4, variando de 0 a 4%, a excepción de una pregunta en la que fue del 25%. Como consecuencia, esta pregunta fue reformulada en la versión final. (ANEXO N° 3)

También se utilizará el Índice de Masa Corporal (IMC), donde se muestran tablas para niñas, niños y adolescentes de 5 a 18 años de edad y otra tabla

de adultos para mayores de 18 años de edad con el cual se calcula el estado nutricional en base a la relación del peso y talla y nos muestra la clasificación de acuerdo a las edades y género.

## **LA CLASIFICACIÓN DEL IMC**

Índice de Masa Corporal (IMC) es un índice simple de peso para la talla que se utiliza comúnmente para clasificar peso normal, bajo peso, sobrepeso y obesidad en adultos. Se define como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ) (26) Tablas de IMC para la edad, de niños (as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y tablas de IMC para adultos (as) no embarazadas, no lactantes > 19 años de edad (27) ANEXO N° 5

Los valores del IMC son independientes de la edad y el mismo para ambos sexos. Sin embargo, el IMC no puede corresponder al mismo grado de gordura en diferentes poblaciones debido, en parte, a diferentes proporciones del cuerpo. Los riesgos para la salud asociados con el aumento del IMC son continuas y la interpretación de gradaciones de IMC en relación con el riesgo son diferentes para diferentes poblaciones.

Se recomienda que los países deben usar todas las categorías (es decir, 18,5, 23, 25, 27,5, 30, 32,5  $\text{kg} / \text{m}^2$ , y en muchas poblaciones, 35, 37,5 y 40  $\text{kg} / \text{m}^2$ ) a efectos de información, con el fin de facilitar las comparaciones internacionales.

### **Clasificación en adultos:**

- Bajo peso
  - Delgadez severa
  - Delgadez moderada
  - Delgadez leve
- Peso Normal
- Sobrepeso
  - Pre - obesos
- Obesidad
  - Clase I obesos
  - Clase II obesos
  - Clase III obesos

### **Clasificación en niños, niñas y adolescentes:**

- Desnutrición severa
- Desnutrición moderada
- Normal
- Sobrepeso
- Obesidad

### **Discusión**

Un grupo de trabajo de la OMS se formó por la Consulta de Expertos de la OMS y actualmente se está llevando a cabo un nuevo examen y la

evaluación de los datos disponibles sobre la relación entre la circunferencia de la cintura y la morbilidad y la interacción entre el IMC, circunferencia de la cintura, y riesgo para la salud.

#### **1.6. Plan de Análisis de Datos:**

Los datos serán analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Se determinarán medidas de tendencia central. Se emplean tablas de frecuencia y de contingencia.

## CAPÍTULO IV: DISCUSION DE RESULTADOS

### 4.1 RESULTADOS

Los resultados estadísticos que a continuación se detallan, corresponden a la evaluación de las Molestias Musculoesqueléticas de los Bailarines de Ballet de la Escuela Superior de Ballet, durante el periodo Agosto – Octubre del 2016. La muestra estuvo formada por 3 grupos de bailarines con características particulares. Estos grupos fueron: Grupo de Formación Artística Temprana (FAT), Grupo de Formación Artística Superior (FAS) y Grupo de Extensión.

### CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

#### Edad de la muestra y de los grupos

Tabla Nº 1: Edad de la muestra

Características de la edad - muestra		Grupo Extensión	Grupo FAT	Grupo FAS
Muestra	114	20	70	24
Media	17,9	26,7	14,3	20,9
Desviación estándar	±7,1	±11,4	±2,2	±2,5
Edad mínima	12	14	12	15
Edad máxima	50	50	21	26

Fuente: Elaboración propia

La muestra, formada por 114 en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet, que fueron evaluados respecto a las Molestias Musculoesqueléticas, presentó una edad promedio de 18

años, con una desviación estándar o típica de  $\pm 7$  años y un rango de edad que iba desde los 20 a 48 años.

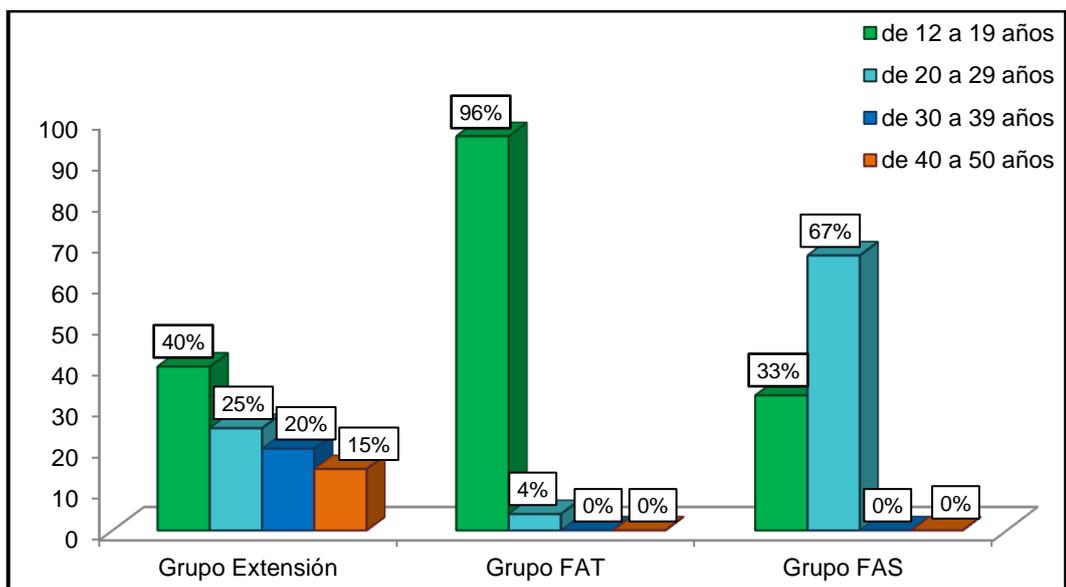
### Distribución etárea de la muestra por grupos

**Tabla N° 2:** Edad etárea de la muestra por grupos

	Grupo Extensión		Grupo FAT		Grupo FAS	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
de 12 a 19 años	8	40,0	67	95,7	8	33,3
de 20 a 29 años	5	25,0	3	4,3	16	66,7
de 30 a 39 años	4	20,0	0	0,0	0	0,0
de 40 a 50 años	3	15,0	0	0,0	0	0,0
Total	20	100,0	70	100,0	24	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 2 presenta la edad etárea del grupo extensión, FAT y FAS. En los bailarines del grupo extensión, 8 tenían entre 12 a 19 años de edad; 5 tenían entre 20 a 29 años de edad; 4 entre 30 a 39 años de edad y 3 tenían entre 40 y 50 años de edad. En los bailarines del grupo FAT, 67 tenían entre 12 a 19 años de edad; 3 tenían entre 20 a 29 años de edad y ninguno tenía entre 30 a 39 años y de 40 a 50 años de edad de edad. En los bailarines del grupo FAS, 8 tenían entre 12 a 19 años de edad; 16 tenían entre 20 a 29 años de edad y ninguno tenía entre 30 a 39 años y de 40 a 50 años de edad de edad.



**Figura N° 1:** Grupos etáreos por grupos

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 1.

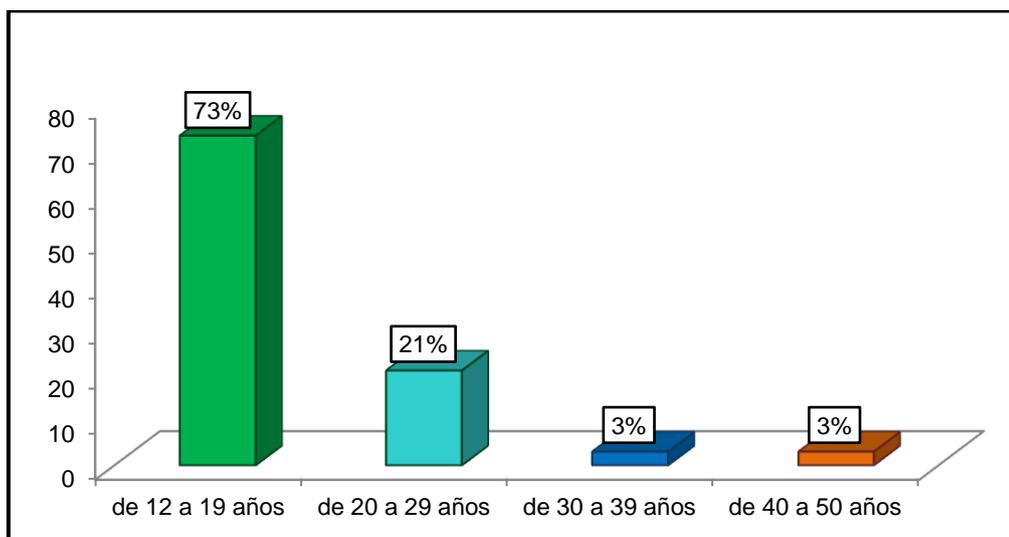
### Distribución de la muestra por grupos etáreos

**Tabla N° 3:** Grupos etáreos de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 12 a 19 años	83	72,8	72,8
de 20 a 29 años	24	21,1	93,9
de 30 a 39 años	4	3,4	97,3
de 40 a 50 años	3	2,7	100,0
Total	114	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 3 presenta la edad etárea de la muestra. 83 bailarines tenían entre 12 a 19 años de edad; 24 tenían entre 20 a 29 años de edad; 4 entre 30 a 39 años de edad y 3 tenían entre 40 y 50 años de edad. Se observa que la mayor parte de los bailarines tenían entre 12 a 19 años de edad.



**Figura Nº 2:** Grupos etáreos de la muestra

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura Nº 2.

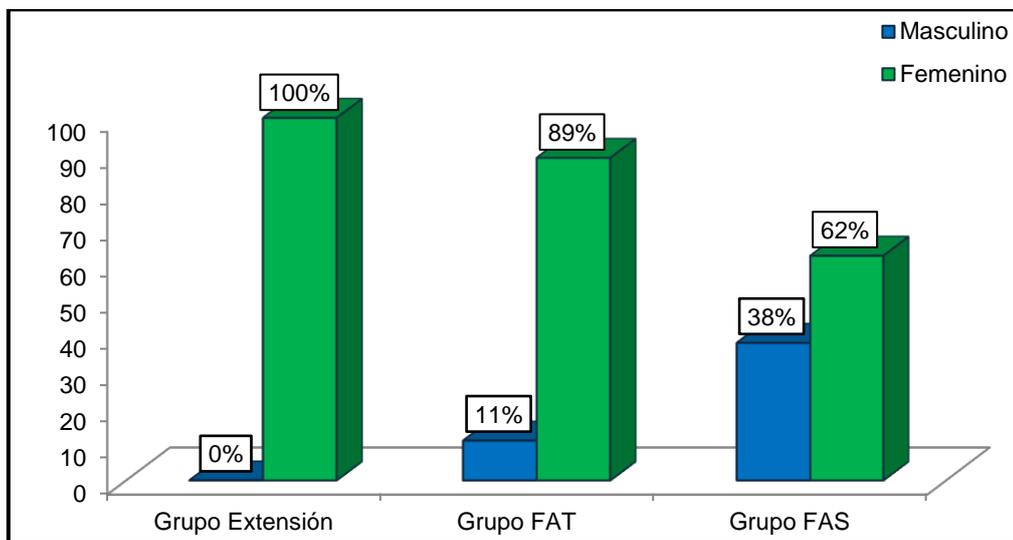
### Distribución del sexo de la muestra por grupos

**Tabla Nº 4:** Sexo de la muestra por grupos

	Grupo Extensión		Grupo FAT		Grupo FAS	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Masculino	0	0,0	8	11,4	9	37,5
Femenino	20	100,0	62	88,6	15	62,5
Total	20	100,0	70	100,0	24	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 4 presenta el sexo del grupo extensión, FAT y FAS. En los bailarines del grupo extensión, ninguno eran del sexo masculino y 20 eran del sexo femenino. En los bailarines del grupo FAT, solo 8 eran del sexo masculino y 62 eran del sexo femenino. En los bailarines del grupo FAS, solo 9 eran del sexo masculino y 15 eran del sexo femenino. Se observa que la mayor parte de los bailarines, en los tres grupos, eran del sexo femenino.



**Figura N° 3:** Sexo de la muestra por grupos

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 3.

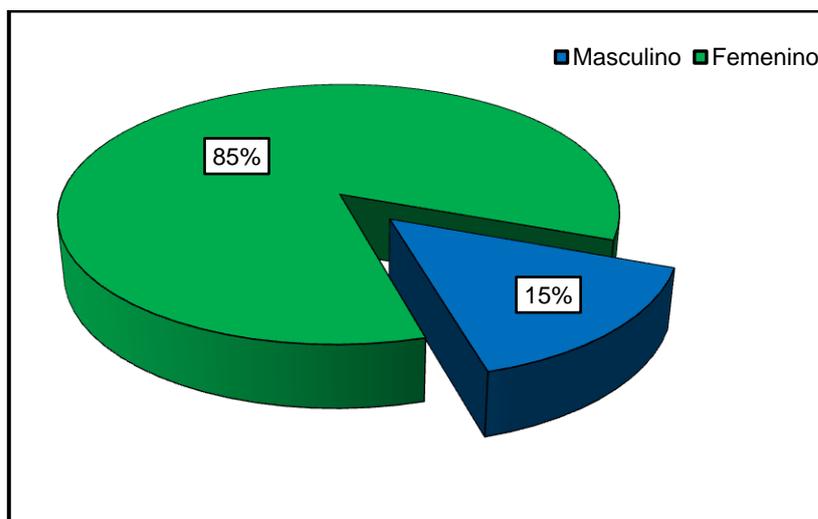
### Distribución de la muestra por sexo

**Tabla N° 5:** Distribución de la muestra por sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	17	14,9	14,9
Femenino	97	85,1	100,0
Total	114	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 5 presenta la distribución de la muestra por sexo. Solo 17 bailarines de ballet eran, que fueron evaluados respecto a las Molestias Musculoesqueléticas eran del sexo masculino y 97 bailarines eran del sexo femenino. La mayor parte de los bailarines eran del sexo femenino.



**Figura Nº 4** Sexo de la muestra

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura Nº 4.

### Clasificación del IMC de la muestra por grupos

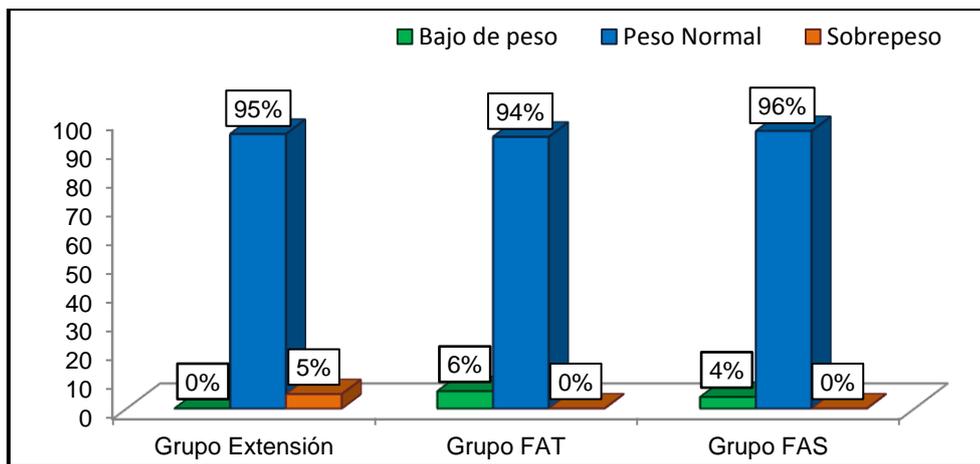
**Tabla Nº 6:** Clasificación del IMC de la muestra por grupos

	Grupo Extensión		Grupo FAT		Grupo FAS	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Bajo de peso	0	0,0	4	5,7	1	4,2
Peso Normal	19	95,0	66	94,3	23	95,8
Sobrepeso	1	5,0	0	0,0	0	0,0
Total	20	100,0	70	100,0	24	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 6 presenta la clasificación del IMC del grupo extensión, FAT y FAS. En los bailarines del grupo extensión, ninguno se encontraba con bajo peso; 19 tenían peso normal y solo 1 tenía sobrepeso. En los bailarines del grupo FAT, solo 4 se encontraban con bajo peso; 66 tenían peso normal y ninguno tenía sobrepeso. En los bailarines del grupo FAS, solo 1 tenía bajo peso; 23 tenían

peso normal y ninguno tenía sobrepeso. Se observa que la mayor parte de los bailarines, en los tres grupos, se encontraban con un peso normal.



**Figura N° 5:** IMC de la muestra por grupos

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 5.

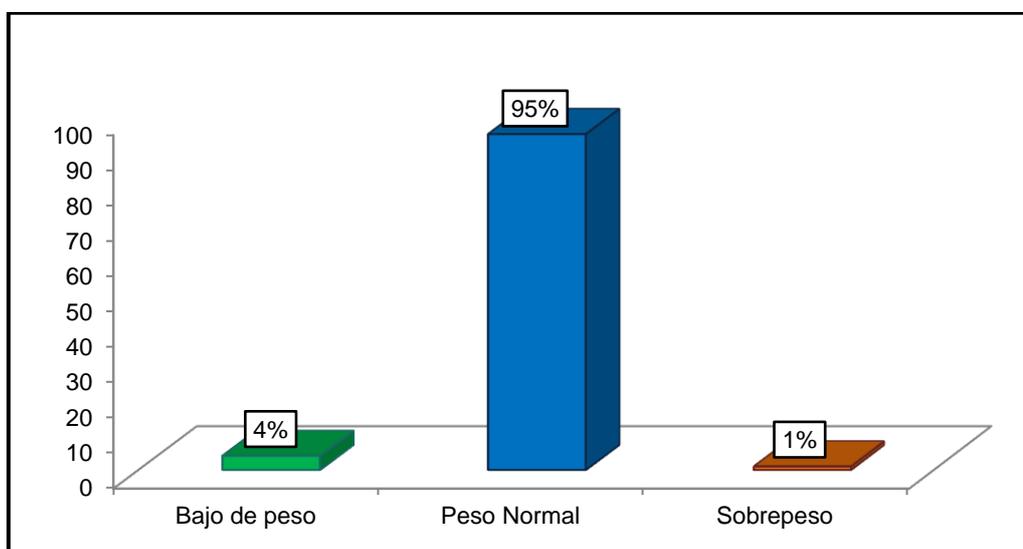
### Clasificación de la muestra según IMC

**Tabla N° 7:** Distribución de la muestra según IMC

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo peso	5	4,4	4,4
Peso normal	108	94,7	99,1
Sobrepeso	1	0,9	100,0
Total	114	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 7 presenta la clasificación del peso de la muestra de acuerdo al IMC. Solo 5 bailarines de ballet presentaban bajo peso; 108 estaban en su peso normal y solo 1 estaba obeso. Se observa que la mayoría de la muestra presentaba un peso normal.



**Figura N° 6:** Clasificación de la muestra según IMC

Los porcentajes se muestran en la figura N° 6.

### Distribución de los años de práctica de la muestra por grupos

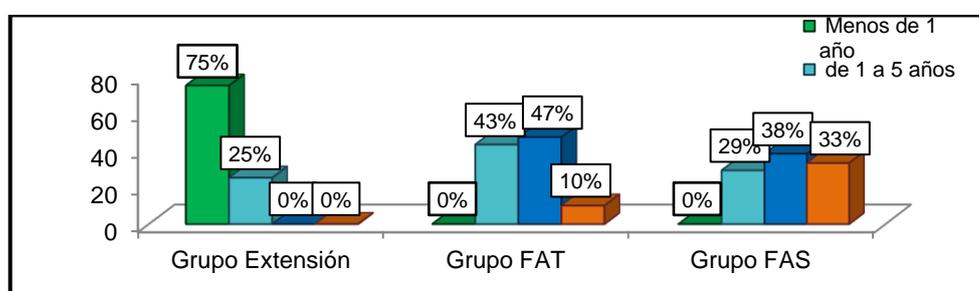
**Tabla N° 8:** Años de práctica del ballet por grupos

	Grupo Extensión		Grupo FAT		Grupo FAS	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Menos de 1 año	15	75,0	0	0,0	0	0,0
de 1 a 5 años	5	25,0	30	42,9	7	29,2
de 6 a 10 años	0	0,0	33	47,1	9	37,5
de 11 a 17 años	0	0,0	7	10,0	8	33,3
Total	20	100,0	70	100,0	24	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 8 presenta los años de práctica del grupo extensión, FAT y FAS. En los bailarines del grupo extensión, 15 bailarines practicaban ballet por menos de 1 año; 5 tenían de 1 a 5 años de práctica; ninguno tenía entre 6 y 10 años y

ninguno tenía entre 11 y 17 años de práctica. En los bailarines del grupo FAT, ninguno practicaba ballet por menos de 1 año; 30 tenían de 1 a 5 años de práctica; 33 tenían entre 6 y 10 años y 3 tenían entre 11 y 17 años de práctica. En los bailarines del grupo FAS, ninguno practicaba ballet por menos de 1 año; 7 tenían de 1 a 5 años de práctica; 9 tenían entre 6 y 10 años y 8 tenían entre 11 y 17 años de práctica.



**Figura N° 7:** Años de práctica del ballet por grupos

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 7.

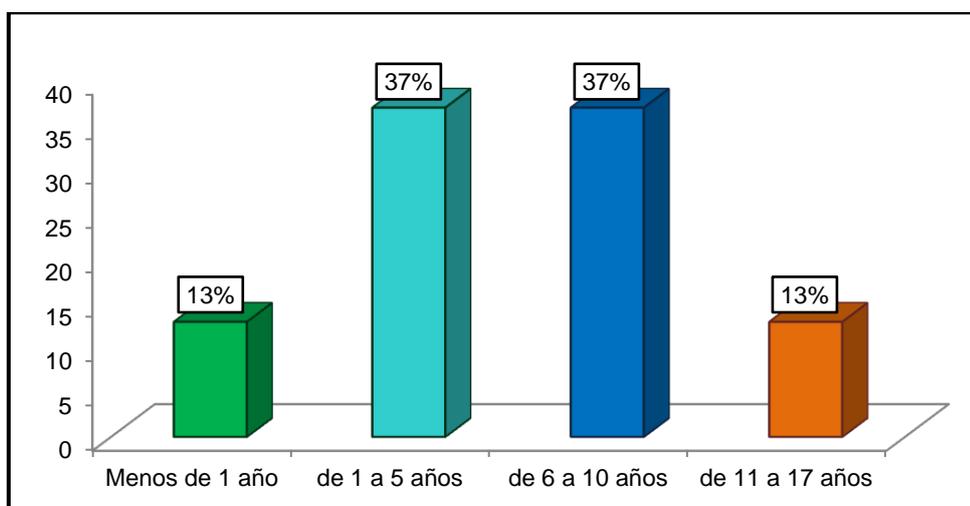
### Distribución de la muestra por años de práctica

**Tabla N° 9:** Años de práctica del ballet de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menos de 1 años	15	13,2	13,2
de 1 a 5 años	42	36,8	50,0
de 6 a 10 años	42	36,8	86,8
de 11 a 17 años	15	13,2	100,0
Total	114	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 9 presenta los años de práctica de la muestra. 15 bailarines de ballet tenían menos de 1 año de práctica; 42 tenían de 1 a 5 años de práctica; 42 tenían entre 6 y 10 años y 15 tenían entre 11 y 17 años de práctica. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía edades entre 1 y 10 años de práctica.



**Figura N° 8:** Años de práctica del ballet por grupos

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 8.

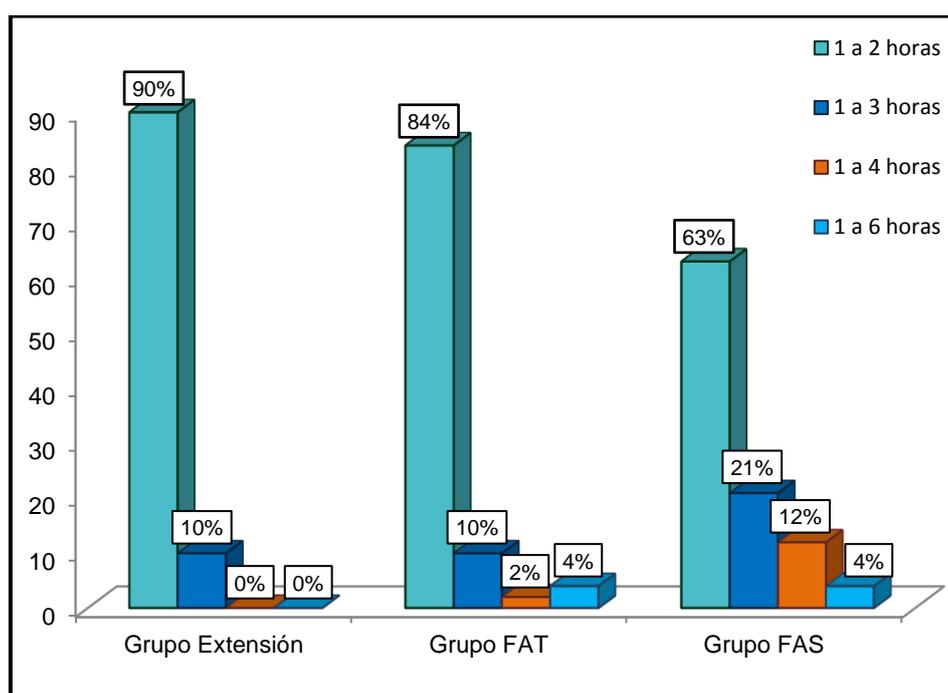
### Distribución de las horas de práctica por día de la muestra en cada grupo

**Tabla N° 10:** Horas de práctica del ballet por grupos

	Grupo Extensión		Grupo FAT		Grupo FAS	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
1 a 2 horas	18	90,0	59	84,3	15	62,6
1 a 3 horas	2	10,0	7	10,0	5	20,8
1 a 4 horas	0	0,0	1	1,5	3	12,4
1 a 6 horas	0	0,0	3	4,2	1	4,2
Total	20	100,0	70	100,0	24	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 10 presenta las horas de práctica por día, del grupo extensión, FAT y FAS. En los bailarines del grupo extensión, 18 bailarines practicaban ballet entre 1 y 2 horas; 2 bailarines practicaban ballet entre 1 y 3 horas. En los bailarines del grupo FAT, 59 bailarines practicaban ballet entre 1 y 2 horas; 7 bailarines practicaban ballet entre 1 y 3 horas; solo 1 practicaba ballet entre 1 y 4 horas y 3 practicaban entre 1 y 6 horas. En los bailarines del grupo FAS, 15 practicaban ballet entre 1 y 2 horas; 5 practicaban ballet entre 1 y 3 horas; 3 practicaban entre 1 y 4 horas y solo 1 practicaba entre 1 y 6 horas.



**Figura N° 9:** Horas de práctica del ballet por grupos

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 9.

## Distribución de las horas de práctica por día de la muestra

Tabla N° 11: Horas de práctica del ballet de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1 a 2 horas	92	80,7	80,7
1 a 3 horas	14	12,3	93,0
1 a 4 horas	4	3,5	96,5
1 a 6 horas	4	3,5	100,0
Total	114	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 11 presenta las horas por día, que práctica el ballet la muestra. 92 bailarines practicaban ballet entre 1 y 2 horas; 14 bailarines practicaban ballet entre 1 y 3 horas; solo 4 practicaba ballet entre 1 y 4 horas y solo 4 practicaban entre 1 y 6 horas. Se observa que la mayor parte de la muestra practicaba ballet entre 1 y 2 horas.

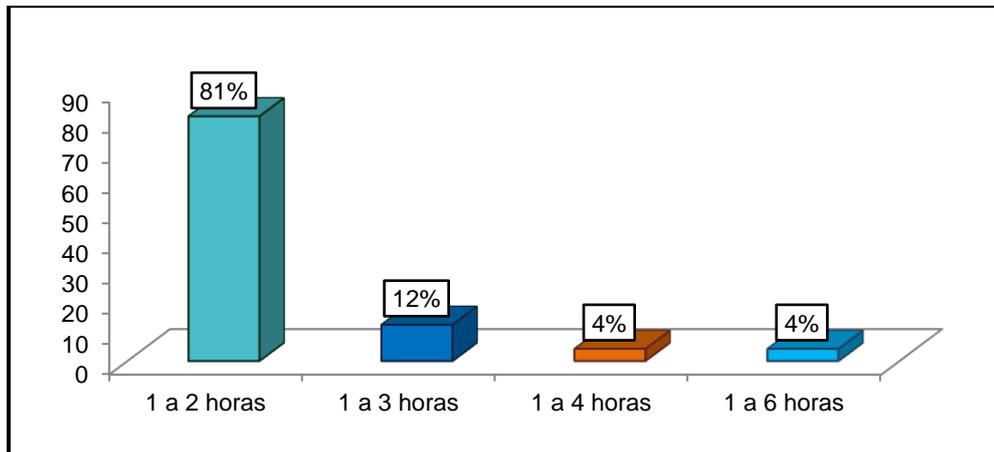


Figura N° 10: Horas de práctica del ballet de la muestra

Los porcentajes se muestran en la figura N° 10.

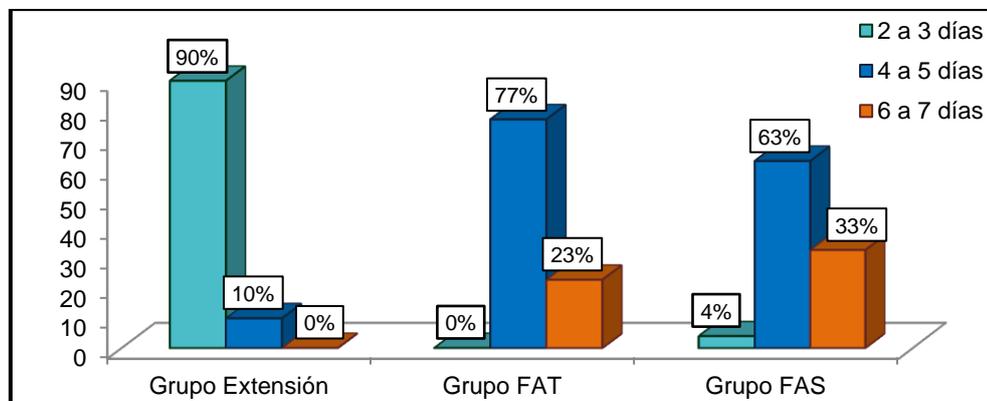
## Distribución de los días de práctica por semana de la muestra en cada grupo

**Tabla N° 12:** Días de práctica del ballet por grupos

	Grupo Extensión		Grupo FAT		Grupo FAS	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
2 a 3 días	18	90,0	0	0,0	1	4,2
4 a 5 días	2	10,0	54	77,1	15	62,5
6 a 7 días	0	0,0	16	22,9	8	33,3
Total	20	100,0	70	100,0	24	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 12 presenta los días de práctica por semana, del grupo extensión, FAT y FAS. En los bailarines del grupo extensión, 18 practicaban ballet entre 2 y 3 días por semana y 2 practicaban entre 4 y 5 días por semanas. En los bailarines del grupo FAT, ninguno practicaba entre 2 y 3 días por semana; 54 practicaban ballet entre 4 y 5 días por semana y 16 practicaban entre 6 y 7 días por semanas. En los bailarines del grupo FAS, solo 1 practicaba entre 2 y 3 días por semana; 15 entre 4 y 5 días por semana y 8 entre 6 y 7 días por semanas.



**Figura N° 11:** Días de práctica del ballet por grupos

Los porcentajes se muestran en la figura N° 11.

### Distribución de los días de práctica por semana de la muestra

Tabla N° 13: Días que práctica ballet la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
2 a 3 días	19	16,7	16,7
4 a 5 días	71	62,3	78,9
6 a 7 días	24	21,1	100,0
Total	114	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 13 presenta los días de práctica por semana de la muestra. 19 bailarines practicaban ballet entre 2 y 3 días por semana; 71 practicaban ballet entre 4 y 5 días por semanas y 24 practicaban ballet entre 6 y 7 días por semanas. La mayor parte de la muestra practicaba ballet entre 4 y 5 días por semana.

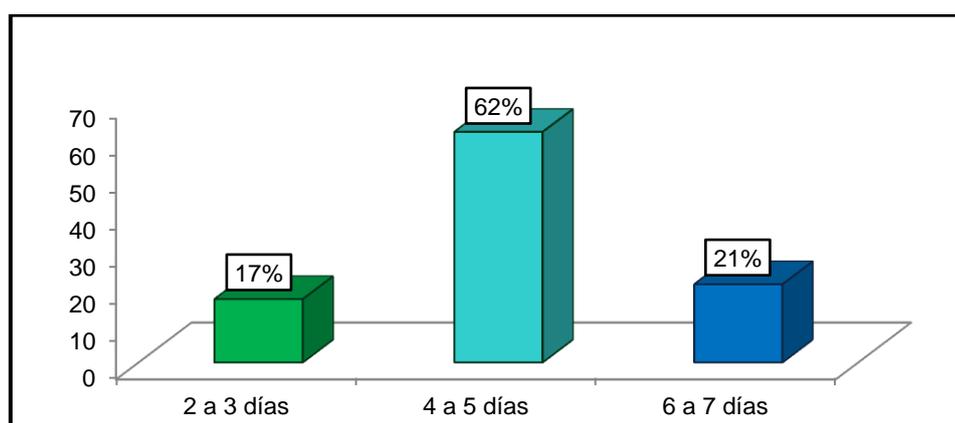


Figura N° 12: Días que práctica ballet la muestra

Los porcentajes se muestran en la figura N° 12.

## Distribución por nivel de entrenamiento de la muestra en cada grupo

Tabla N° 14: Nivel de entrenamiento por grupos

	Grupo Extensión		Grupo FAT		Grupo FAS	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Básico	15	75,0	26	37,1	2	8,3
Intermedio	5	25,0	23	32,9	12	50,0
Avanzado	0	0,0	21	30,0	10	41,7
Total	20	100,0	70	100,0	24	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 14 presenta el nivel de entrenamiento del grupo extensión, FAT y FAS. En los bailarines del grupo extensión, 15 tenían un entrenamiento de nivel básico; 5 tenían un entrenamiento de nivel intermedio y ninguno tenía un entrenamiento de nivel avanzado. En los bailarines del grupo FAT, 26 tenían un entrenamiento de nivel básico; 23 tenían un entrenamiento de nivel intermedio y 21 tenían un entrenamiento de nivel avanzado. En los bailarines del grupo FAS, solo 2 tenían un entrenamiento de nivel básico; 12 tenían un entrenamiento de nivel intermedio y 10 tenían un entrenamiento de nivel avanzado.

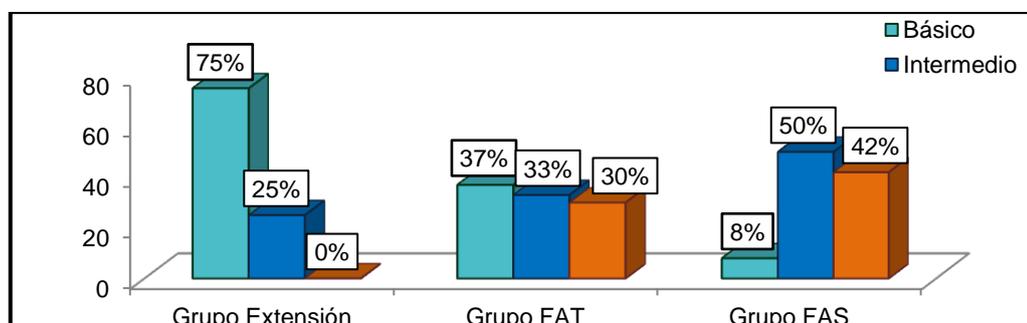


Figura N° 13: Nivel de entrenamiento por grupos

Los porcentajes se muestran en la figura N° 13.

## Distribución por nivel de entrenamiento de la muestra

Tabla Nº 15: Nivel de entrenamiento de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Básico	43	37,7	37,7
Intermedio	40	35,1	72,8
Avanzado	31	27,2	100,0
Total	114	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 15 presenta el nivel de entrenamiento de la muestra. 43 bailarines de ballet tenían un entrenamiento de nivel básico; 40 tenían un entrenamiento de nivel intermedio y 31 tenían un entrenamiento de nivel avanzado. La mayor parte de la muestra tenía entrenamiento de nivel básico e intermedio.

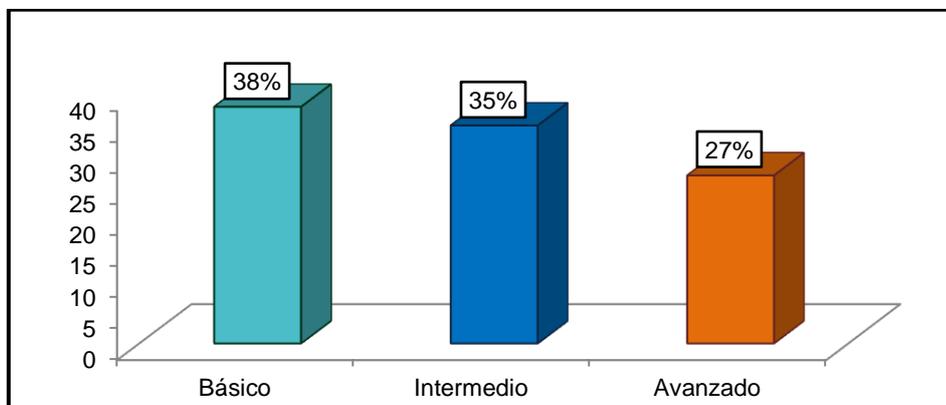


Figura Nº 14: Nivel de entrenamiento de la muestra

Los porcentajes se muestran en la figura Nº 14.

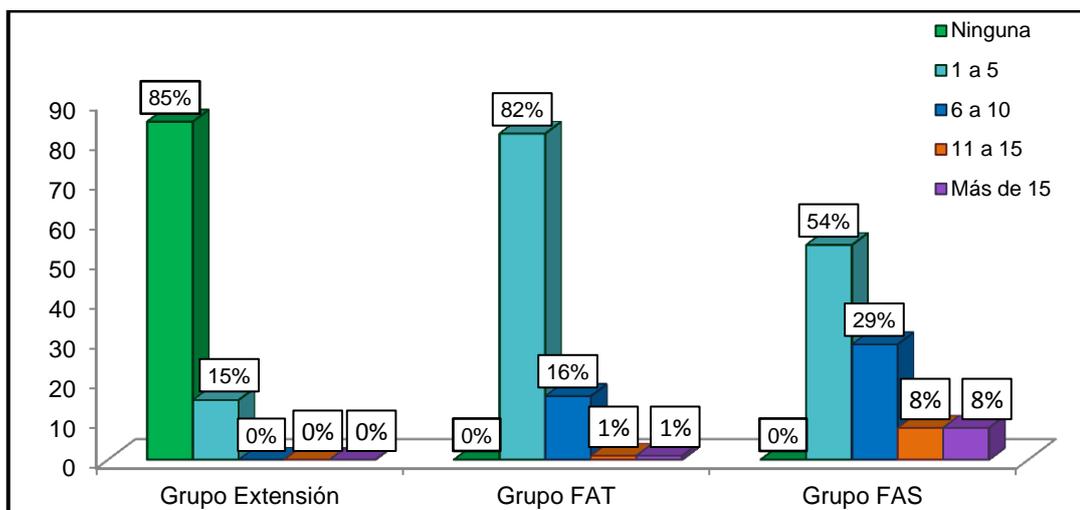
## Distribución por número de presentaciones anuales de la muestra en cada grupo

**Tabla Nº 16:** Número de presentaciones en un año por grupos

	Grupo Extensión		Grupo FAT		Grupo FAS	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Ninguna	17	85,0	0	0,0	0	0,0
1 a 5	3	15,0	57	81,5	13	54,2
6 a 10	0	0,0	11	15,7	7	29,2
11 a 15	0	0,0	1	1,4	2	8,3
Más de 15	0	0,0	1	1,4	2	8,3
Total	20	100,0	70	100,0	24	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 16 muestra el número de presentaciones anuales del grupo extensión, FAT y FAS. En los bailarines del grupo extensión, 17 no realizan ninguna presentación durante el año y 3 realizaban de 6 a 10 presentaciones durante el año. Todos los bailarines del grupo FAT realizaban presentaciones anuales; 57 realizaban de 1 a 5 presentación durante el año; 11 realizaban de 6 a 10 presentaciones durante el año; 1 realizaban de 11 a 15 presentaciones durante el año y 1 realizaba más 15 presentaciones durante el año. En los bailarines del grupo FAS, todos realizaban presentaciones anuales; 13 realizaban de 1 a 5 presentación durante el año; 7 realizaban de 6 a 10 presentaciones durante el año; 2 realizaban de 11 a 15 presentaciones durante el año y 2 realizaban más 15 presentaciones durante el año (uno realizó 35 y el otro 95 presentaciones durante el año).



**Figura N° 15:** Número de presentaciones en un año por grupos

Los porcentajes se muestran en la figura N° 15.

### Distribución por el número de presentaciones anuales de la muestra

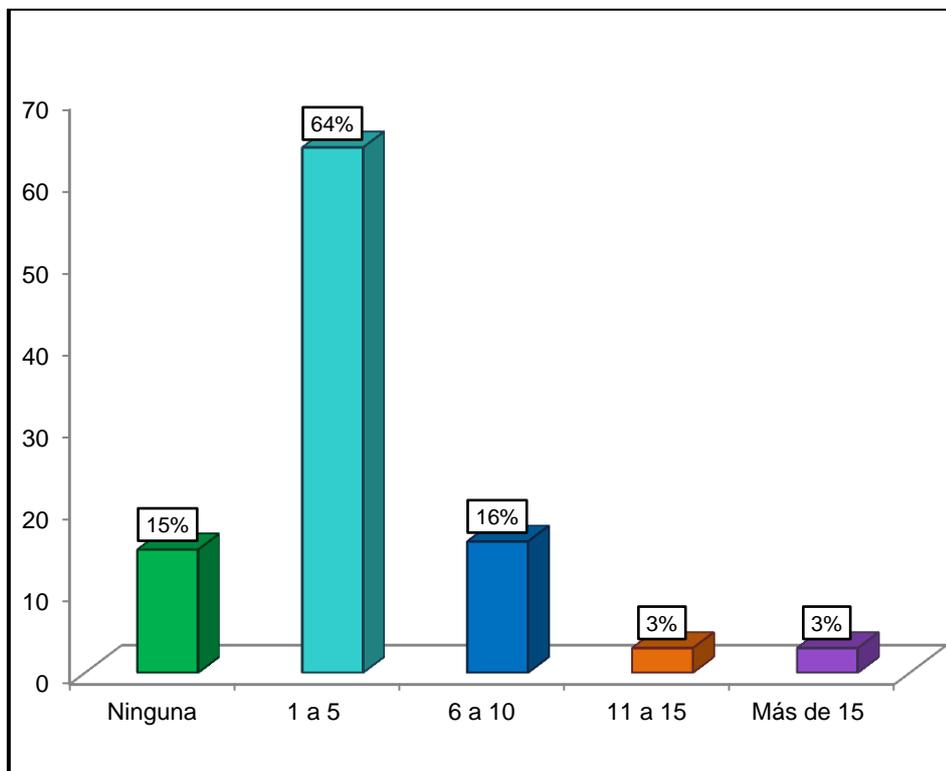
**Tabla N° 17:** Número de presentaciones en un año de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguna	17	14,9	14,9
1 a 5	73	64,0	78,9
6 a 10	18	15,8	94,7
11 a 15	3	2,6	97,4
Más de 15	3	2,6	100,0
Total	114	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 17 presenta el número de presentaciones anuales de la muestra. 17 no realizan ninguna presentación durante el año; 73 realizaban de 1 a 5 presentaciones durante el año; 18 realizaban de 6 a 10 presentaciones durante el año; 3 realizaban de 11 a 15 presentaciones durante el año y 3 realizaban

más 15 presentaciones en un el año. La mayor parte de la muestra realizaba de 1 a 5 presentaciones durante el año.



**Figura Nº 16:** Número de presentaciones en un año de la muestra

Los porcentajes se muestran en la figura Nº 16.

**Distribución por otras actividades o deportes que practicaba la muestra en cada grupo**

**Tabla N° 18:** Actividades o deportes que practican los grupos

	Grupo Extensión		Grupo FAT		Grupo FAS	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Contemporáneo	3	14,3	25	35,2	7	29,1
Danza moderna	2	9,5	2	2,8	0	0,0
Danza urbana	1	4,8	1	1,4	0	0,0
Marinera	0	0,0	1	1,4	1	4,2
Salsa	0	0,0	0	0,0	1	4,2
Jazz	1	4,8	0	0,0	0	0,0
Tenis	0	0,0	1	1,4	0	0,0
Taekwondo	0	0,0	1	1,4	0	0,0
Futbol	1	4,8	0	0,0	0	0,0
Básquet	1	4,8	1	1,4	0	0,0
Otras	4	19,0	4	5,7	1	4,2
Ninguna	8	38,0	35	49,3	14	58,3
Total	21	100,0	71	100,0	24	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 18 presenta las otras actividades o deportes que practicaban los bailarines del grupo extensión, FAT y FAS. En los bailarines del grupo extensión, la mayor parte no practicaba ninguna actividad o deporte; 3 practicaban danza contemporánea; 2 danza moderna; 1 danza urbana; 1 jazz; 1 futbol; 1 básquet y 4 otras actividades o deporte. En los bailarines del grupo FAT, la mayor parte no practicaba ninguna actividad o deporte; 25 practicaban danza contemporánea; 2 danza moderna; 1 danza urbana; 1 marinera; 1 tenis; 1 taekwondo; 1 básquet y 4 otras actividades o deporte. En los bailarines del grupo FAS, la mayor parte no practicaba ninguna actividad o deporte; 7

practicaban danza contemporánea; 1 marinera; 1 salsa y 1 otras actividades o deporte. Se observa que la mayor parte de los bailarines de ballet practicaban danza contemporánea.

### Distribución por otras actividades o deportes que practica la muestra

**Tabla N° 19:** Actividades o deportes que practica la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Contemporáneo	35	30,7	30,7
Danza moderna	4	3,5	34,2
Danza urbana	2	1,8	36,0
Marinera	2	1,8	37,7
Salsa	1	,9	38,6
Jazz	1	,9	39,5
Tenis	1	,9	40,4
Taekwondo	1	,9	41,2
Futbol	1	,9	42,1
Otras	9	7,9	50,0
Ninguna	57	50,0	100,0
Total	114	100,0	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 19 presenta las otras actividades o deportes que practicaba la muestra. La mayor parte no practicaba ninguna actividad o deporte; 35 practicaban danza contemporánea; 4 danza moderna; 2 danza urbana; 2 marinera; 1 salsa; 1 jazz; 1 tenis; 1 taekwondo; 1 futbol y 9 otras actividades o deporte. Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 1.

## EVALUACION DE LAS MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS DE LA MUESTRA

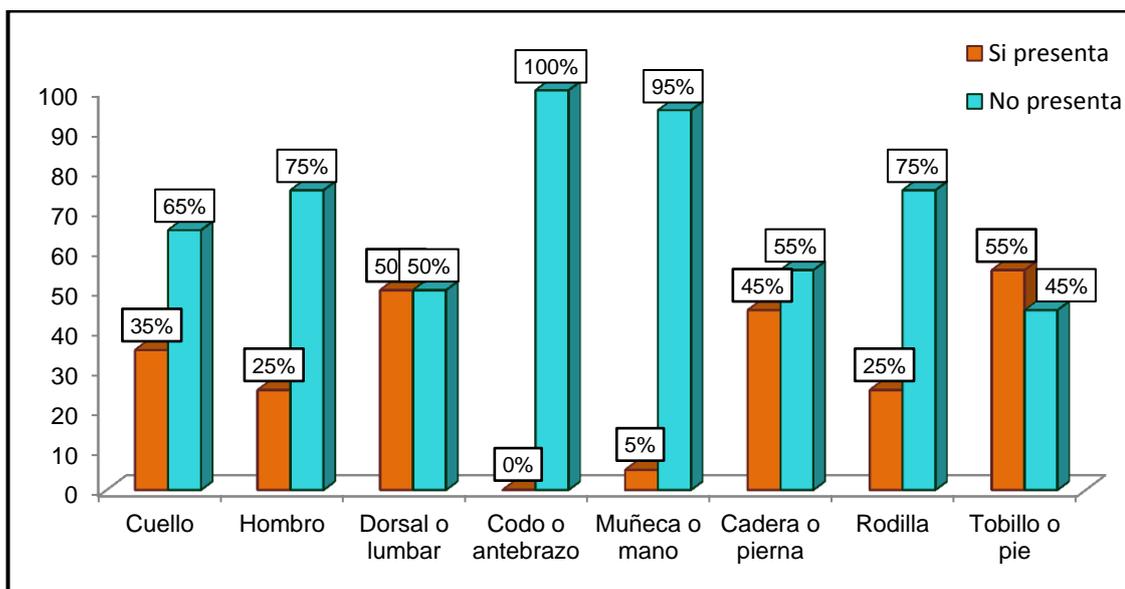
### Molestias musculoesqueléticas del Grupo Extensión

Tabla N° 20: Molestias musculoesqueléticas por zonas – grupo extensión

	Si presenta		No presenta		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	7	35,0	13	65,0	20
Hombro	5	25,0	15	75,0	20
Dorsal o lumbar	10	50,0	10	50,0	20
Codo o antebrazo	0	0,0	20	100,0	20
Muñeca o mano	1	5,0	19	95,0	20
Cadera o pierna	9	45,0	11	55,0	20
Rodilla	5	25,0	15	75,0	20
Tobillo o pie	11	55,0	9	45,0	20

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 20 presenta las molestias musculoesqueléticas por zonas del Grupo Extensión. En el cuello, 7 bailarines de ballet presentaban molestias y 13 no presentaban molestias; en el hombro, 5 bailarines presentaban molestias y 15 no presentaban molestias; en la zona dorsal o lumbar 10 bailarines presentaban molestias y 10 no presentaban molestias; en el codo o antebrazo, ningún bailarín presentaba molestias; en la muñeca o mano, 1 bailarín presentaba molestias y 19 no presentaban molestias; en la cadera o pierna, 9 bailarines presentaban molestias y 11 no presentaban molestias; en la rodilla, 5 bailarines presentaban molestias y 15 no presentaban molestias y en el tobillo o pie, 11 bailarines presentaban molestias y 9 no presentaban molestias.



**Figura N° 17:** Molestias musculoesqueléticas-grupo extensión

La figura N° 17 muestra los porcentajes correspondientes.

### Molestias musculoesqueléticas del Grupo FAT

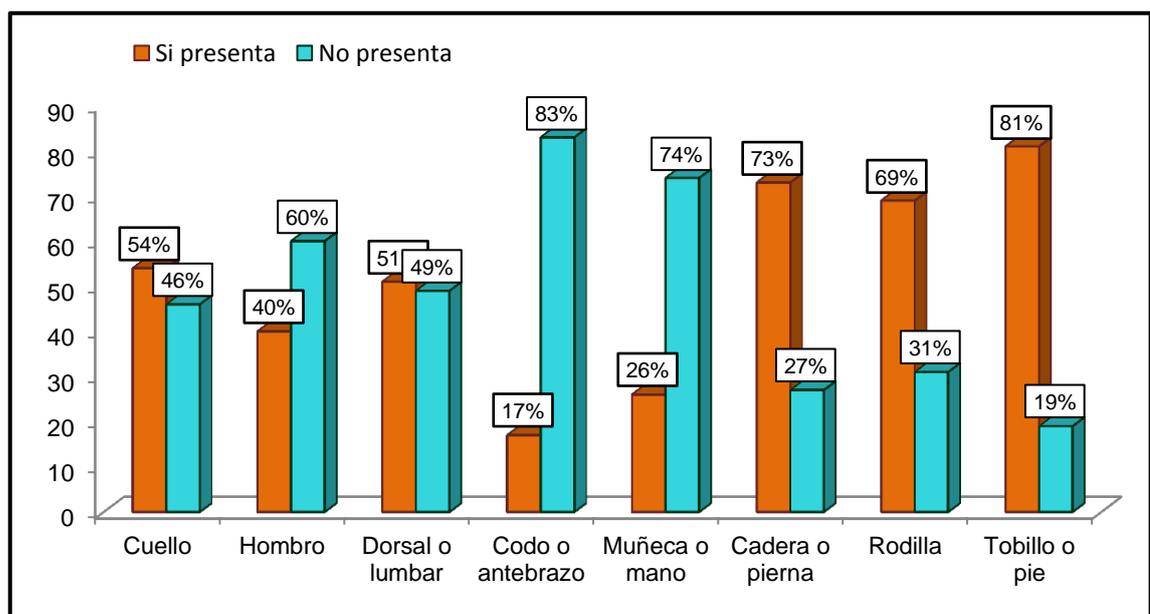
**Tabla N° 21:** Molestias musculoesqueléticas por zonas – Grupo FAT

	Si presenta		No presenta		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	38	54,3	32	45,7	70
Hombro	28	40,0	42	60,0	70
Dorsal o lumbar	36	51,4	34	48,6	70
Codo o antebrazo	12	17,1	58	82,9	70
Muñeca o mano	18	25,7	52	74,3	70
Cadera o pierna	51	72,9	19	27,1	70
Rodilla	48	68,6	22	31,4	70
Tobillo o pie	57	81,4	13	18,6	70

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 21 presenta las molestias musculoesqueléticas por zonas del Grupo FAT. En el cuello, 38 bailarines de ballet presentaban molestias y 32 no

presentaban molestias; en el hombro, 28 bailarines presentaban molestias y 42 no presentaban molestias; en la zona dorsal o lumbar 36 bailarines presentaban molestias y 34 no presentaban molestias; en el codo o antebrazo, 12 bailarines presentaban molestias y 58 no presentaban molestias; en la muñeca o mano, 18 bailarines presentaba molestias y 52 no presentaban molestias; en la cadera o pierna, 51 bailarines presentaban molestias y 19 no presentaban molestias; en la rodilla, 48 bailarines presentaban molestias y 22 no presentaban molestias y en el tobillo o pie, 57 bailarines presentaban molestias y 13 no presentaban molestias.



**Figura N° 18:** Molestias musculoesqueléticas–grupo FAT

La figura N° 18 muestra los porcentajes correspondientes.

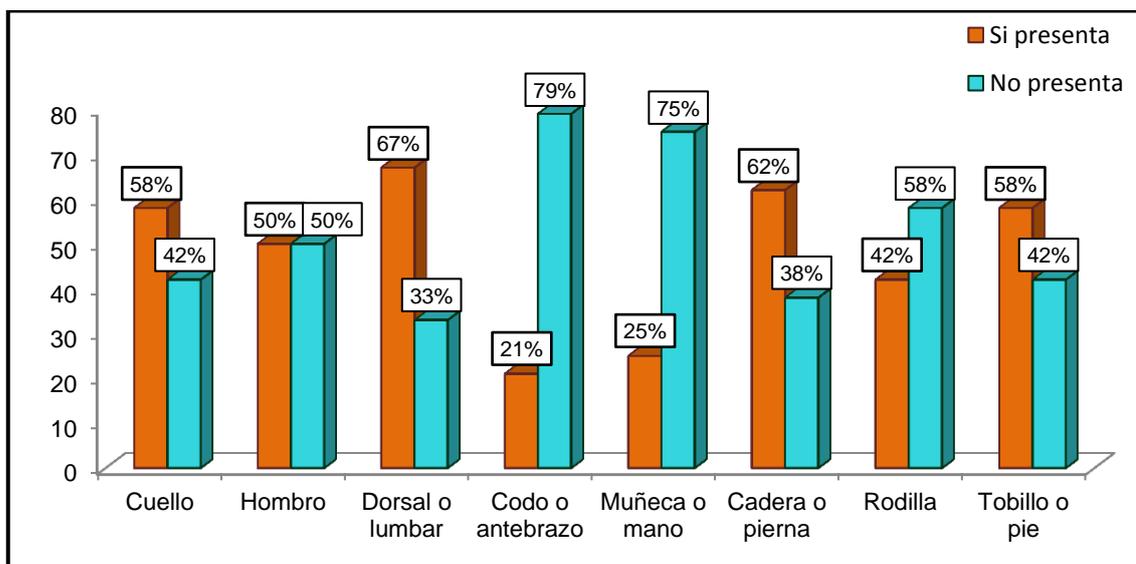
## Molestias musculoesqueléticas del Grupo FAS

**Tabla N° 22:** Molestias musculoesqueléticas por zonas - Grupo FAS

	Si presenta		No presenta		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	14	58,3	10	41,7	24
Hombro	12	50,0	12	50,0	24
Dorsal o lumbar	16	66,7	8	33,3	24
Codo o antebrazo	5	20,8	19	79,2	24
Muñeca o mano	6	25,0	18	75,0	24
Cadera o pierna	15	62,5	9	37,5	24
Rodilla	10	41,7	14	58,3	24
Tobillo o pie	14	58,3	10	41,7	24

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 22 presenta las molestias musculoesqueléticas por zonas del Grupo FAS. En el cuello, 14 bailarines de ballet presentaban molestias y 10 no presentaban molestias; en el hombro, 12 bailarines presentaban molestias y 12 no presentaban molestias; en la zona dorsal o lumbar 16 bailarines presentaban molestias y 8 no presentaban molestias; en el codo o antebrazo, 5 bailarines presentaban molestias y 19 no presentaban molestias; en la muñeca o mano, 6 bailarines presentaba molestias y 18 no presentaban molestias; en la cadera o pierna, 15 bailarines presentaban molestias y 9 no presentaban molestias; en la rodilla, 10 bailarines presentaban molestias y 14 no presentaban molestias y en el tobillo o pie, 14 bailarines presentaban molestias y 10 no presentaban molestias.



**Figura N° 19:** Molestias musculoesqueléticas–grupo FAS

La figura N° 19 muestra los porcentajes.

### Molestias musculoesqueléticas de la muestra

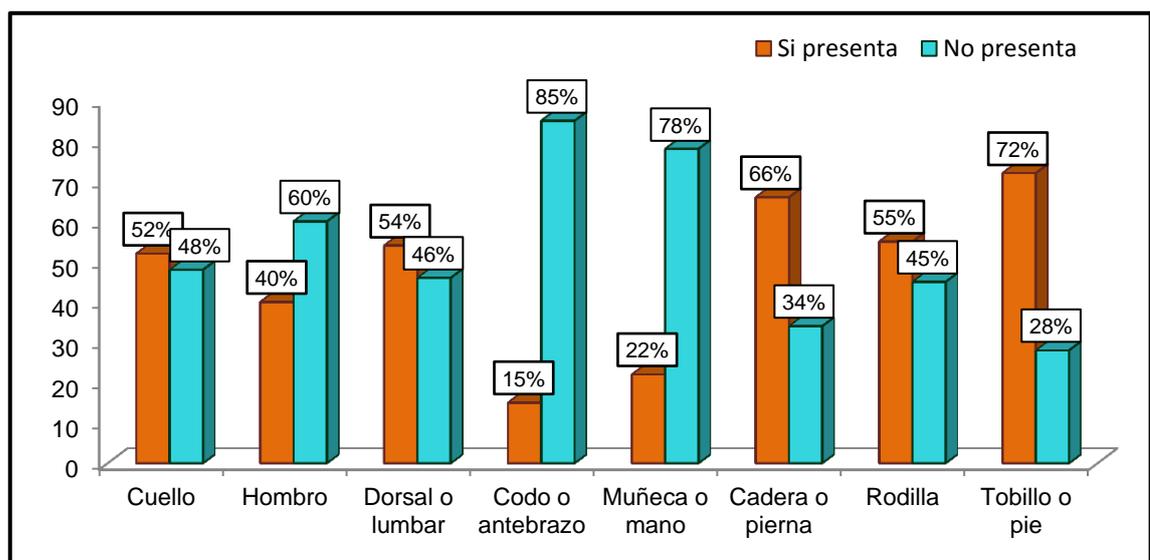
**Tabla N° 23:** Molestias musculoesqueléticas de la muestra por zonas

	Si presenta		No presenta		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	59	51,8	55	48,2	114
Hombro	45	39,5	69	60,5	114
Dorsal o lumbar	62	54,4	52	45,6	114
Codo o antebrazo	17	14,9	97	85,1	114
Muñeca o mano	25	21,9	89	78,1	114
Cadera o pierna	75	65,8	39	34,2	114
Rodilla	63	55,3	51	44,7	114
Tobillo o pie	82	71,9	32	28,1	114

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 23 presenta las molestias musculoesqueléticas de la muestra por zonas. En el cuello, 59 bailarines de ballet presentaban molestias y 55 no

presentaban molestias; en el hombro, 45 bailarines presentaban molestias y 69 no presentaban molestias; en la zona dorsal o lumbar 62 bailarines de ballet presentaban molestias y 52 no presentaban molestias; en el codo o antebrazo, 17 bailarines presentaban molestias y 97 no presentaban molestias; en la muñeca o mano, 25 bailarines presentaban molestias y 89 no presentaban molestias; en la cadera o pierna, 75 bailarines presentaban molestias y 39 no presentaban molestias; en la rodilla, 63 bailarines presentaban molestias y 51 no presentaban molestias y en el tobillo o pie 82 bailarines presentaban molestias y 32 no presentaban molestias.



**Figura Nº 20:** Molestias musculoesqueléticas de la muestra

La figura Nº 20 muestra los porcentajes.

## Tiempo de padecimiento de las molestias musculoesqueléticas del Grupo

### Extensión

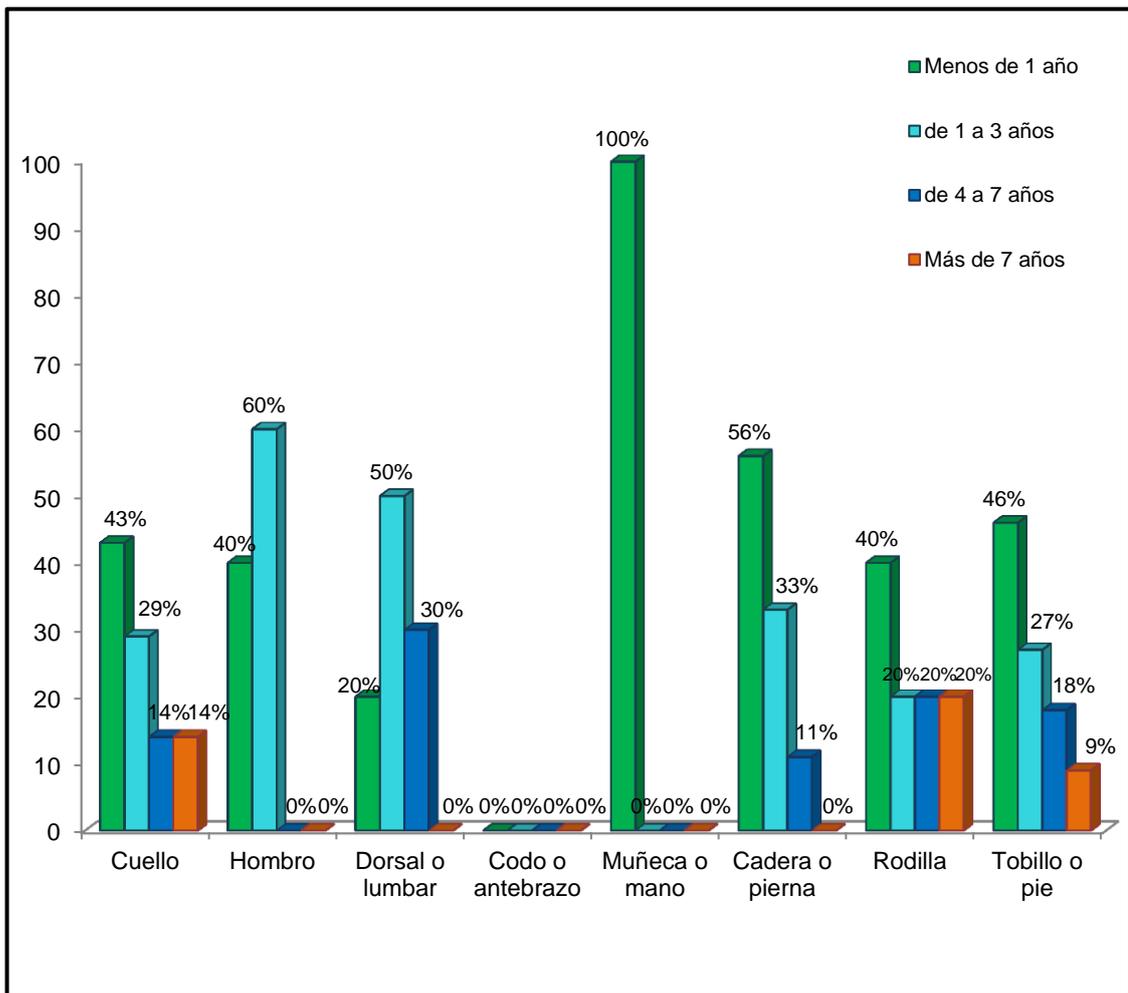
**Tabla N° 24:** Tiempo de padecimiento de las molestias- Grupo extensión

	Menos de 1 año		De 1 a 3 años		De 4 a 7 años		Más de 7 años		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	3	42,9	2	28,5	1	14,3	1	14,3	7
Hombro	4	39,5	1	60,5	0	0,0	0	0,0	5
Dorsal o lumbar	2	20,0	5	50,0	3	30,0	0	0,0	10
Codo o antebrazo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Muñeca o mano	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Cadera o pierna	5	55,6	3	33,3	1	11,1	0	0,0	9
Rodilla	2	40,0	1	20,0	1	20,0	1	20,0	5
Tobillo o pie	5	45,5	3	27,2	2	18,2	1	9,1	11

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 24 presenta el tiempo que el grupo extensión venía padeciendo de las molestias musculoesqueléticas. En el cuello, 3 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 2 tenían las molestias de 1 a 3 años; 1 tenía las molestias de 4 a 7 años y 1 tenía las molestias más de 7 años. En el hombro, 4 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año y 1 tenía las molestias de 1 a 3 años. En la zona dorsal o lumbar, 2 bailarines tenían las molestias menos de un año, 5 tenían las molestias de 1 a 3 años y 3 tenía las molestias de 4 a 7 años. En el codo o antebrazo, ningún bailarín presento molestias. En la muñeca o mano solo 1 tenía las molestias desde menos de un año. En la cadera o pierna, 5 tenían las molestias menos de un año; 3 tenían las molestias de 1 a 3 años y 1 tenía las molestias de 4 a 7 años. En la rodilla, 2 tenían las molestias desde menos de un año, 1 tenía las

molestias de 1 a 3 años; 1 tenía las molestias de 4 a 7 años y 1 tenía las molestias más de 7 años y en el tobillo o pie, 5 tenían las molestias desde menos de un año, 3 tenían las molestias de 1 a 3 años; 2 tenían las molestias de 4 a 7 años y 1 tenía las molestias más de 7 años.



**Figura N° 21:** Tiempo de padecimiento de las molestias–grupo extensión

La figura N° 21 muestra los porcentajes correspondientes.

## Tiempo de padecimiento de las molestias musculoesqueléticas del Grupo

### FAT

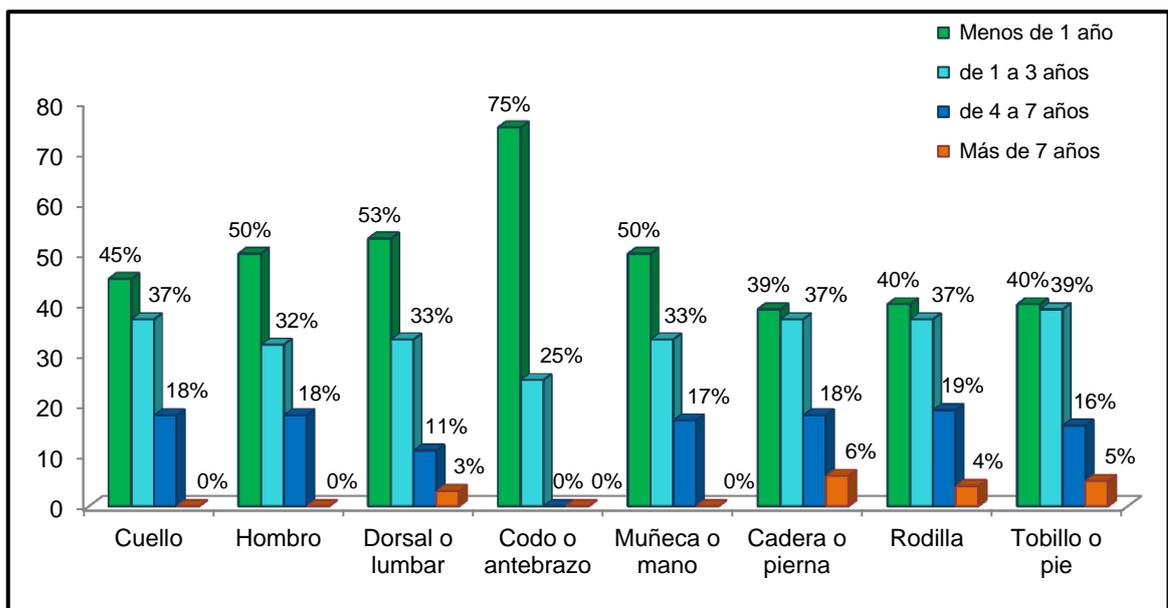
**Tabla Nº 25:** Tiempo de padecimiento de las molestias - Grupo FAT

	Menos de 1 año		De 1 a 3 años		De 4 a 7 años		Más de 7 años		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	17	44,7	14	36,8	7	18,4	0	0,0	38
Hombro	14	50,0	9	32,1	5	17,9	0	0,0	28
Dorsal o lumbar	19	52,8	12	33,3	4	11,1	1	2,8	36
Codo o antebrazo	9	75,0	3	25,0	0	0,0	0	0,0	12
Muñeca o mano	9	50,0	6	33,3	3	16,7	0	0,0	18
Cadera o pierna	20	39,2	19	37,3	9	17,6	3	5,9	51
Rodilla	19	39,6	18	37,4	9	18,8	2	4,2	48
Tobillo o pie	23	40,4	22	38,6	9	15,8	3	5,3	57

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 25 presenta el tiempo que el grupo FAT venía padeciendo de las molestias musculoesqueléticas. En el cuello, 17 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 14 tenían las molestias de 1 a 3 años; 7 tenían las molestias de 4 a 7 años y ninguno tenía las molestias más de 7 años. En el hombro, 14 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 9 tenían las molestias de 1 a 3 años; 5 tenían las molestias de 4 a 7 años y ninguno tenía las molestias más de 7 años. En la zona dorsal o lumbar, 19 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 12 tenían las molestias de 1 a 3 años; 4 tenían las molestias de 4 a 7 años y 1 tenía las molestias más de 7 años. En el codo o antebrazo, 9 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año y 3 tenían las molestias de 1 a 3 años. En la muñeca o mano 9 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 6 tenían las molestias de 1 a 3 años; 3 tenían las molestias de 4 a 7

años y ninguno tenía las molestias más de 7 años. En la cadera o pierna, 20 tenían las molestias desde menos de un año, 19 tenían las molestias de 1 a 3 años; 9 tenía las molestias de 4 a 7 años y 3 tenían las molestias más de 7 años. En la rodilla, 19 tenían las molestias desde menos de un año, 18 tenían las molestias de 1 a 3 años; 9 tenía las molestias de 4 a 7 años y 2 tenían las molestias más de 7 años y en el tobillo o pie, 23 tenían las molestias desde menos de un año, 22 tenían las molestias de 1 a 3 años; 9 tenían las molestias de 4 a 7 años y 3 tenía las molestias más de 7 años.



**Figura N° 22:** Tiempo de padecimiento de las molestias–grupo FAT

La figura N° 22 muestra los porcentajes correspondientes.

## Tiempo de padecimiento de las molestias musculoesqueléticas del Grupo

### FAS

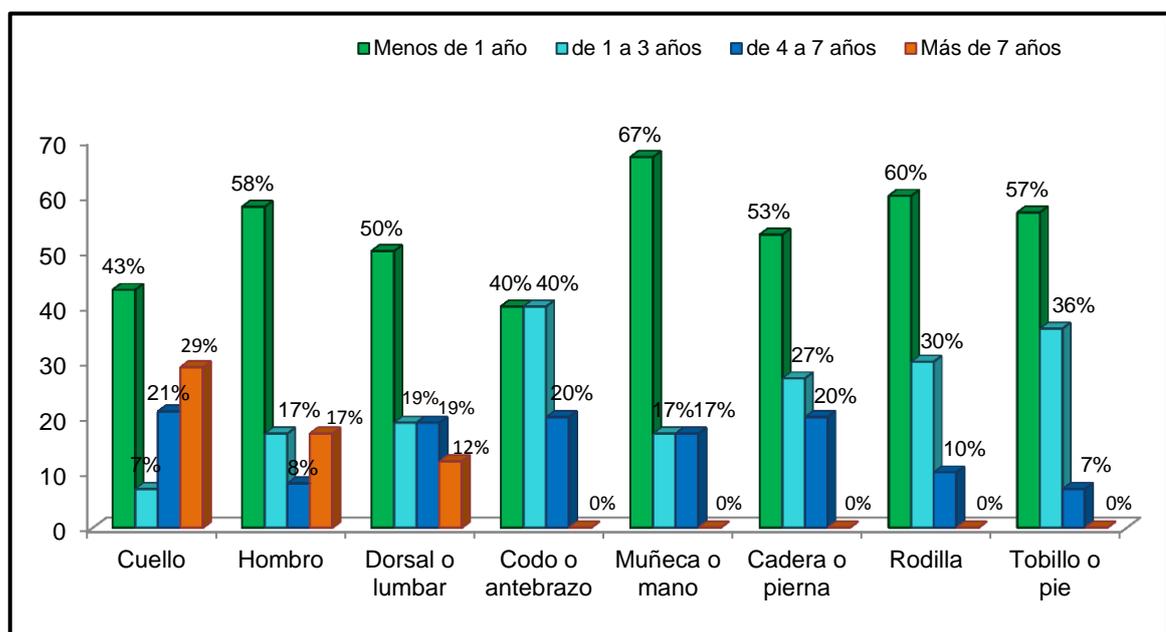
**Tabla N° 26:** Tiempo de padecimiento de las molestias - Grupo FAS

	Menos de 1 año		De 1 a 3 años		De 4 a 7 años		Más de 7 años		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	6	42,9	1	7,1	3	21,4	4	28,6	14
Hombro	7	58,3	2	16,7	1	8,3	2	16,7	12
Dorsal o lumbar	8	50,0	3	18,8	3	18,8	2	12,4	16
Codo o antebrazo	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	5
Muñeca o mano	4	66,6	1	16,7	1	16,7	0	0,0	6
Cadera o pierna	8	53,3	4	26,7	3	20,0	0	0,0	15
Rodilla	6	60,0	3	30,0	1	10,0	0	0,0	10
Tobillo o pie	8	57,1	5	35,8	1	7,1	0	0,0	14

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 26 presenta el tiempo que el grupo FAS venía padeciendo de las molestias musculoesqueléticas. En el cuello, 6 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 1 tenía las molestias de 1 a 3 años; 3 tenían las molestias de 4 a 7 años y 4 tenían las molestias más de 7 años. En el hombro, 7 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 2 tenían las molestias de 1 a 3 años; 1 tenía las molestias de 4 a 7 años y 2 tenían las molestias más de 7 años. En la zona dorsal o lumbar, 8 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 3 tenían las molestias de 1 a 3 años; 3 tenían las molestias de 4 a 7 años y 2 tenían las molestias más de 7 años. En el codo o antebrazo, 2 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año; 2 tenían las molestias de 1 a 3 años; 1 tenía las molestias de 4 a 7 años y ninguno tenía las molestias más de 7 años. En la muñeca o mano 4 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 1 tenía las molestias de 1 a

3 años; 1 tenía las molestias de 4 a 7 años y ninguno tenía las molestias más de 7 años. En la cadera o pierna, 8 bailarines tenían las molestias desde menos de un año, 4 tenían las molestias de 1 a 3 años; 3 tenía las molestias de 4 a 7 años y ninguno tenía las molestias más de 7 años. En la rodilla, 6 bailarines tenían las molestias desde menos de un año, 3 tenían las molestias de 1 a 3 años; 1 tenía las molestias de 4 a 7 años y ninguno tenía las molestias más de 7 años y en el tobillo o pie, 8 bailarines tenían las molestias desde menos de un año, 5 tenían las molestias de 1 a 3 años; 1 tenían las molestias de 4 a 7 años y ninguno tenía las molestias más de 7 años.



**Figura N° 23:** Tiempo de padecimiento de las molestias–grupo FAS

La figura N° 23 muestra los porcentajes correspondientes.

## Tiempo de padecimiento de las molestias musculoesqueléticas de la muestra

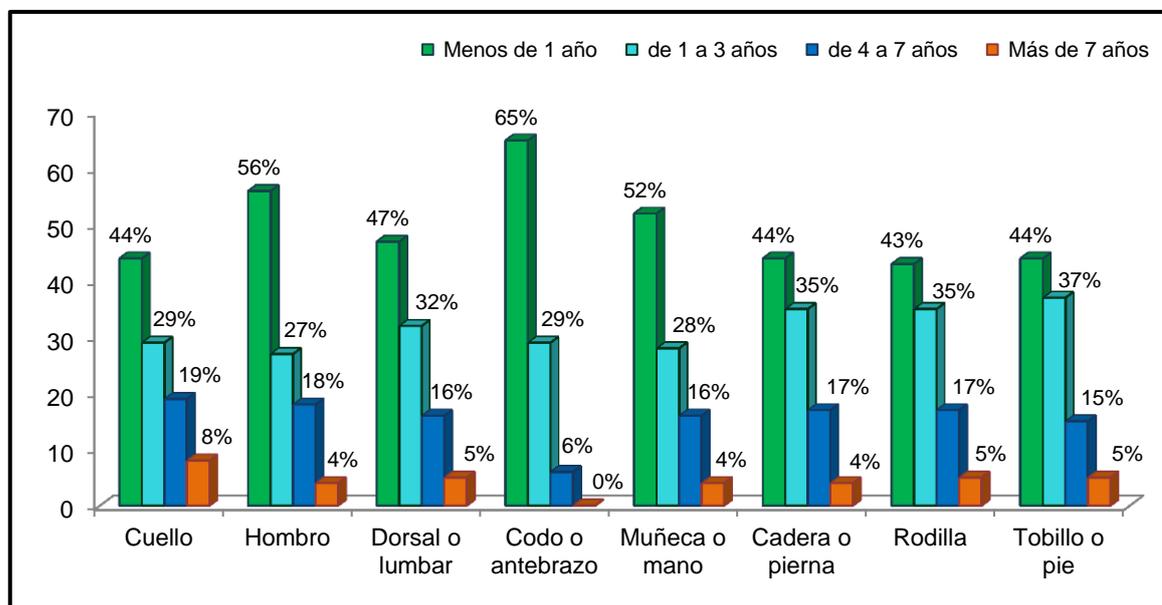
**Tabla Nº 27:** Tiempo de padecimiento de las molestias de la muestra

	Menos de 1 año		De 1 a 3 años		De 4 a 7 años		Más de 7 años		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	26	44,1	17	28,8	11	18,6	5	8,5	59
Hombro	25	55,6	12	26,7	6	18,3	2	4,4	45
Dorsal o lumbar	29	46,8	20	32,3	10	16,1	3	4,8	62
Codo o antebrazo	11	64,7	5	29,4	1	5,9	0	0,0	17
Muñeca o mano	13	52,0	7	28,0	4	16,0	1	4,0	25
Cadera o pierna	33	44,0	26	34,7	13	17,3	3	4,0	75
Rodilla	27	42,9	22	34,8	11	17,5	3	4,8	63
Tobillo o pie	36	43,9	30	36,6	12	14,6	4	4,9	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 27 presenta el tiempo que la muestra venía padeciendo de las molestias musculoesqueléticas. En el cuello, 26 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 17 tenían las molestias de 1 a 3 años; 11 tenían las molestias de 4 a 7 años y 5 tenían las molestias más de 7 años. En el hombro, 25 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 12 tenían las molestias de 1 a 3 años; 6 tenían las molestias de 4 a 7 años y 2 tenían las molestias más de 7 años. En la zona dorsal o lumbar, 29 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año, 20 tenían las molestias de 1 a 3 años; 10 tenían las molestias de 4 a 7 años y 3 tenían las molestias más de 7 años. En el codo o antebrazo, 11 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un año; 5 tenían las molestias de 1 a 3 años; 1 tenía las molestias de 4 a 7 años y ninguno tenía las molestias más de 7 años. En la muñeca o mano 13 bailarines tenían las molestias desde hace menos de un

año, 7 tenían las molestias de 1 a 3 años; 4 tenían las molestias de 4 a 7 años y 1 tenía las molestias más de 7 años. En la cadera o pierna, 33 bailarines tenían las molestias desde menos de un año, 26 tenían las molestias de 1 a 3 años; 13 tenían las molestias de 4 a 7 años y 3 tenían las molestias más de 7 años. En la rodilla, 27 bailarines tenían las molestias desde menos de un año, 22 tenían las molestias de 1 a 3 años; 11 tenían las molestias de 4 a 7 años y 3 tenían las molestias más de 7 años y en el tobillo o pie, 36 bailarines tenían las molestias desde menos de un año, 30 tenían las molestias de 1 a 3 años; 12 tenían las molestias de 4 a 7 años y 4 tenían las molestias más de 7 años.



**Figura N° 24:** Tiempo de padecimiento de las molestias de la muestra

La figura N° 24 muestra los porcentajes correspondientes.

## Cambio de puesto por las molestias musculoesqueléticas del Grupo Extensión

Tabla Nº 28: Cambio de puesto en el trabajo- Grupo extensión

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	0	0,0	7	100,0	7
Hombro	0	0,0	5	100,0	5
Dorsal o lumbar	1	10,0	9	90,0	10
Codo o antebrazo	0	0,0	0	0,0	0
Muñeca o mano	0	0,0	1	100,0	1
Cadera o pierna	0	0,0	9	100,0	9
Rodilla	0	0,0	5	100,0	5
Tobillo o pie	0	0,0	11	100,0	11

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 28 presenta el cambio de puesto de trabajo del grupo extensión, como consecuencia de las molestias musculoesqueléticas que padecía. En este grupo solo un bailarín cambio de puesto debido a las molestias en la zona dorsal o lumbar, el resto de bailarines no lo hicieron.

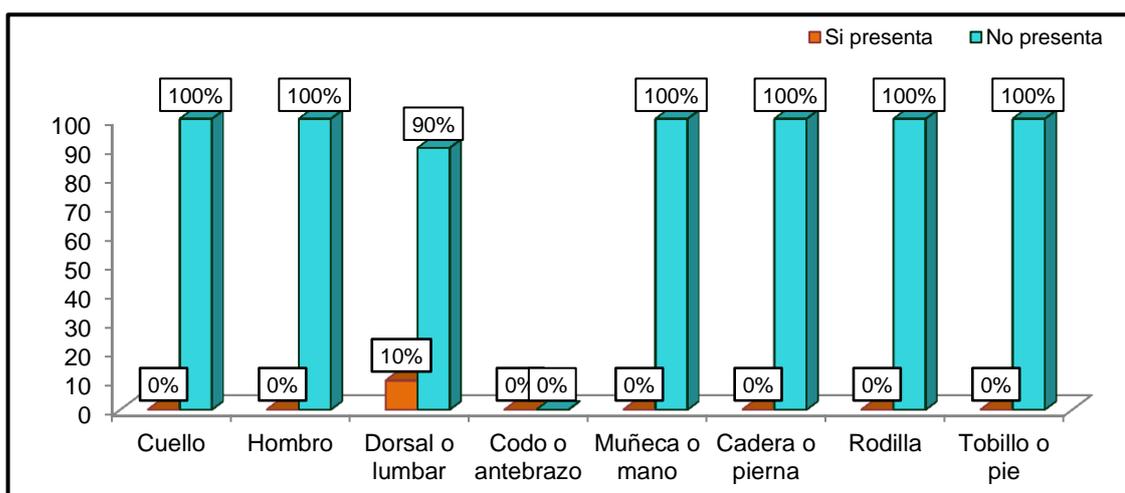


Figura Nº 25: Cambio de puesto en el trabajo-grupo extensión

La figura Nº 25 muestra los porcentajes correspondientes.

## Cambio de puesto por las molestias musculoesqueléticas del Grupo FAT

Tabla N° 29: Cambio de puesto en el trabajo- Grupo FAT

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	1	2,6	37	97,4	38
Hombro	0	0,0	28	100,0	28
Dorsal o lumbar	1	2,8	35	97,2	36
Codo o antebrazo	1	8,3	11	91,7	12
Muñeca o mano	2	11,1	16	88,9	18
Cadera o pierna	4	7,8	47	92,2	51
Rodilla	2	4,2	46	95,8	48
Tobillo o pie	4	7,0	53	93,0	57

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 29 presenta el cambio de puesto de trabajo del grupo FAT, como consecuencia de las molestias musculoesqueléticas que padecía. Debido a las molestias en el cuello, solo 1 bailarín cambio de puesto y 37 no lo hicieron. De que tenían molestias en el hombro, ninguno cambio de puesto. Debido a las molestias en la zona dorsal o lumbar, solo 1 bailarín cambio de puesto y 35 no lo hicieron. De los que tenían molestias en el codo o antebrazo, 1 cambiaron de puesto y 11 no lo hicieron. Debido a las molestias en la muñeca o mano, 2 cambiaron de puesto y 16 no lo hicieron. Debido a las molestias en la cadera o pierna, 4 cambiaron de puesto y 47 no lo hicieron. Debido a las molestias en la rodilla, 2 cambiaron de puesto y 46 no lo hicieron y por las molestias en el tobillo o pie, 4 cambiaron de puesto y 53 no lo hicieron.

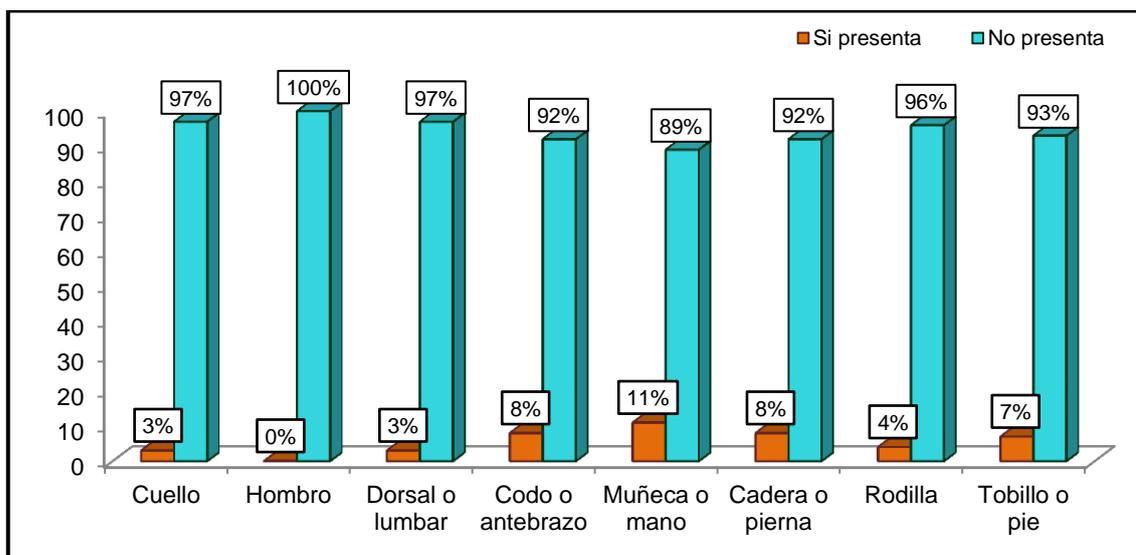


Figura N° 26: Cambio de puesto en el trabajo-grupo FAT

La figura N° 26 muestra los porcentajes correspondientes.

### Cambio de puesto por las molestias musculoesqueléticas del Grupo FAS

Tabla N° 30: Cambio de puesto en el trabajo - Grupo FAS

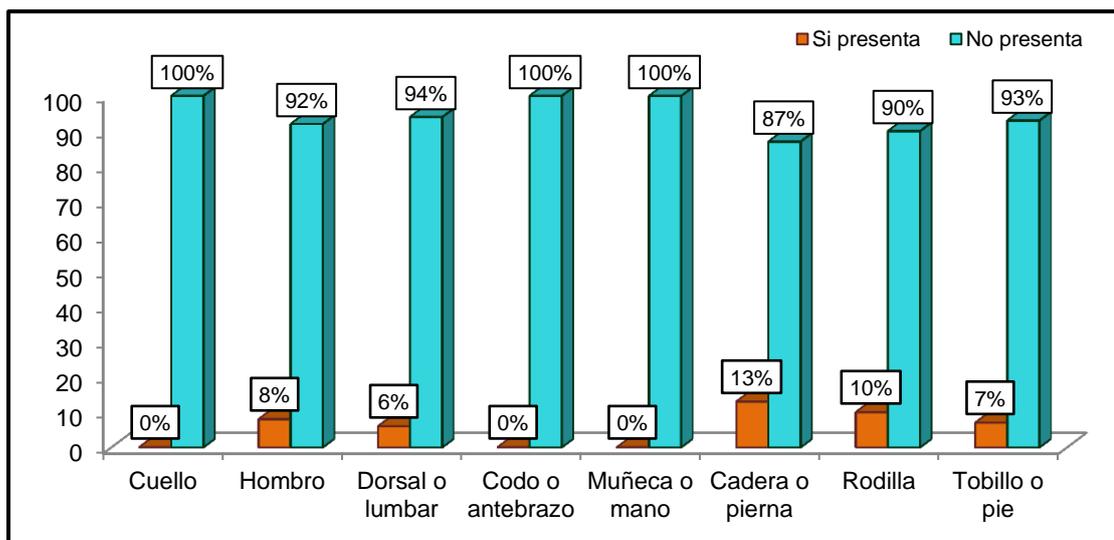
	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	0	0,0	14	100,0	14
Hombro	1	7,7	11	91,7	12
Dorsal o lumbar	1	6,3	15	93,7	16
Codo o antebrazo	0	0,0	5	100,0	5
Muñeca o mano	0	0,0	6	100,0	6
Cadera o pierna	2	13,3	13	86,7	15
Rodilla	1	10,0	9	90,0	10
Tobillo o pie	1	7,1	13	92,9	14

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 30 presenta el cambio de puesto de trabajo del grupo FAS, como consecuencia de las molestias musculoesqueléticas que padecía.

De los 14 bailarines que padecían molestias en el cuello, ninguno

cambio de puesto. De que tenían molestias en el hombro, 1 cambio de puesto y 11 no lo hicieron. Debido a las molestias en la zona dorsal o lumbar, solo 1 bailarín cambio de puesto y 15 no lo hicieron. De los que tenían molestias en el codo o antebrazo, ninguno cambio de puesto. Debido a las molestias en la muñeca o mano, ninguno cambio de puesto. Debido a las molestias en la cadera o pierna, 2 cambiaron de puesto y 13 no lo hicieron. Debido a las molestias en la rodilla, 1 bailarín cambio de puesto y 9 no lo hicieron y por las molestias en el tobillo o pie, 1 bailarín cambio de puesto y 13 no lo hicieron.



**Figura N° 27:** Cambio de puesto en el trabajo–grupo FAS

La figura N° 27 muestra los porcentajes correspondientes.

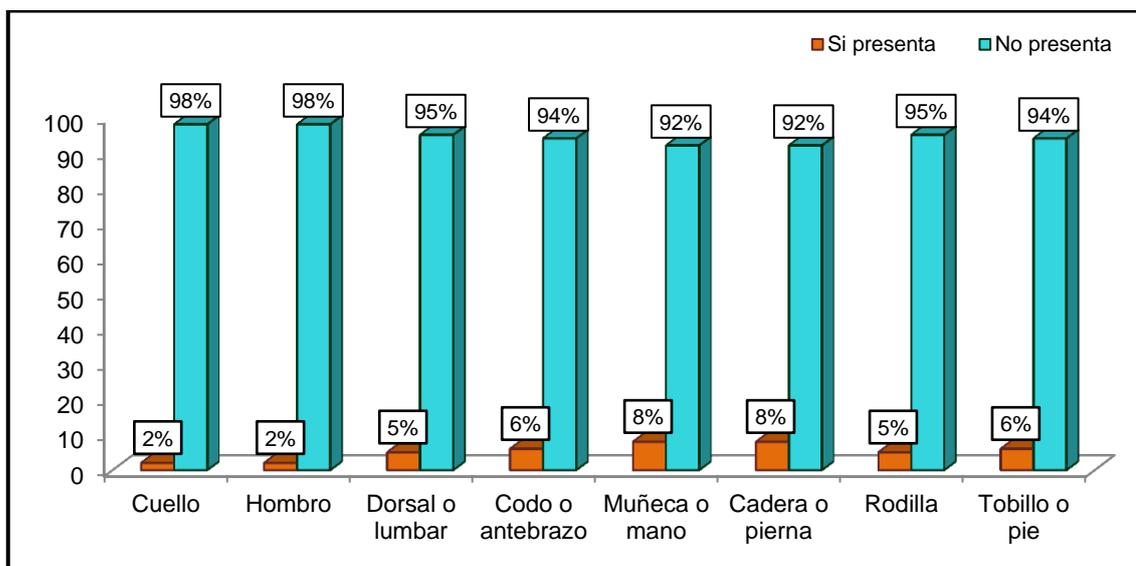
## Cambio de puesto por las molestias musculoesqueléticas de la muestra

Tabla Nº 31: Cambio de puesto en el trabajo de la muestra

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	1	1,7	58	98,3	59
Hombro	1	2,2	44	97,8	45
Dorsal o lumbar	3	4,8	59	95,2	62
Codo o antebrazo	1	5,9	16	94,1	17
Muñeca o mano	2	8,0	23	92,0	25
Cadera o pierna	6	8,0	69	92,0	75
Rodilla	3	4,8	60	95,2	63
Tobillo o pie	5	6,1	77	93,9	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 31 presenta el cambio de puesto de trabajo de la muestra, como consecuencia de las molestias musculoesqueléticas que padecía. De los bailarines que padecían molestias en el cuello, solo 1 cambio de puesto y 58 no lo hicieron. De los bailarines que tenían molestias en el hombro, solo 1 cambio de puesto y 44 no lo hicieron. Debido a las molestias en la zona dorsal o lumbar, solo 3 bailarines cambiaron de puesto y 59 no lo hicieron. De los bailarines que tenían molestias en el codo o antebrazo, 1 cambio de puesto y 16 no lo hicieron. Debido a las molestias en la muñeca o mano, 2 bailarines cambiaron de puesto y 23 no lo hicieron. Debido a las molestias en la cadera o pierna, 6 bailarines cambiaron de puesto y 69 no lo hicieron. Como consecuencia de las molestias en la rodilla, 3 bailarines cambiaron de puesto y 60 no lo hicieron y por las molestias en el tobillo o pie, 5 bailarines cambiaron de puesto y 77 no lo hicieron.



**Figura N° 28:** Cambio de puesto en el trabajo de la muestra

La figura N° 28 muestra los porcentajes correspondientes.

### Presencia de molestias en los últimos 12 meses del Grupo Extensión

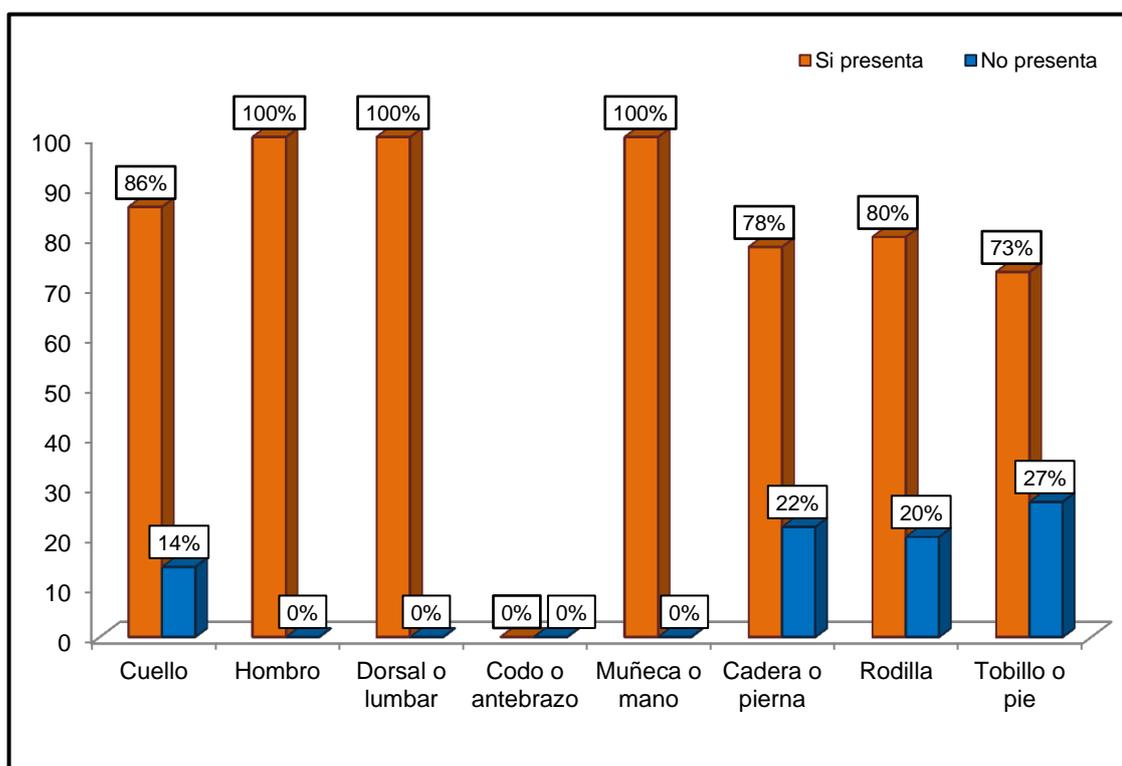
**Tabla N° 32:** Presencia de las molestias en los últimos 12 meses - Grupo extensión

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	6	85,7	1	14,3	7
Hombro	5	100,0	0	0,0	5
Dorsal o lumbar	10	100,0	0	0,0	10
Codo o antebrazo	0	0,0	0	0,0	0
Muñeca o mano	1	100,0	0	0,0	1
Cadera o pierna	7	77,8	2	22,2	9
Rodilla	4	80,0	1	20,0	5
Tobillo o pie	8	72,7	3	27,3	11

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 32 muestra las molestias musculoesqueléticas que, en los últimos doce meses, los bailarines del grupo extensión han padecido. En el cuello, 6 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 1 no ha

tenido molestias musculoesqueléticas. Todos los bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas en el hombro y en la zona dorsal o lumbar. En el codo o antebrazo ninguno ha tenido molestias musculoesqueléticas mientras que solo 1 ha tenido molestias en la muñeca o mano. En la cadera o pierna, 7 bailarines han tenido molestias mientras que 2 no han tenido. En la rodilla, 4 han tenido molestias mientras que 1 no ha tenido y en el tobillo o pie, 8 bailarines han tenido molestias mientras que 3 no han tenido molestias.



**Figura Nº 29:** Molestias en los últimos 12 meses–grupo extensión

La figura Nº 29 muestra los porcentajes correspondientes.

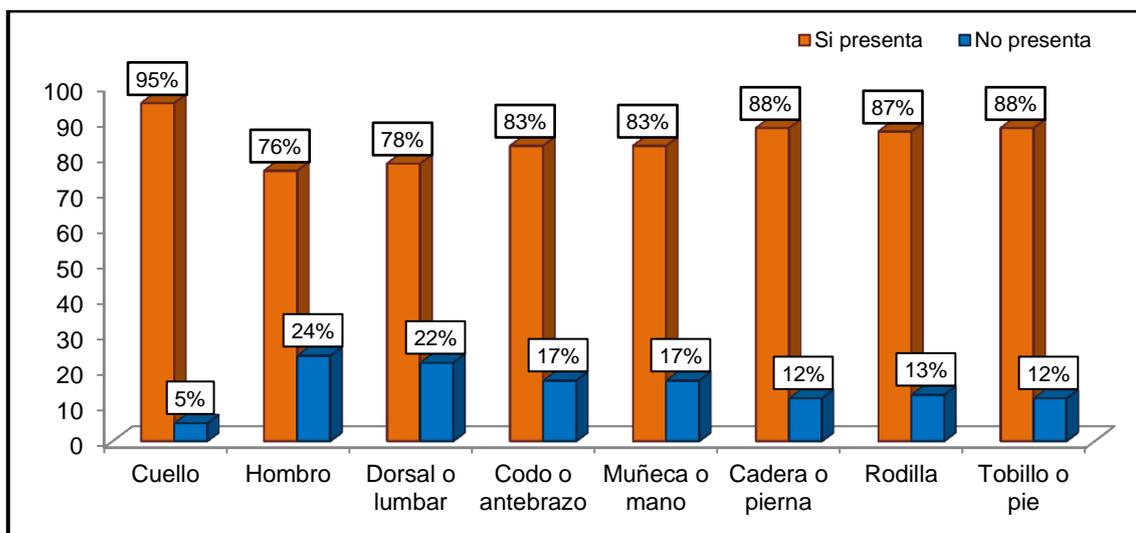
## Presencia de molestias en los últimos 12 meses del Grupo FAT

**Tabla N° 33:** Presencia de las molestias en los últimos 12 meses- Grupo FAT

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	36	94,7	2	5,3	38
Hombro	22	75,9	7	24,1	28
Dorsal o lumbar	28	77,8	8	22,2	36
Codo o antebrazo	10	83,3	2	16,7	12
Muñeca o mano	15	83,3	3	16,7	18
Cadera o pierna	45	88,2	6	11,8	51
Rodilla	42	87,5	6	12,5	48
Tobillo o pie	50	87,7	7	12,3	57

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 33 muestra las molestias musculoesqueléticas que, en los últimos doce meses, los bailarines del grupo FAT han padecido. En el cuello, 36 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 2 no han tenido. En el hombro, 22 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 7 no han tenido. En la zona dorsal o lumbar, 28 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 8 no ha tenido. En el codo o antebrazo, 10 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 2 no han tenido. En la muñeca o mano, 15 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 3 no han tenido. En la cadera o pierna, 45 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 6 no han tenido. En la rodilla, 42 han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 6 no han tenido y en el tobillo o pie, 50 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 7 no han tenido molestias.



**Figura Nº 30:** Molestias en los últimos 12 meses-grupo FAT

La figura Nº 30 muestra los porcentajes correspondientes.

### Presencia de molestias en los últimos 12 meses del Grupo FAS

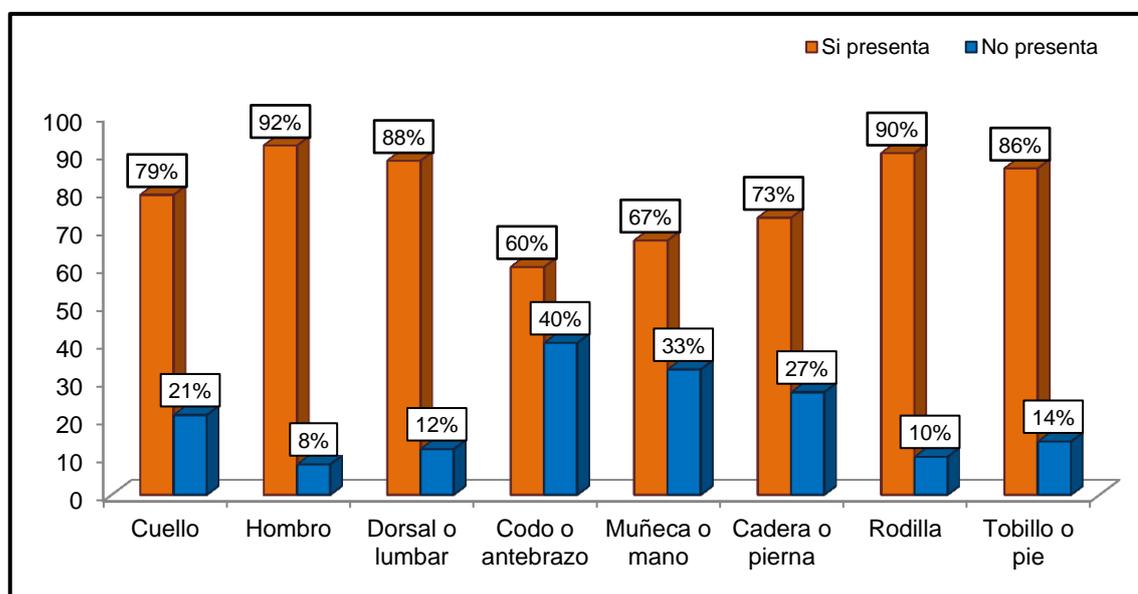
**Tabla Nº 34:** Presencia de las molestias en los últimos 12 meses - Grupo FAS

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	11	78,6	3	21,4	14
Hombro	11	91,7	1	8,3	12
Dorsal o lumbar	14	87,5	2	12,5	16
Codo o antebrazo	3	60,0	2	40,0	5
Muñeca o mano	4	66,7	2	33,3	6
Cadera o pierna	11	73,3	4	26,7	15
Rodilla	9	90,0	1	10,0	10
Tobillo o pie	12	85,7	2	14,3	14

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 34 muestra las molestias musculoesqueléticas que, en los últimos doce meses, los bailarines del grupo FAS han padecido. En el cuello, 11 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 3 no han

tenido. En el hombro, 11 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 1 no ha tenido. En la zona dorsal o lumbar, 14 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 2 no ha tenido. En el codo o antebrazo, 3 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 2 no han tenido. En la muñeca o mano, 4 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 2 no han tenido. En la cadera o pierna, 11 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 4 no han tenido. En la rodilla, 9 han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 1 no ha tenido y en el tobillo o pie, 12 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 2 no han tenido molestias.



**Figura N° 31:** Molestias en los últimos 12 meses–grupo FAS

La figura N° 31 muestra los porcentajes correspondientes.

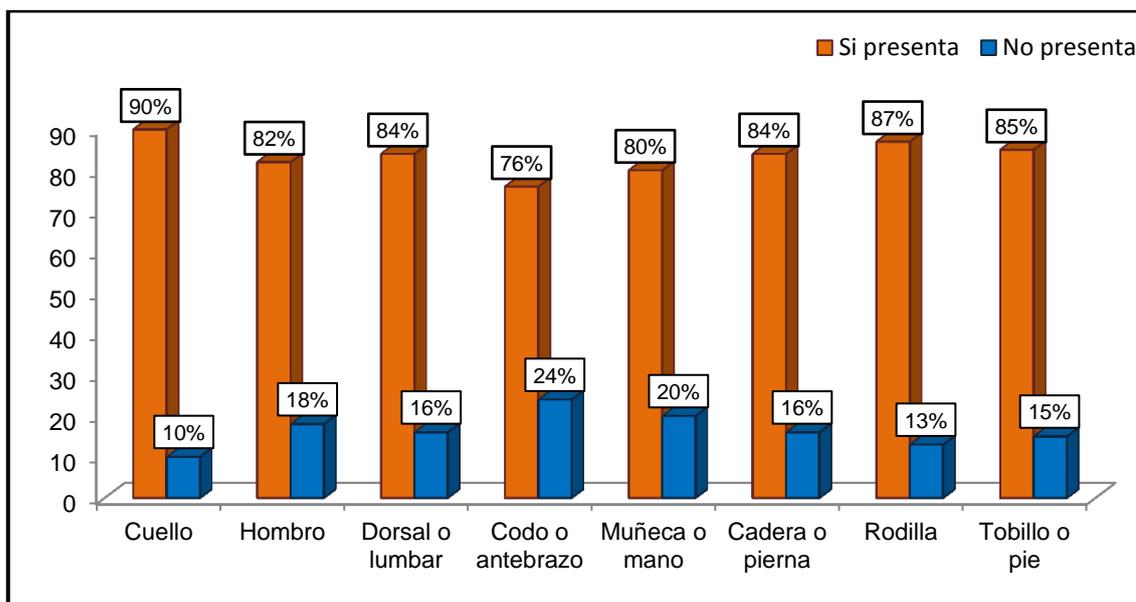
## Presencia de molestias en los últimos 12 meses de la muestra

**Tabla N° 35:** Presencia de las molestias en los últimos 12 meses

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	53	89,8	6	10,2	59
Hombro	37	82,2	8	17,8	45
Dorsal o lumbar	52	83,9	10	16,1	62
Codo o antebrazo	13	76,5	4	23,5	17
Muñeca o mano	20	80,0	5	20,0	25
Cadera o pierna	63	84,0	12	16,0	75
Rodilla	55	87,3	8	12,7	63
Tobillo o pie	70	85,4	12	14,6	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 35 muestra las molestias musculoesqueléticas que, en los últimos doce meses, los bailarines de la muestra han padecido. En el cuello, 53 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 6 no han tenido. En el hombro, 37 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 8 no han tenido. En la zona dorsal o lumbar, 52 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 10 no ha tenido. En el codo o antebrazo, 13 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 4 no han tenido. En la muñeca o mano, 20 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 5 no han tenido. En la cadera o pierna, 63 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 12 no han tenido. En la rodilla, 55 han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 8 no han tenido y en el tobillo o pie, 70 bailarines han tenido molestias musculoesqueléticas mientras que 12 no han tenido molestias.



**Figura Nº 32:** Molestias en los últimos 12 meses de la muestra

La figura Nº 32 muestra los porcentajes correspondientes.

### Tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses del Grupo Extensión

**Tabla Nº 36:** Duración de las molestias en los últimos doce meses- Grupo extensión

	De 1 a 7 días		De 8 a 30 días		Más de 30 días		Siempre		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	4	57,1	1	14,3	2	28,6	0	0,0	7
Hombro	2	40,0	1	20,0	1	20,0	1	20,0	5
Dorsal o lumbar	4	40,0	3	30,0	2	20,0	1	10,0	10
Codo o antebrazo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Muñeca o mano	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1
Cadera o pierna	4	44,4	4	44,4	0	0,0	1	11,2	9
Rodilla	1	20,0	2	40,0	1	20,0	1	20,0	5
Tobillo o pie	5	45,5	5	45,5	1	9,1	0	0,0	11

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 36 presenta el tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas en los últimos doce meses, en el grupo extensión. En el cuello, 4 han tenido molestias de 1 a 7 días; 1 ha tenido molestias de 8 a 30 días; 2 han tenido molestias más de 30 días y ninguno ha tenido las molestias siempre. En el hombro, 2 han tenido molestias de 1 a 7 días; 1 ha tenido molestias de 8 a 30 días; 1 ha tenido molestias más de 30 días y 1 manifestó haber tenido las molestias siempre. En la zona dorsal o lumbar, 4 han tenido molestias de 1 a 7 días; 3 han tenido molestias de 8 a 30 días; 2 han tenido molestias más de 30 días y 1 manifestó haber tenido las molestias siempre. En el codo o antebrazo ninguno presentó molestias. En la muñeca o mano solo 1 ha tenido molestias más de 30 días. En la cadera o pierna, 4 han tenido molestias de 1 a 7 días; 4 han tenido molestias de 8 a 30 días; ninguno ha tenido molestias más de 30 días y 1 manifestó haber tenido las molestias siempre. En la rodilla, 1 ha tenido molestias de 1 a 7 días; 2 han tenido molestias de 8 a 30 días; 1 ha tenido molestias más de 30 días y 1 manifestó haber tenido las molestias siempre. En el tobillo o pie, 5 han tenido molestias de 1 a 7 días; 5 han tenido molestias de 8 a 30 días; 1 ha tenido molestias más de 30 días y ninguno manifestó haber tenido las molestias siempre.

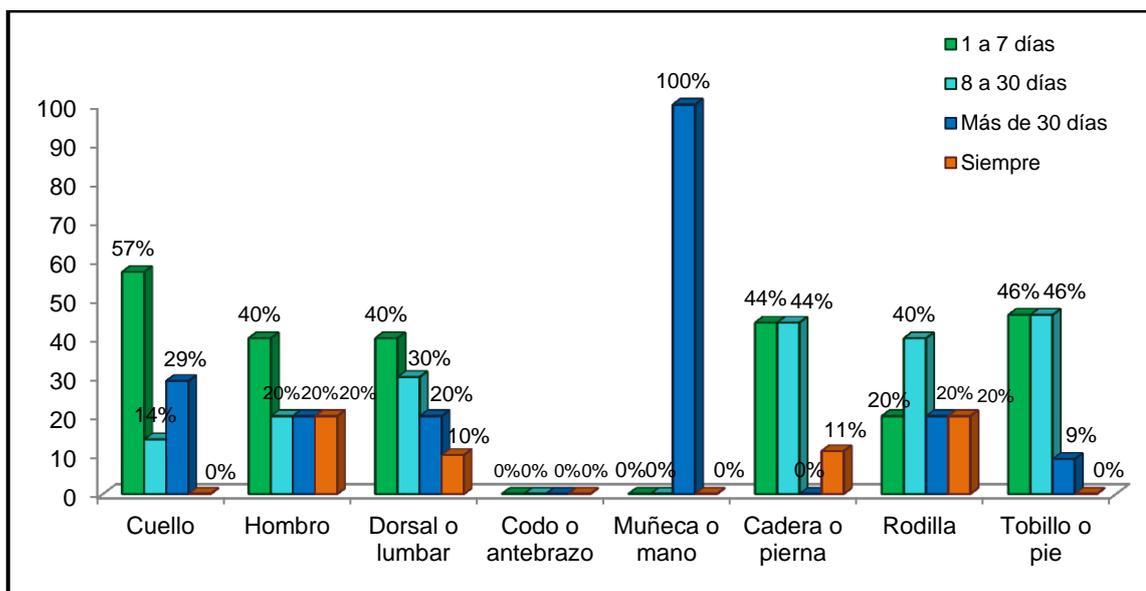


Figura Nº 33: Molestias en los últimos doce meses–grupo extensión

La figura Nº 33 muestra los porcentajes correspondientes.

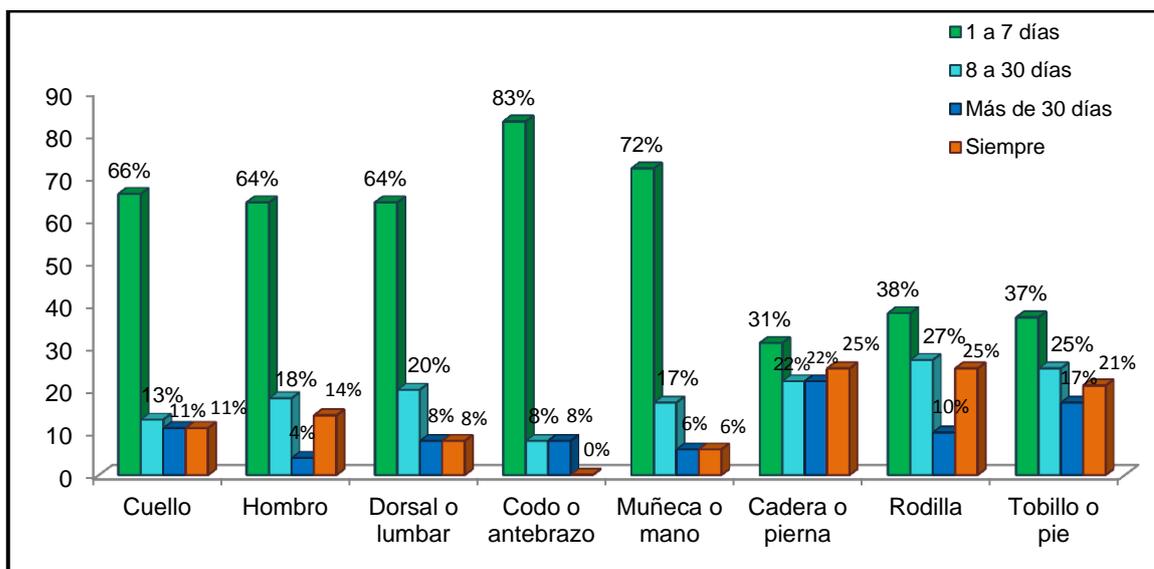
### Tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses del Grupo FAT

Tabla Nº 37: Duración de las molestias en los últimos doce meses- Grupo FAT

	De 1 a 7 días		De 8 a 30 días		Más 30 días		Siempre		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	25	65,8	5	13,2	4	10,5	4	10,5	38
Hombro	18	64,3	5	17,9	1	3,6	4	14,2	28
Dorsal o lumbar	23	63,9	7	19,5	3	8,3	3	8,3	36
Codo o antebrazo	10	83,4	1	8,3	1	8,3	0	0,0	12
Muñeca o mano	13	72,1	3	16,7	1	5,6	1	5,6	18
Cadera o pierna	16	31,3	11	21,6	11	21,6	13	25,5	51
Rodilla	18	37,5	13	27,1	5	10,4	12	25,0	48
Tobillo o pie	21	36,8	14	24,6	10	17,5	12	21,1	57

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 37 presenta el tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas en los últimos doce meses, en el grupo FAT. En el cuello, 25 han tenido molestias de 1 a 7 días; 5 han tenido molestias de 8 a 30 días; 4 han tenido molestias más de 30 días y 4 han tenido las molestias siempre. En el hombro, 18 han tenido molestias de 1 a 7 días; 5 han tenido molestias de 8 a 30 días; 1 ha tenido molestias más de 30 días y 4 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En la zona dorsal o lumbar, 23 han tenido molestias de 1 a 7 días; 7 han tenido molestias de 8 a 30 días; 3 han tenido molestias más de 30 días y 3 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En el codo o antebrazo, 10 han tenido molestias de 1 a 7 días; 1 ha tenido molestias de 8 a 30 días; 1 ha tenido molestias más de 30 días y ninguno manifestó haber tenido las molestias siempre. En la muñeca o mano 13 han tenido molestias de 1 a 7 días; 3 han tenido molestias de 8 a 30 días; 1 ha tenido molestias más de 30 días y 1 manifestó haber tenido las molestias siempre. En la cadera o pierna, 16 han tenido molestias de 1 a 7 días; 11 han tenido molestias de 8 a 30 días; 11 han tenido molestias más de 30 días y 13 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En la rodilla, 18 han tenido molestias de 1 a 7 días; 13 han tenido molestias de 8 a 30 días; 5 han tenido molestias más de 30 días y 12 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En el tobillo o pie, 21 han tenido molestias de 1 a 7 días; 14 han tenido molestias de 8 a 30 días; 10 ha tenido molestias más de 30 días y 12 manifestaron haber tenido las molestias siempre.



**Figura Nº 34:** Molestias en los últimos doce meses–grupo FAT

La figura Nº 34 muestra los porcentajes correspondientes.

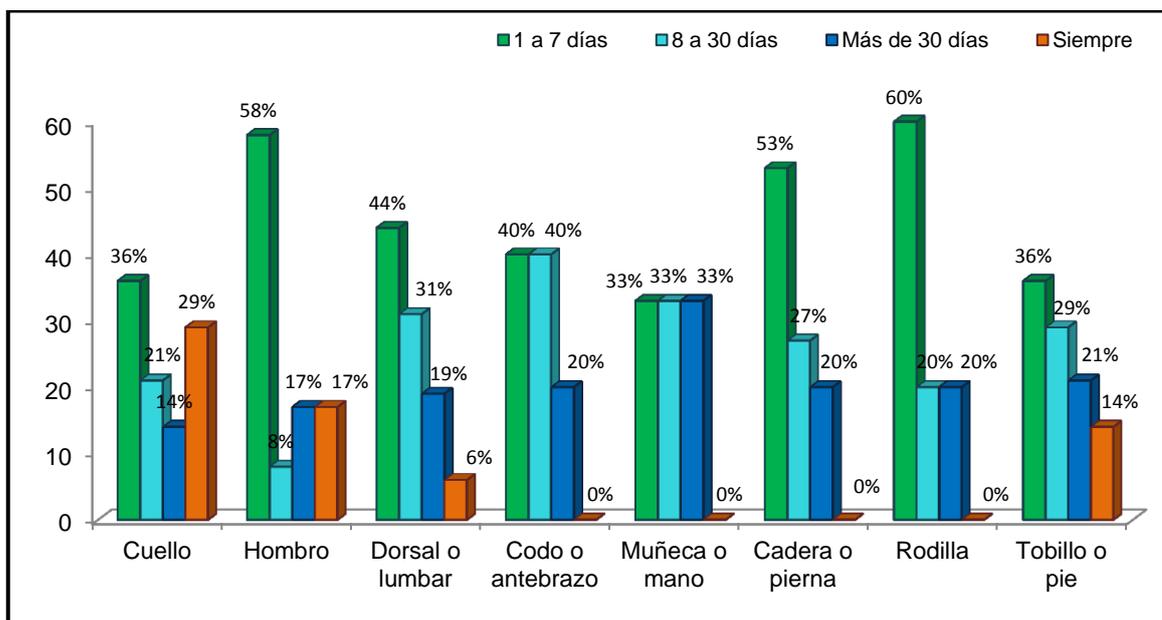
### Tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses del Grupo FAS

**Tabla Nº 38:** Duración de las molestias en los últimos doce meses- Grupo FAS

	De 1 a 7 días		De 8 a 30 días		Más 30 días		Siempre		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	5	35,7	3	21,4	2	14,3	4	28,6	14
Hombro	7	58,3	1	8,3	2	16,7	2	16,7	12
Dorsal o lumbar	7	43,8	5	31,1	3	18,8	1	6,2	16
Codo o antebrazo	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	5
Muñeca o mano	2	33,3	2	33,3	2	33,3	0	0,0	6
Cadera o pierna	8	53,3	4	26,7	3	20,0	0	0,0	15
Rodilla	6	60,0	2	20,0	2	20,0	0	0,0	10
Tobillo o pie	5	35,7	4	28,6	3	21,4	2	14,3	14

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 38 presenta el tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas en los últimos doce meses, en el grupo FAS. En el cuello, 5 han tenido molestias de 1 a 7 días; 3 han tenido molestias de 8 a 30 días; 2 han tenido molestias más de 30 días y 4 han tenido las molestias siempre. En el hombro, 7 han tenido molestias de 1 a 7 días; 1 ha tenido molestias de 8 a 30 días; 2 han tenido molestias más de 30 días y 2 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En la zona dorsal o lumbar, 7 han tenido molestias de 1 a 7 días; 5 han tenido molestias de 8 a 30 días; 3 han tenido molestias más de 30 días y 1 manifestó haber tenido las molestias siempre. En el codo o antebrazo, 2 han tenido molestias de 1 a 7 días; 2 han tenido molestias de 8 a 30 días; 1 ha tenido molestias más de 30 días y ninguno manifestó haber tenido las molestias siempre. En la muñeca o mano 2 han tenido molestias de 1 a 7 días; 2 han tenido molestias de 8 a 30 días; 2 han tenido molestias más de 30 días y ninguno manifestó haber tenido las molestias siempre. En la cadera o pierna, 8 han tenido molestias de 1 a 7 días; 4 han tenido molestias de 8 a 30 días; 3 han tenido molestias más de 30 días y ninguno manifestó haber tenido las molestias siempre. En la rodilla, 6 han tenido molestias de 1 a 7 días; 2 han tenido molestias de 8 a 30 días; 2 han tenido molestias más de 30 días y ninguno manifestó haber tenido las molestias siempre. En el tobillo o pie, 5 han tenido molestias de 1 a 7 días; 4 han tenido molestias de 8 a 30 días; 3 han tenido molestias más de 30 días y 2 manifestaron haber tenido las molestias siempre.



**Figura Nº 35:** Molestias en los últimos doce meses—grupo FAS

La figura Nº 35 muestra los porcentajes correspondientes.

### Tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses de la muestra

**Tabla Nº 39:** Duración de las molestias en los últimos doce meses

	De 1 a 7 días		De 8 a 30 días		Más 30 días		Siempre		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	34	57,6	9	15,2	8	13,6	8	13,6	59
Hombro	27	60,0	7	15,6	4	8,8	7	15,6	45
Dorsal o lumbar	34	54,8	15	24,2	8	12,9	5	8,1	62
Codo o antebrazo	12	70,6	3	17,6	2	11,8	0	0,0	17
Muñeca o mano	15	60,0	5	20,0	4	16,0	1	4,0	25
Cadera o pierna	28	37,3	19	25,3	14	18,7	14	18,7	75
Rodilla	25	39,7	17	27,0	8	12,7	13	20,6	63
Tobillo o pie	31	37,8	23	28,0	14	17,1	14	17,1	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 39 presenta el tiempo de duración de las molestias musculoesqueléticas en los últimos doce meses, de la muestra. En el cuello, 34 han tenido molestias de 1 a 7 días; 9 han tenido molestias de 8 a 30 días; 8 han tenido molestias más de 30 días y 8 han tenido las molestias siempre. En el hombro, 27 han tenido molestias de 1 a 7 días; 7 han tenido molestias de 8 a 30 días; 4 han tenido molestias más de 30 días y 7 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En la zona dorsal o lumbar, 34 han tenido molestias de 1 a 7 días; 15 han tenido molestias de 8 a 30 días; 8 han tenido molestias más de 30 días y 5 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En el codo o antebrazo, 12 han tenido molestias de 1 a 7 días; 3 han tenido molestias de 8 a 30 días; 2 han tenido molestias más de 30 días y ninguno manifestó haber tenido las molestias siempre. En la muñeca o mano 15 han tenido molestias de 1 a 7 días; 5 han tenido molestias de 8 a 30 días; 4 han tenido molestias más de 30 días y 1 manifestó haber tenido las molestias siempre. En la cadera o pierna, 28 han tenido molestias de 1 a 7 días; 19 han tenido molestias de 8 a 30 días; 14 han tenido molestias más de 30 días y 14 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En la rodilla, 25 han tenido molestias de 1 a 7 días; 17 han tenido molestias de 8 a 30 días; 8 han tenido molestias más de 30 días y 13 manifestaron haber tenido las molestias siempre. En el tobillo o pie, 31 han tenido molestias de 1 a 7 días; 23 han tenido molestias de 8 a 30 días; 14 han tenido molestias más de 30 días y 14 manifestaron haber tenido las molestias siempre.

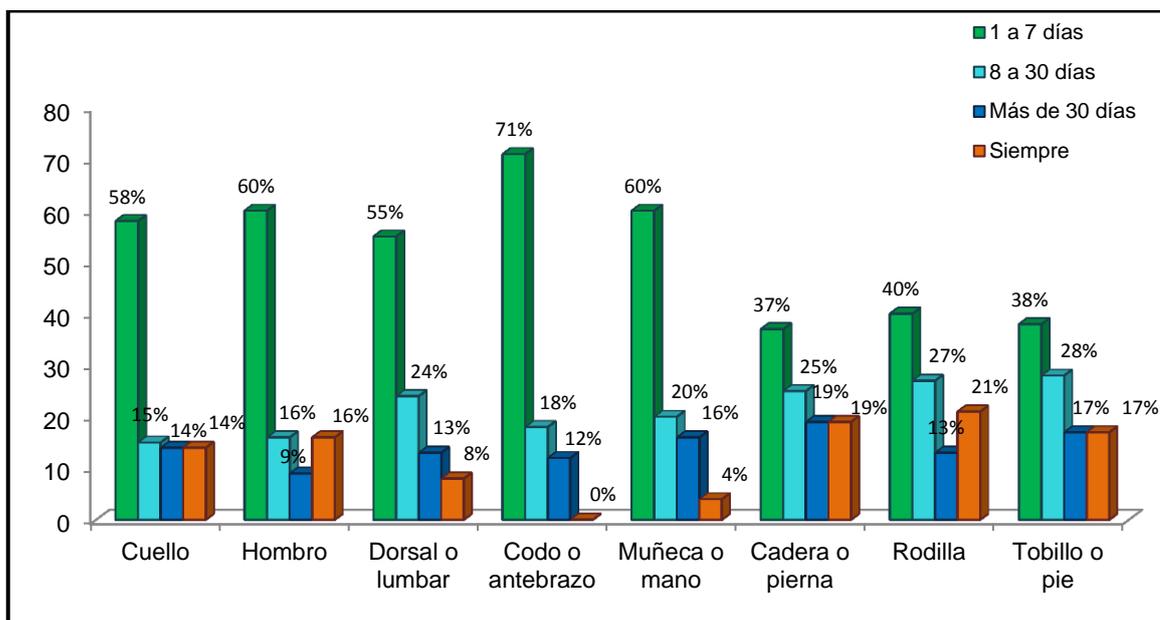


Figura Nº 36: Molestias en los últimos doce meses de la muestra

La figura Nº 36 muestra los porcentajes correspondientes.

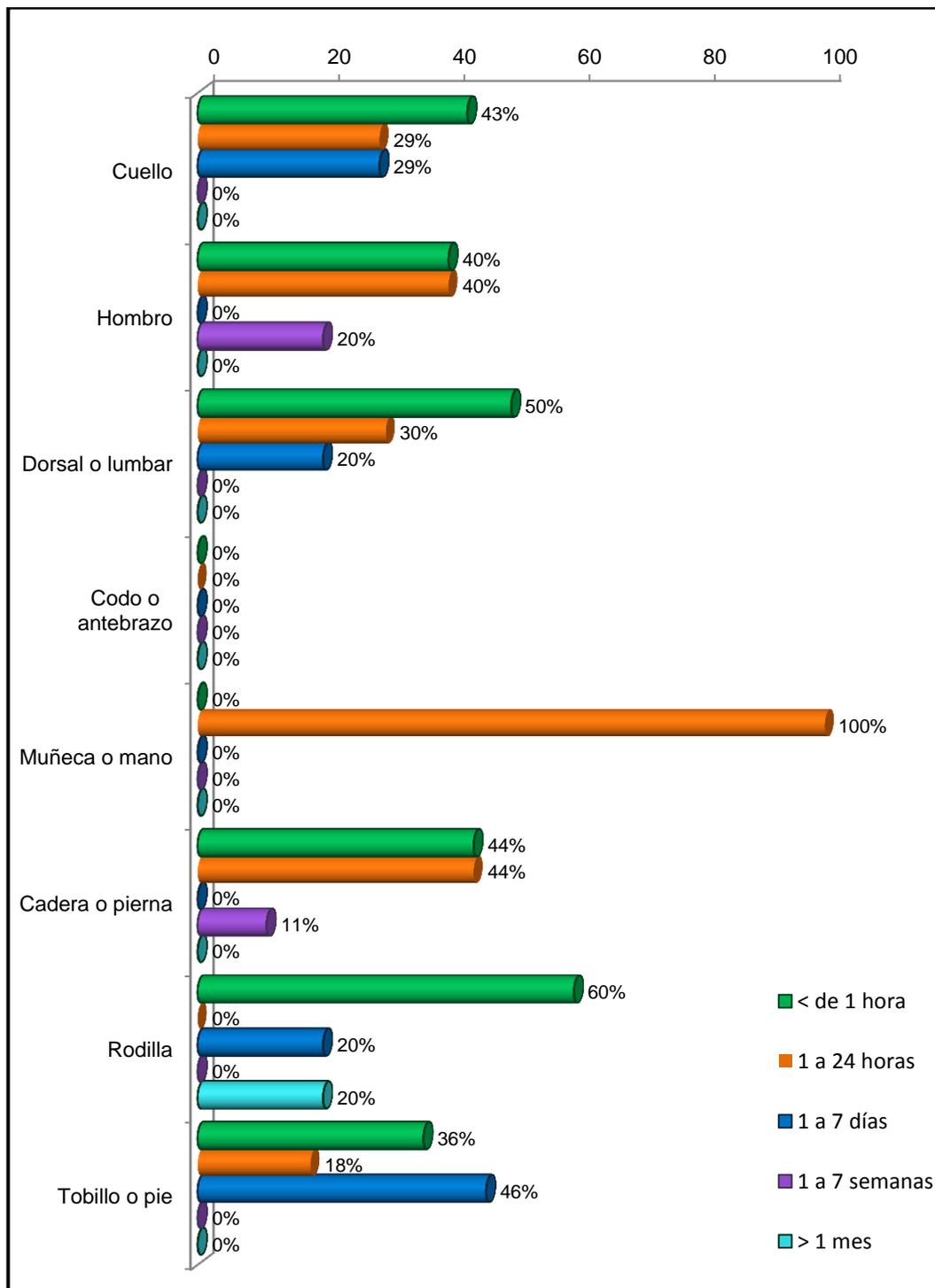
### Duración de cada episodio del Grupo Extensión

Tabla Nº 40: Duración de cada episodio- Grupo extensión

	< de 1 hora		De 1 a 24 horas		De 1 a 7 días		De 1 a 7 semanas		> de 1 mes		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	3	42,9	2	28,6	2	28,6	0	0,0	0	0,0	7
Hombro	2	40,0	2	40,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	5
Dorsal o lumbar	5	50,0	3	30,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	10
Codo o antebrazo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Muñeca o mano	0	0,0	1	100,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Cadera o pierna	4	44,4	4	44,4	0	0,0	1	11,2	0	0,0	9
Rodilla	3	60,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	1	20,0	5
Tobillo o pie	4	36,4	2	18,2	5	45,5	0	0,0	0	0,0	11

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 40 presenta la duración de cada episodio de las molestias musculoesqueléticas del grupo extensión. En el cuello, 3 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas y en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días. En el hombro, 2 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas y en 1 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas. En la zona dorsal o lumbar, 5 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas y en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días. En el codo o antebrazo, ningún bailarín presentó dolencias. En la muñeca o mano, en 1 bailarín el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas y en 1 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días. En la cadera o pierna, 4 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora y en 4 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas. En la rodilla, 3 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 1 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 1 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el tobillo o pie, 4 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas y en 5 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días.



**Figura Nº 37:** Duración de cada episodio–grupo extensión

La figura Nº 37 muestra los porcentajes.

## Duración de cada episodio del Grupo FAT

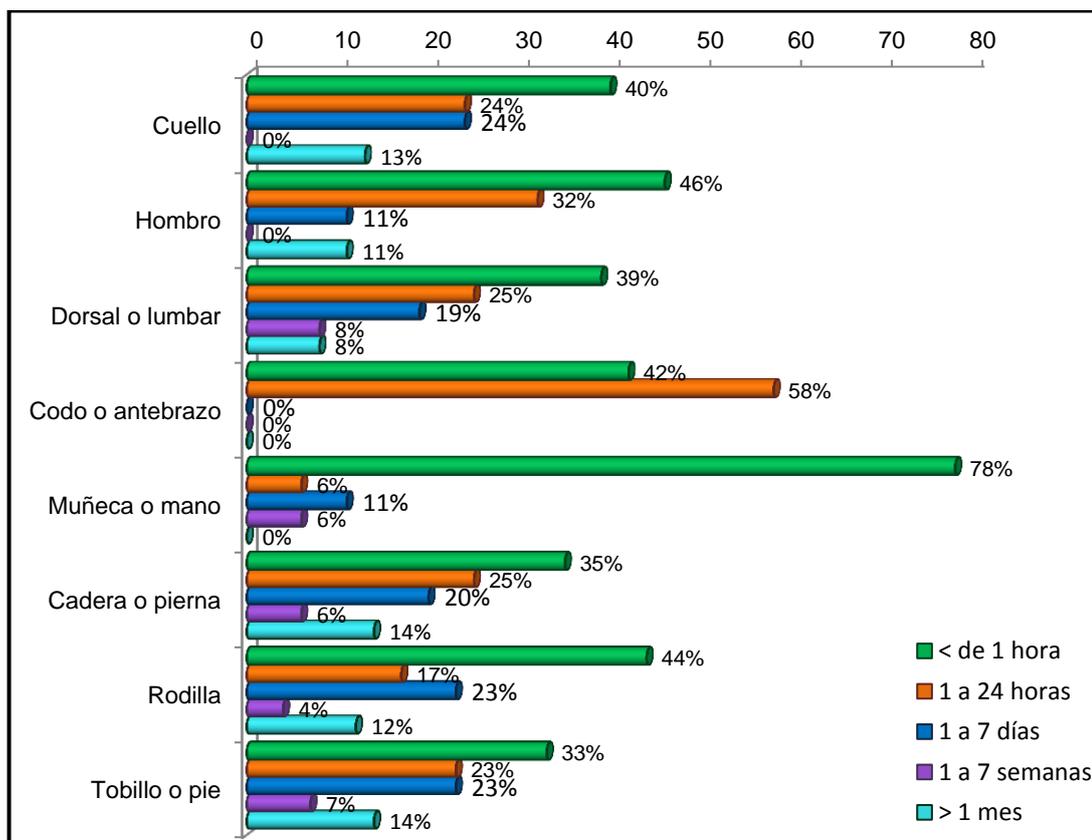
**Tabla N° 41:** Duración de cada episodio- Grupo FAT

	< de 1 hora		De 1 a 24 horas		De 1 a 7 días		De 1 a 7 semanas		> de 1 mes		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	15	39,5	9	23,7	9	23,7	0	0,0	5	13,1	38
Hombro	13	46,4	9	32,2	3	10,7	0	0,0	3	10,7	28
Dorsal o lumbar	14	38,9	9	25,1	7	19,4	3	8,3	3	8,3	36
Codo o antebrazo	5	41,7	7	58,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12
Muñeca o mano	14	77,8	1	5,6	2	11,1	1	5,6	0	0,0	18
Cadera o pierna	18	35,2	13	25,5	10	19,6	3	5,9	7	13,7	51
Rodilla	21	43,8	8	16,7	11	22,9	2	4,2	6	12,5	48
Tobillo o pie	19	33,3	13	22,8	13	22,8	4	7,0	8	14,0	57

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 41 presenta la duración de cada episodio de las molestias musculoesqueléticas del grupo FAT. En el cuello, 15 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 9 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 9 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 5 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el hombro, 13 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 9 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 3 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En la zona dorsal o lumbar, 14 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 9 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 7 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días; en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas y en 3 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el codo o antebrazo, 5 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora y en 7 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas. En la muñeca o mano, 14

bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 1 bailarín el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 1 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas. En la cadera o pierna, 18 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 13 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 10 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días; en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas y en 7 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En la rodilla, 21 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 8 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 11 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días; en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas y en 6 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el tobillo o pie, 19 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 13 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 13 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días; en 4 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas y en 8 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes.



**Figura N° 38:** Duración de cada episodio-grupo FAT

La figura N° 38 muestra los porcentajes.

### Duración de cada episodio del Grupo FAS

**Tabla N° 42:** Duración de cada episodio- Grupo FAS

	< de 1 hora		De 1 a 24 horas		De 1 a 7 Días		De 1 a 7 semanas		> de 1 mes		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	5	35,7	5	35,7	4	28,6	0	0,0	0	0,0	14
Hombro	3	25,0	5	41,7	3	25,0	0	0,0	1	8,3	12
Dorsal o lumbar	4	25,0	5	31,2	5	31,2	0	0,0	2	12,6	16
Codo o antebrazo	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	5
Muñeca o mano	4	66,7	0	0,0	2	33,3	0	0,0	0	0,0	6
Cadera o pierna	5	33,3	3	20,0	4	26,7	3	20,0	0	0,0	15
Rodilla	3	30,0	4	40,0	2	20,0	1	10,0	0	0,0	10
Tobillo o pie	3	21,4	3	21,4	4	28,6	2	14,3	2	14,3	14

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 42 presenta la duración de cada episodio de las molestias musculoesqueléticas del grupo FAS. En el cuello, 5 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 5 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas y en 4 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días. En el hombro, 3 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 5 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 1 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En la zona dorsal o lumbar, 4 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 5 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 5 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 2 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el codo o antebrazo, 3 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora y en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días. En la muñeca o mano, 4 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora y en 2 bailarines el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días. En la cadera o pierna, 5 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 4 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas. En la rodilla, 3 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 4 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 1 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas. En el tobillo o pie, 3 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 4 el episodio tuvo una duración

de 1 a 7 días; en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas y en 2 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes.

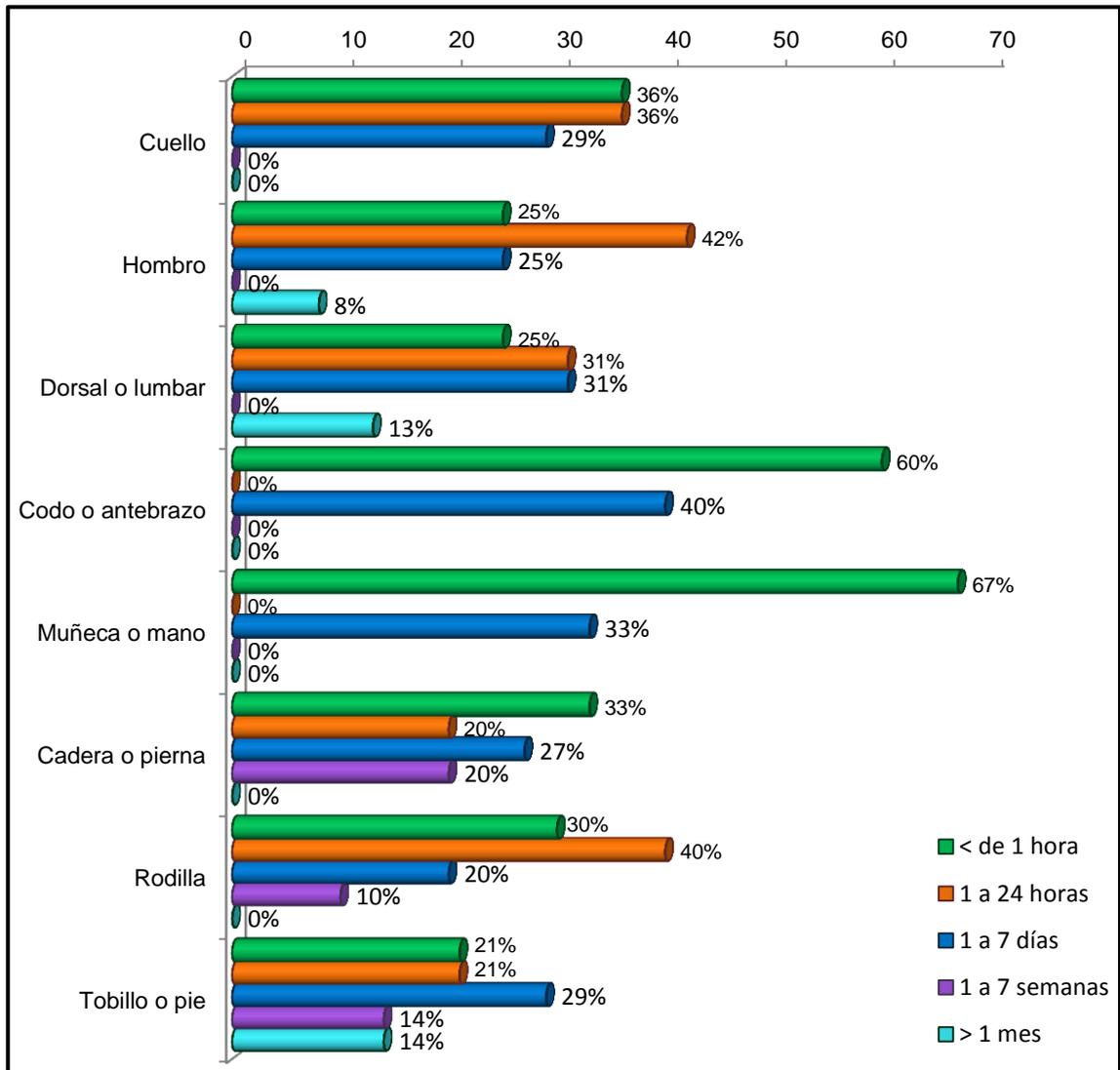


Figura N° 39: Duración de cada episodio–grupo FAS

La figura N° 39 muestra los porcentajes.

## Duración de cada episodio de la muestra

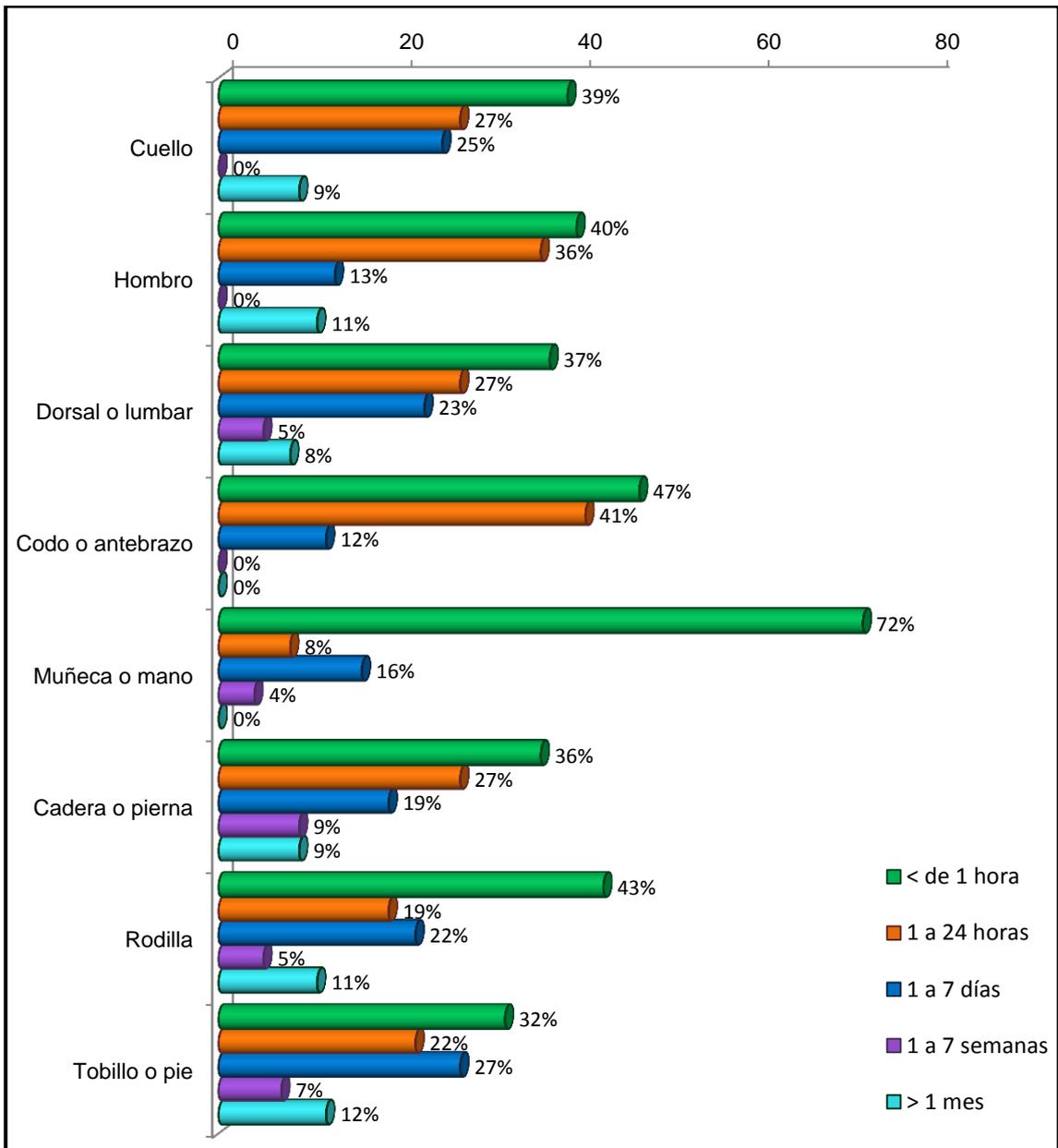
**Tabla N° 43:** Duración de cada episodio de la muestra

	< de 1 hora		De 1 a 24 horas		De 1 a 7 días		De 1 a 7 semanas		> de 1 mes		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	23	39,0	16	27,1	15	25,4	0	0,0	5	8,5	59
Hombro	18	40,0	16	35,6	6	13,3	0	0,0	5	11,1	45
Dorsal o lumbar	23	37,1	17	27,4	14	22,6	3	4,8	5	8,1	62
Codo o antebrazo	8	47,1	7	41,1	2	11,8	0	0,0	0	0,0	17
Muñeca o mano	18	72,0	2	8,0	4	16,0	1	4,0	0	0,0	25
Cadera o pierna	27	36,0	20	26,7	14	18,7	7	9,3	7	9,3	75
Rodilla	27	42,9	12	19,0	14	22,2	3	4,8	7	11,1	63
Tobillo o pie	26	31,7	18	22,0	22	26,8	6	7,3	10	12,2	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 43 presenta la duración de cada episodio de las molestias musculoesqueléticas de la muestra. En el cuello, 23 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 16 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 15 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 5 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el hombro, 18 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 16 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 6 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 5 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En la zona dorsal o lumbar, 23 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 17 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 14 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días; en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas y en 5 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el codo o antebrazo, 8 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 7 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas y en 2 el episodio

tuvo una duración de 1 a 7 días. En la muñeca o mano, 18 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 2 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 4 bailarines el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días y en 1 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas. En la cadera o pierna, 27 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 20 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 14 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días; en 7 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas y en 7 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En la rodilla, 27 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 12 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 14 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días; en 3 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas y en 7 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes. En el tobillo o pie, 26 bailarines tuvieron un episodio de una duración de menos de 1 hora; en 18 el episodio tuvo una duración de 1 a 24 horas; en 22 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 días; en 6 el episodio tuvo una duración de 1 a 7 semanas y en 10 el episodio tuvo una duración de más de 1 mes.



**Figura Nº 40:** Duración de cada episodio de la muestra

La figura Nº 40 muestra los porcentajes.

## Tiempo de ausencia laboral en los últimos 12 meses por las molestias musculoesqueléticas del Grupo Extensión

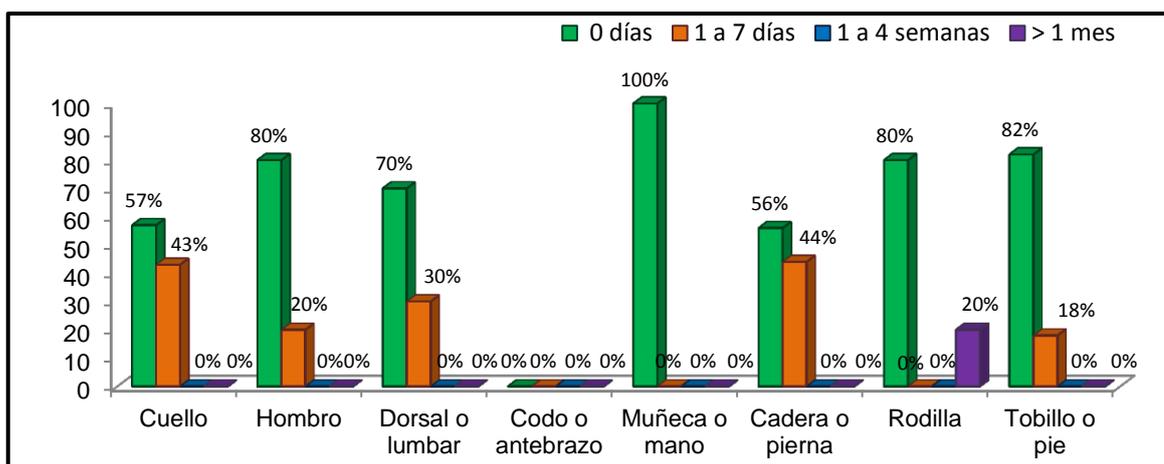
**Tabla N° 44:** Ausencia laboral en los últimos doce meses- Grupo extensión

	0 días		1 a 7 días		1 a 4 semanas		> 1 mes		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	4	57,1	3	42,9	0	0,0	0	0,0	7
Hombro	4	80,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5
Dorsal o lumbar	7	70,0	3	30,0	0	0,0	0	0,0	10
Codo o antebrazo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Muñeca o mano	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Cadera o pierna	5	55,6	4	44,4	0	0,0	0	0,0	9
Rodilla	4	80,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	5
Tobillo o pie	9	81,8	2	18,2	0	0,0	0	0,0	11

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 44 presenta el tiempo de ausencia laboral que tuvo el grupo extensión como consecuencia de las molestias musculoesqueléticas que padecía. Debido a las molestias en el cuello, 4 bailarines no tuvieron ausencia laboral mientras que 3 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestias en el hombro, 4 no tuvieron ausencia laboral y 1 se ausentó de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que presentaban molestias en la zona dorsal o lumbar, 7 no se ausentaron de sus actividades laborales mientras que 3 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. Ningún bailarín presentó molestias en el codo o antebrazo. El único bailarín que tenía molestia en la muñeca o mano no se ausentó de sus actividades labores. De los que tenían molestias en la cadera o pierna, 5 no se ausentaron de sus actividades mientras que 4 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestias en la rodilla, 4 no se ausentaron de sus actividades mientras que 1 se ausentó de

sus actividades labores más de 1 mes. De los que tenían molestias en el tobillo o pie, 9 no se ausentaron de sus actividades mientras que 2 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días.



**Figura Nº 41:** Ausencia laboral en los últimos doce meses – grupo extensión

La figura Nº 41 muestra los porcentajes correspondientes.

### Tiempo de ausencia laboral en los últimos 12 meses por las molestias musculoesqueléticas del Grupo FAT

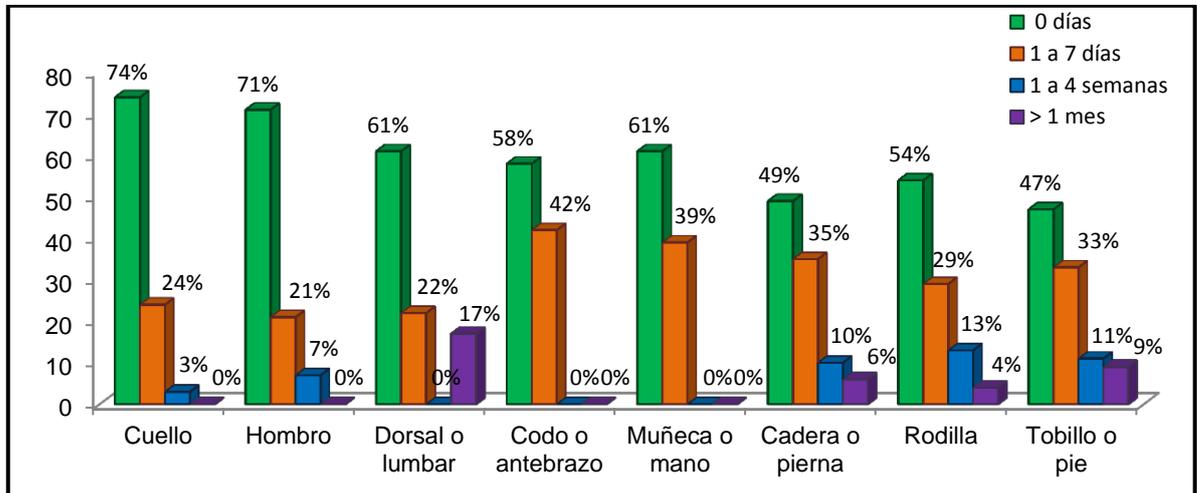
**Tabla Nº 45:** Ausencia laboral en los últimos doce meses - Grupo FAT

	0 días		1 a 7 días		1 a 4 semanas		> 1 mes		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	28	73,7	9	23,7	1	2,6	0	0,0	38
Hombro	20	71,4	6	21,5	2	7,1	0	0,0	28
Dorsal o lumbar	22	61,1	8	22,2	0	0,0	6	16,7	36
Codo o antebrazo	7	58,3	5	41,7	0	0,0	0	0,0	12
Muñeca o mano	11	61,1	7	38,9	0	0,0	0	0,0	18
Cadera o pierna	25	49,0	18	35,3	5	9,8	3	5,9	51
Rodilla	26	54,2	14	29,1	6	12,5	2	4,2	48
Tobillo o pie	27	47,4	19	33,3	6	10,5	5	8,8	57

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 45 presenta el tiempo de ausencia laboral que tuvo el grupo FAT como consecuencia de las molestias musculoesqueléticas que padecía. Debido a las molestias en el cuello, 28 bailarines no tuvieron ausencia laboral; 9 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días y 1 se ausentó de sus actividades labores de 1 a 4 semanas. De los que tenían molestias en el hombro, 20 bailarines no tuvieron ausencia laboral; 6 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días y 2 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 4 semanas. De los que presentaban molestias en la zona dorsal o lumbar, 22 no se ausentaron de sus actividades laborales; 8 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días y 6 se ausentaron de sus actividades labores por más de 1 mes. De los que presentaban molestias en codo o antebrazo, 7 no se ausentaron de sus actividades laborales y 5 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestia en la muñeca o mano, 11 no se ausentaron de sus actividades laborales y 7 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestias en la cadera o pierna, 25 no se ausentaron de sus actividades laborales; 18 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días; 5 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 4 semanas y 3 se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes. De los que tenían molestias en la rodilla, 26 no se ausentaron de sus actividades laborales; 14 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días; 6 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 4 semanas y 2 se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes. De los que tenían molestias en el tobillo o pie, 27 no se ausentaron de sus actividades laborales; 19 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7

días; 6 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 4 semanas y 5 se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes.



**Figura Nº 42:** Ausencia laboral en los últimos doce meses—grupo FAT

La figura Nº 42 muestra los porcentajes correspondientes.

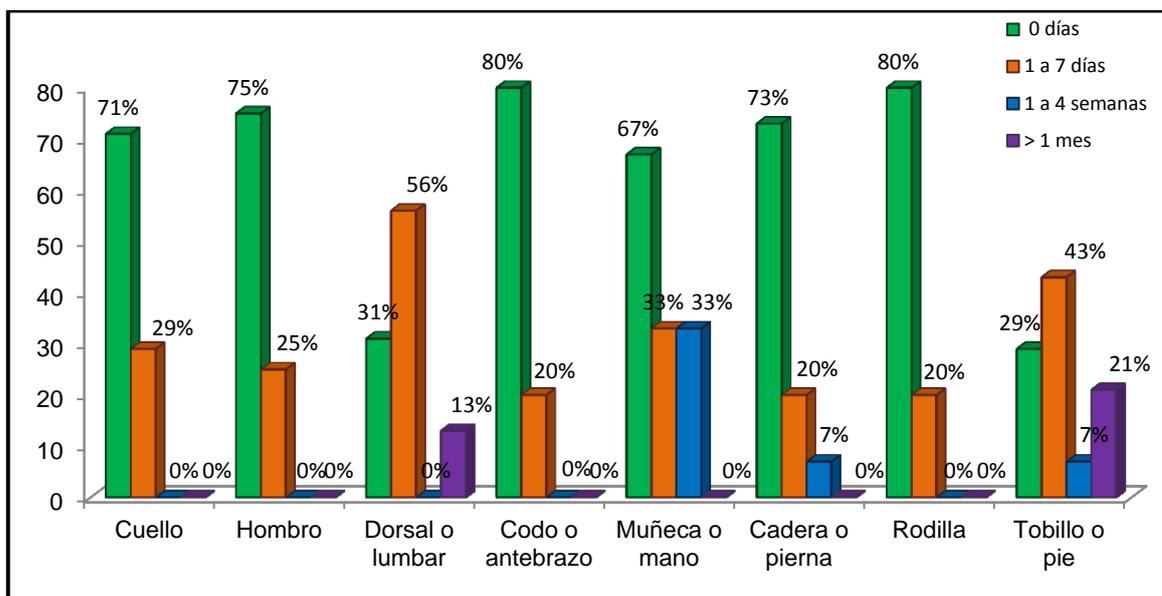
### Tiempo de ausencia laboral en los últimos 12 meses por las molestias musculoesqueléticas del Grupo FAS

**Tabla Nº 46:** Ausencia laboral en los últimos doce meses - Grupo FAS

	0 días		1 a 7 días		1 a 4 semanas		> 1 mes		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	10	71,4	4	28,6	0	0,0	0	0,0	14
Hombro	9	75,0	3	25,0	0	0,0	0	0,0	12
Dorsal o lumbar	5	31,3	9	56,2	0	0,0	2	12,5	16
Codo o antebrazo	4	80,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	5
Muñeca o mano	4	66,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0	6
Cadera o pierna	11	73,3	3	20,0	1	6,7	0	0,0	15
Rodilla	8	80,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	10
Tobillo o pie	4	28,6	6	42,9	1	7,1	3	21,4	14

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 46 presenta el tiempo de ausencia laboral que tuvo el grupo FAS como consecuencia de las molestias musculoesqueléticas que padecía. Debido a las molestias en el cuello, 10 bailarines no tuvieron ausencia laboral y 4 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestias en el hombro, 9 bailarines no tuvieron ausencia laboral y 3 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que presentaban molestias en la zona dorsal o lumbar, 5 no se ausentaron de sus actividades laborales; 9 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días y 2 se ausentaron de sus actividades labores por más de 1 mes. De los que presentaban molestias en codo o antebrazo, 4 no se ausentaron de sus actividades laborales y 1 se ausentó de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestia en la muñeca o mano, 4 no se ausentaron de sus actividades laborales y 2 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestias en la cadera o pierna, 11 no se ausentaron de sus actividades laborales; 3 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días y 5 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 4 semanas. De los que tenían molestias en la rodilla, 8 no se ausentaron de sus actividades laborales y 2 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestias en el tobillo o pie, 4 no se ausentaron de sus actividades laborales; 6 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días; 1 se ausentó de sus actividades labores de 1 a 4 semanas y 3 se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes.



**Figura Nº 43:** Ausencia laboral en los últimos doce meses –grupo FAS

La figura Nº 43 muestra los porcentajes correspondientes.

### Tiempo de ausencia laboral en los últimos 12 meses por las molestias musculoesqueléticas de la muestra

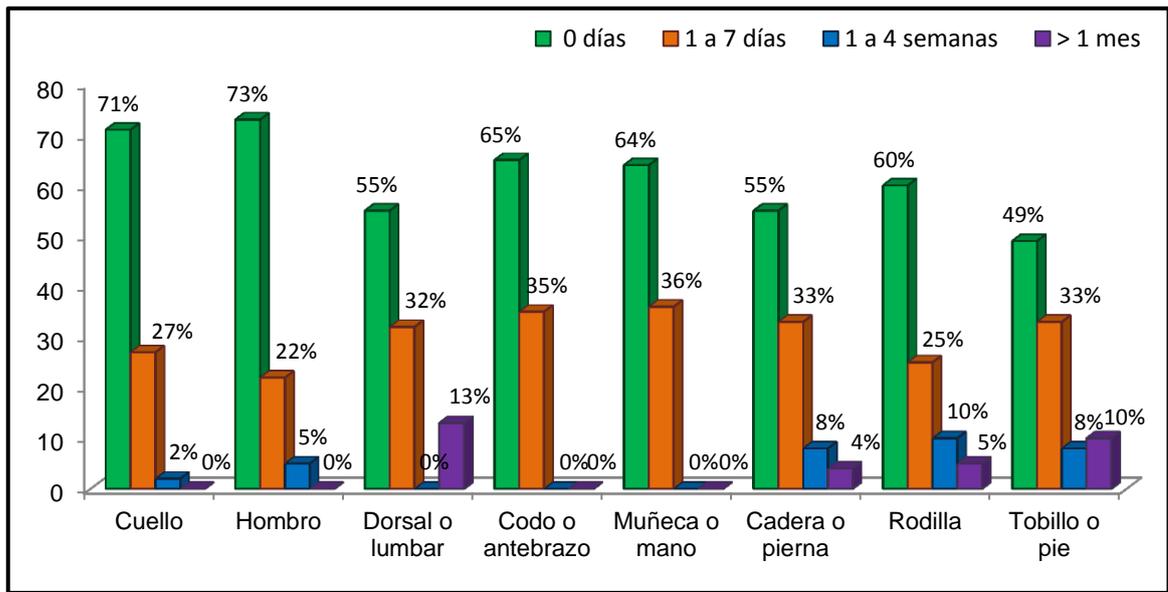
**Tabla Nº 47:** Ausencia laboral en los últimos doce meses de la muestra

	0 días		1 a 7 días		1 a 4 semanas		> 1 mes		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	42	71,2	16	27,1	1	1,7	0	0,0	59
Hombro	33	73,3	10	22,2	2	4,5	0	0,0	45
Dorsal o lumbar	34	54,8	20	32,3	0	0,0	8	12,9	62
Codo o antebrazo	11	64,7	6	35,3	0	0,0	0	0,0	17
Muñeca o mano	16	64,0	9	36,0	0	0,0	0	0,0	25
Cadera o pierna	41	54,7	25	33,3	6	8,0	3	4,0	75
Rodilla	38	60,3	16	25,4	6	9,5	3	4,8	63
Tobillo o pie	40	48,8	27	32,9	7	8,5	8	9,8	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 47 presenta el tiempo de ausencia laboral que tuvo la muestra como consecuencia de las molestias musculoesqueléticas que padecía. Debido a las molestias en el cuello, 42 bailarines no tuvieron ausencia laboral; 16 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días y 1 se ausentó de sus actividades labores de 1 a 4 semanas. De los que tenían molestias en el hombro, 33 bailarines no tuvieron ausencia laboral; 10 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días y 2 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 4 semanas. De los que presentaban molestias en la zona dorsal o lumbar, 34 no se ausentaron de sus actividades laborales; 20 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días y 8 se ausentaron de sus actividades labores por más de 1 mes. De los que presentaban molestias en codo o antebrazo, 11 no se ausentaron de sus actividades laborales y 6 se ausentó de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestia en la muñeca o mano, 16 no se ausentaron de sus actividades laborales y 9 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días. De los que tenían molestias en la cadera o pierna, 41 no se ausentaron de sus actividades laborales; 25 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días; 6 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 4 semanas y 3 se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes. De los que tenían molestias en la rodilla, 38 no se ausentaron de sus actividades laborales; 16 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 7 días; 6 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 4 semanas y 3 se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes. De los que tenían molestias en el tobillo o pie, 40 no se ausentaron de sus actividades laborales; 27 se ausentaron de sus actividades labores de

1 a 7 días; 7 se ausentaron de sus actividades labores de 1 a 4 semanas y 8 se ausentaron de sus actividades labores más de 1 mes.



**Figura Nº 44:** Ausencia laboral en los últimos doce meses de la muestra

La figura Nº 44 muestra los porcentajes correspondientes.

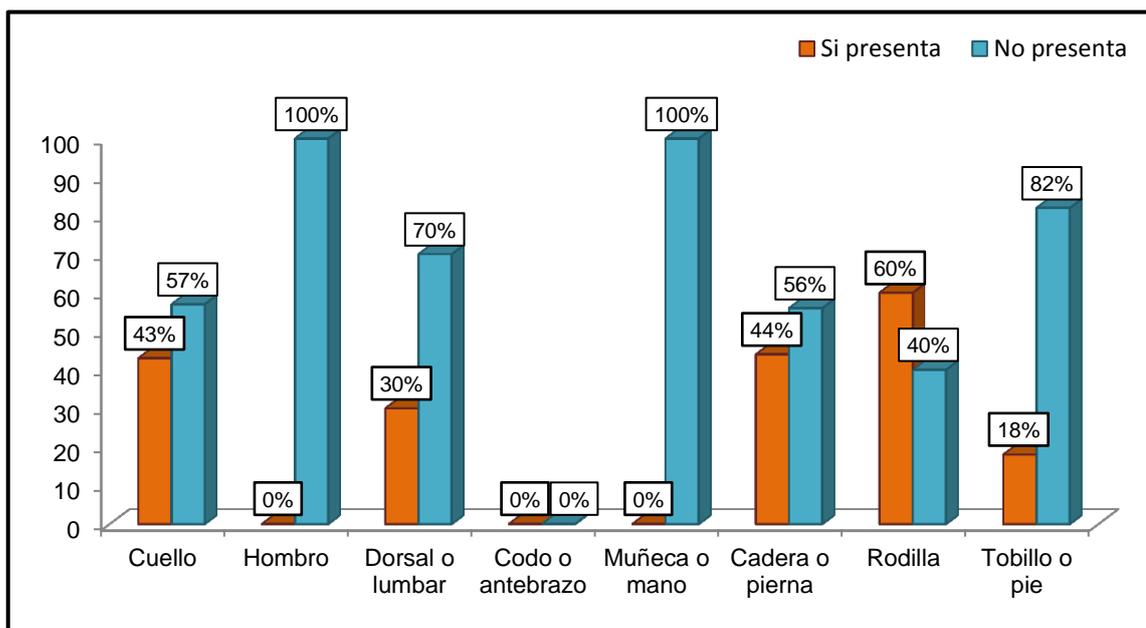
### Tratamiento de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses del grupo extensión

**Tabla Nº 48:** Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses- Grupo extensión

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	3	42,9	4	57,1	7
Hombro	0	0,0	5	100,0	5
Dorsal o lumbar	3	30,0	7	70,0	10
Codo o antebrazo	0	0,0	0	0,0	0
Muñeca o mano	0	0,0	1	100,0	1
Cadera o pierna	4	44,4	5	55,6	9
Rodilla	3	60,0	2	40,0	5
Tobillo o pie	2	18,2	9	81,8	11

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 48 presenta el tratamiento, en los últimos 12 meses, que tuvo el grupo extensión para aliviar las molestias musculoesqueléticas por zonas. En el cuello, 3 bailarines tuvieron tratamiento y 4 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En el hombro, ningún bailarín tuvo tratamiento en los últimos 12 meses. En la zona dorsal o lumbar, 3 bailarines tuvieron tratamiento y 7 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. Ningún bailarín tuvo molestias en el codo o antebrazo. En la muñeca o mano, ningún bailarín tuvo tratamiento en los últimos 12 meses. En la cadera o pierna, 4 bailarines tuvieron tratamiento y 5 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En la rodilla, 3 bailarines tuvieron tratamiento y 2 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses y en el tobillo o pie, 2 bailarines tuvieron tratamiento y 9 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses.



**Figura N° 45:** Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses–grupo extensión

La figura N° 45 muestra los porcentajes correspondientes.

### Tratamiento de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses del grupo FAT

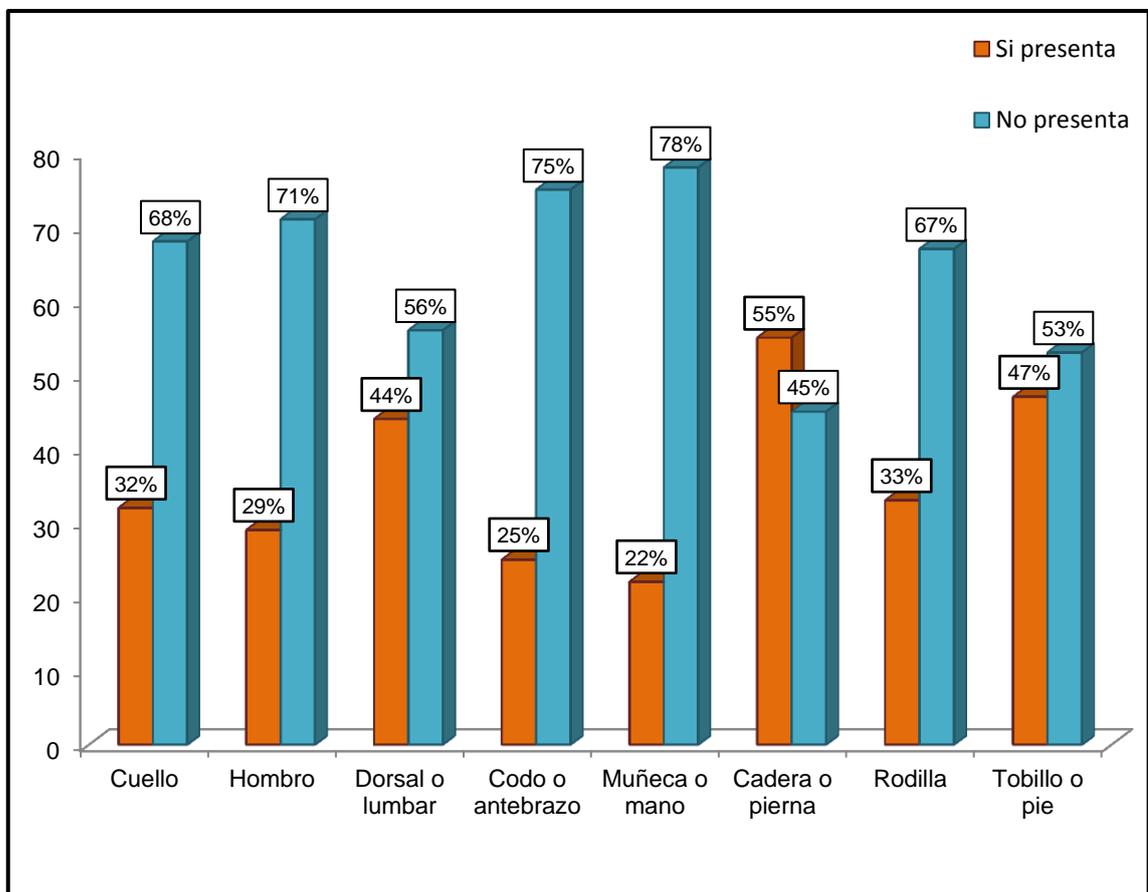
Tabla N° 49: Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses- Grupo FAT

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	12	31,6	26	68,4	38
Hombro	8	28,6	20	71,4	28
Dorsal o lumbar	16	44,4	20	55,6	36
Codo o antebrazo	3	25,0	9	75,0	12
Muñeca o mano	4	22,2	14	77,8	18
Cadera o pierna	28	54,9	23	45,1	51
Rodilla	16	33,3	32	66,7	48
Tobillo o pie	27	47,4	30	52,6	57

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 49 presenta el tratamiento, en los últimos 12 meses, que tuvo el grupo FAT para aliviar las molestias musculoesqueléticas por zonas. En el cuello, 12 bailarines tuvieron tratamiento y 26 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En el hombro, 8 bailarines tuvieron tratamiento y 20 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En la zona dorsal o lumbar, 16 bailarines tuvieron tratamiento y 20 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En el codo o antebrazo, 3 bailarines tuvieron tratamiento y 9 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En la muñeca o mano, 4 bailarines tuvieron tratamiento y 14 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En la cadera o pierna,

28 bailarines tuvieron tratamiento y 23 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En la rodilla, 16 bailarines tuvieron tratamiento y 32 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses y en el tobillo o pie, 27 bailarines tuvieron tratamiento y 30 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses.



**Figura N° 46:** Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses–grupo FAT

La figura N° 46 muestra los porcentajes correspondientes.

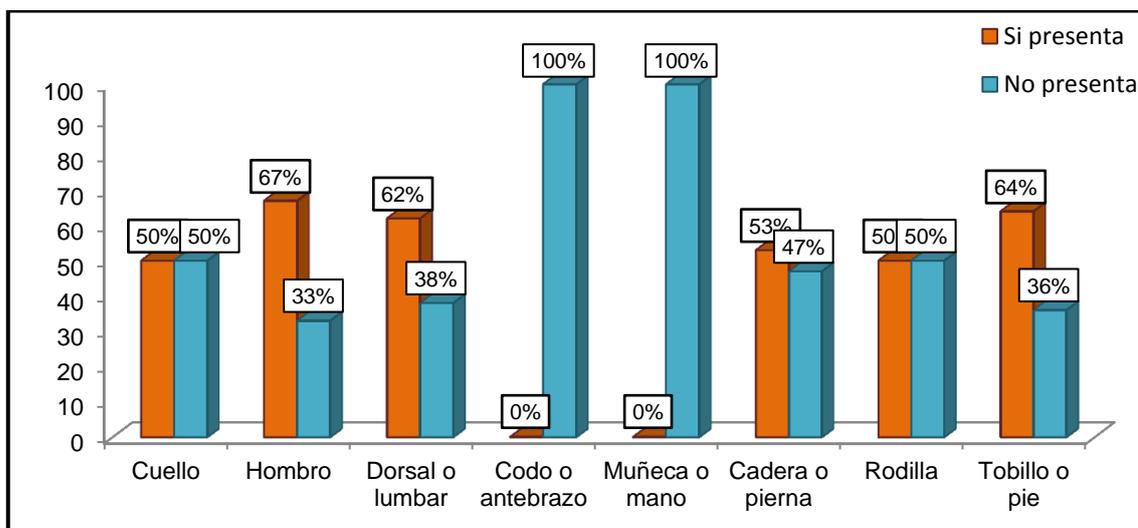
## Tratamiento de las molestias en los últimos 12 meses del grupo FAS

Tabla Nº 50: Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses- Grupo FAS

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	7	50,0	7	50,0	14
Hombro	8	66,7	4	33,3	12
Dorsal o lumbar	10	62,4	6	37,6	16
Codo o antebrazo	0	0,0	5	100,0	5
Muñeca o mano	0	0,0	6	100,0	6
Cadera o pierna	8	53,3	7	46,7	15
Rodilla	5	50,0	5	50,0	10
Tobillo o pie	9	64,3	5	35,7	14

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 50 presenta el tratamiento, en los últimos 12 meses, que tuvo el grupo FAS para aliviar las molestias musculoesqueléticas. En el cuello, 7 bailarines tuvieron tratamiento y 7 no tuvieron tratamiento. En el hombro, 8 bailarines tuvieron tratamiento y 4 no lo tuvieron. En la zona dorsal o lumbar, 10 bailarines tuvieron tratamiento y 6 no lo tuvieron. En el codo o antebrazo, ningún bailarín tuvo tratamiento en los últimos 12 meses. En la muñeca o mano, ningún bailarín tuvo tratamiento en los últimos 12 meses. En la cadera o pierna, 8 bailarines tuvieron tratamiento y 7 no lo tuvieron. En la rodilla, 5 bailarines tuvieron tratamiento y 5 no lo tuvieron y en el tobillo o pie, 9 bailarines tuvieron tratamiento y 5 no lo tuvieron.



**Figura N° 47:** Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses–grupo FAS

La figura N° 47 muestra los porcentajes correspondientes.

### Tratamiento de las molestias en los últimos 12 meses de la muestra

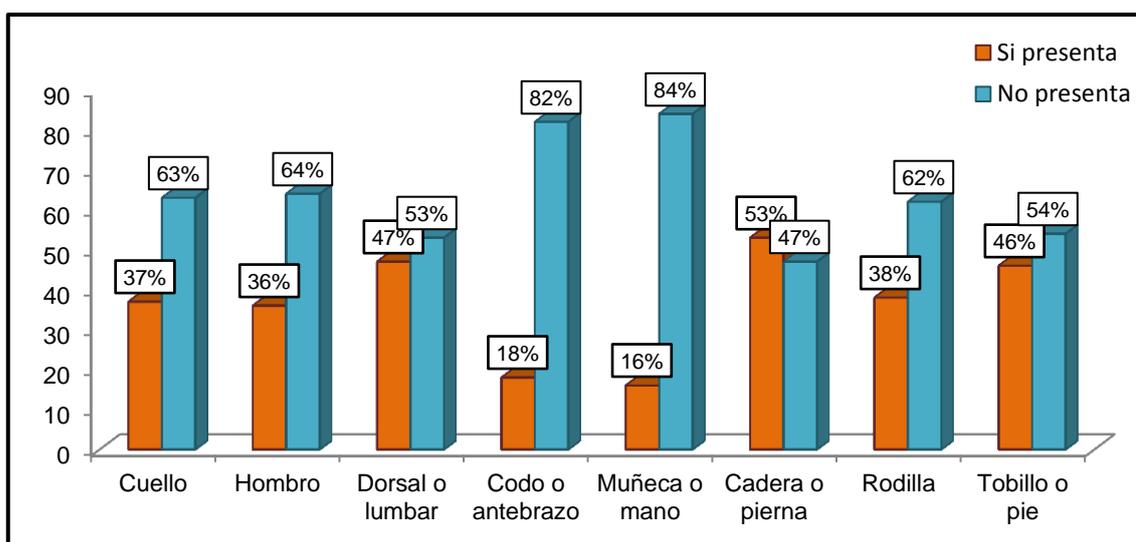
**Tabla N° 51:** Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses de la muestra

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	22	37,3	37	62,7	59
Hombro	16	35,6	29	64,4	45
Dorsal o lumbar	29	46,8	33	53,2	62
Codo o antebrazo	3	17,6	14	82,4	17
Muñeca o mano	4	16,0	21	84,0	25
Cadera o pierna	40	53,3	35	46,7	75
Rodilla	24	38,1	39	61,9	63
Tobillo o pie	38	46,3	44	53,7	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 51 presenta el tratamiento, en los últimos 12 meses, que tuvo la muestra para aliviar las molestias musculoesqueléticas por zonas. En el cuello, 22 bailarines tuvieron tratamiento y 37 no tuvieron

tratamiento en los últimos 12 meses. En el hombro, 16 bailarines tuvieron tratamiento y 29 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En la zona dorsal o lumbar, 29 bailarines tuvieron tratamiento y 33 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En el codo o antebrazo, 3 bailarines tuvieron tratamiento y 14 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En la muñeca o mano, 4 bailarines tuvieron tratamiento y 21 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En la cadera o pierna, 40 bailarines tuvieron tratamiento y 35 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses. En la rodilla, 24 bailarines tuvieron tratamiento y 39 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses y en el tobillo o pie, 38 bailarines tuvieron tratamiento y 44 no tuvieron tratamiento en los últimos 12 meses.



**Figura N° 48:** Tratamiento de las molestias en los últimos doce meses de la muestra

La figura N° 48 muestra los porcentajes correspondientes.

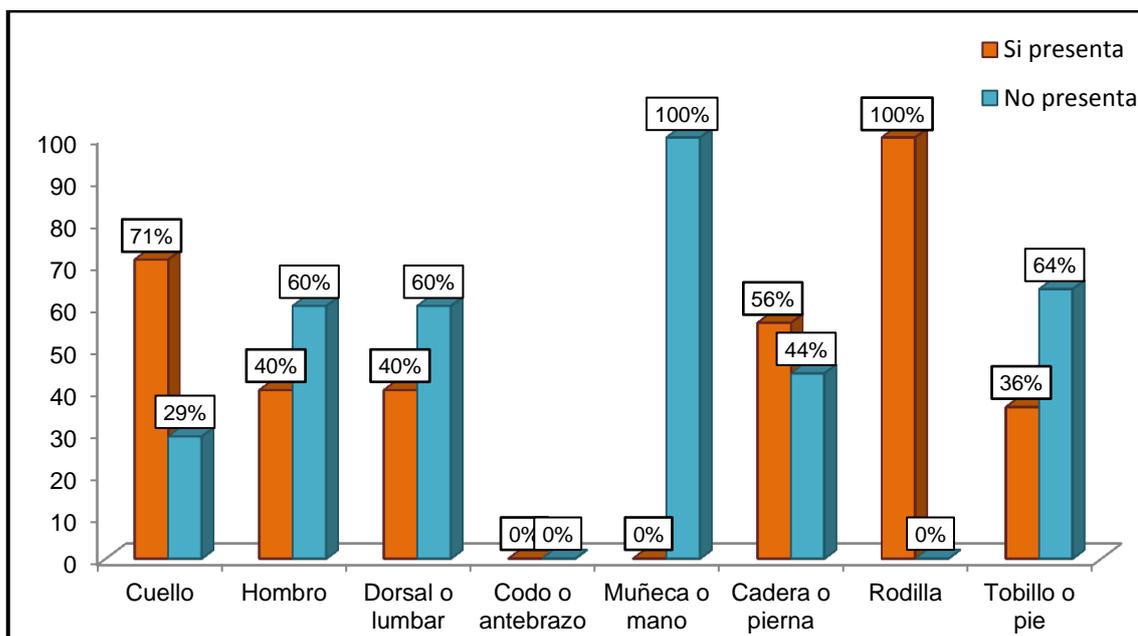
## Molestias musculoesqueléticas en los últimos 7 días del grupo extensión

Tabla N° 52: Molestias en los últimos siete días- Grupo extensión

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	5	71,4	2	28,6	7
Hombro	2	40,0	3	60,0	5
Dorsal o lumbar	4	40,0	6	60,0	10
Codo o antebrazo	0	0,0	0	0,0	0
Muñeca o mano	0	0,0	1	100,0	1
Cadera o pierna	5	55,6	4	44,4	9
Rodilla	5	100,0	0	0,0	5
Tobillo o pie	4	36,3	7	63,6	11

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 52 presenta las molestias musculoesqueléticas del grupo extensión en los últimos 7 días. En el cuello, 5 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 2 no han tenido molestias. En el hombro, 2 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 3 no han tenido molestias. En la zona dorsal o lumbar, 4 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 6 no han tenido molestias. En el codo o antebrazo, ningún bailarín tenía molestias. En la muñeca o mano, ningún bailarín ha tenido molestias últimos 7 días. En la cadera o pierna, 5 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 4 no han tenido molestias. En la rodilla, 5 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que ninguno no ha tenido molestias. En el tobillo o pie, 4 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 7 no han tenido molestias.



**Figura Nº 49:** Molestias en los últimos siete días-grupo extensión

La figura Nº 49 muestra los porcentajes.

### Molestias musculoesqueléticas en los últimos 7 días del grupo FAT

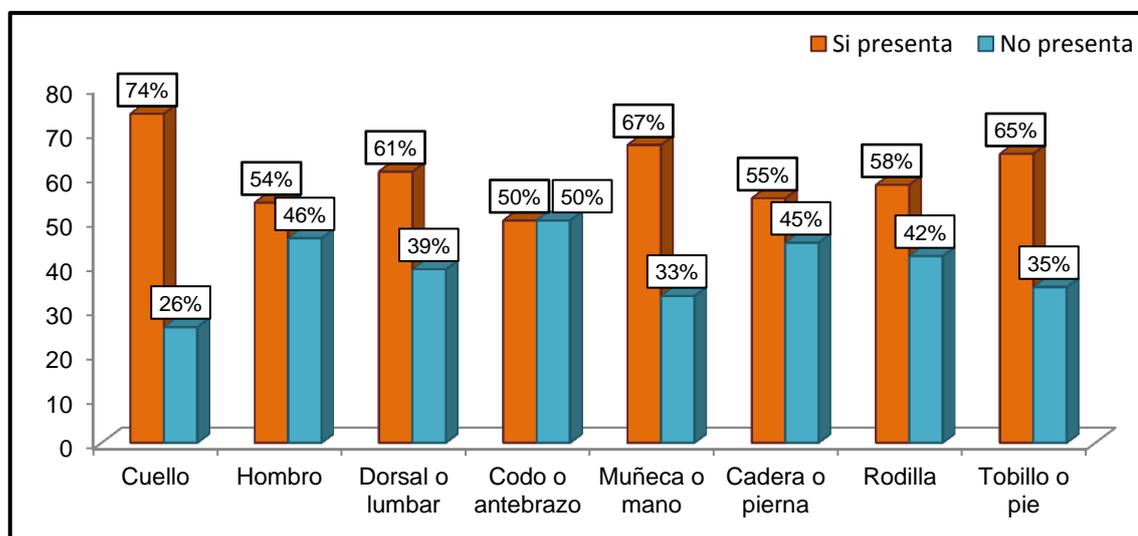
**Tabla Nº 53:** Molestias en los últimos siete días- Grupo FAT

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	28	73,7	10	26,3	38
Hombro	15	53,6	13	46,4	28
Dorsal o lumbar	22	61,1	14	38,9	36
Codo o antebrazo	6	50,0	6	50,0	12
Muñeca o mano	12	66,7	6	33,3	18
Cadera o pierna	28	54,9	23	45,1	51
Rodilla	28	58,3	20	41,7	48
Tobillo o pie	37	64,9	20	35,1	57

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 53 presenta las molestias musculoesqueléticas del grupo FAT en los últimos 7 días. En el cuello, 28 bailarines han tenido molestias últimos 7

días mientras que 10 no han tenido molestias. En el hombro, 15 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 13 no han tenido molestias. En la zona dorsal o lumbar, 22 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 14 no han tenido molestias. En el codo o antebrazo, 6 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 6 no han tenido molestias. En la muñeca o mano, 12 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 6 no han tenido molestias. En la cadera o pierna, 28 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 23 no han tenido molestias. En la rodilla, 28 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 20 no han tenido molestias. En el tobillo o pie, 37 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 20 no han tenido molestias.



**Figura N° 50:** Molestias en los últimos siete días–grupo FAT

La figura N° 50 muestra los porcentajes.

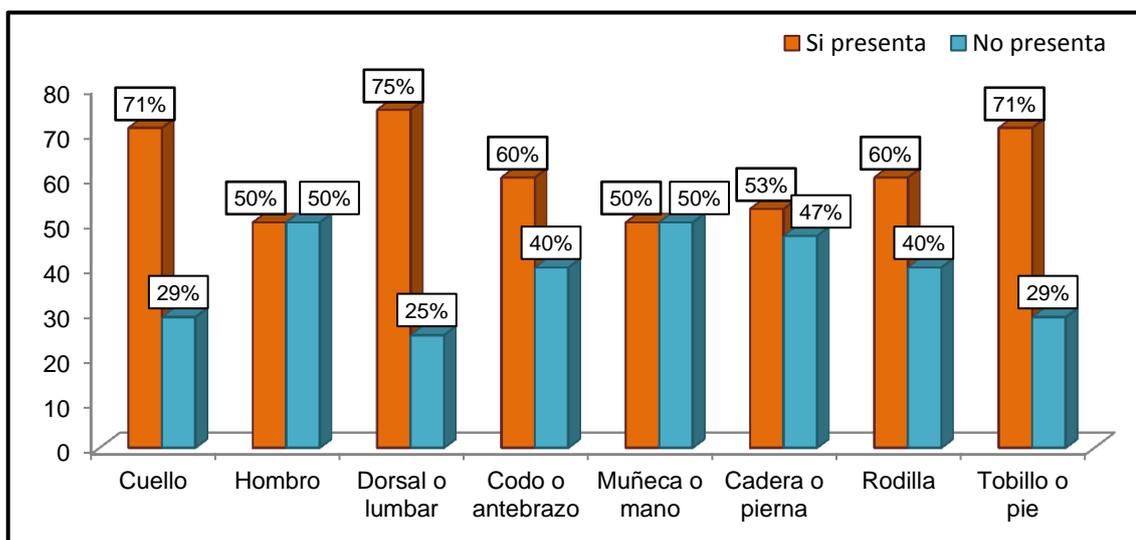
## Molestias musculoesqueléticas en los últimos 7 días del grupo FAS

Tabla N° 54: Molestias en los últimos siete días- Grupo FAS

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	10	71,4	4	28,6	14
Hombro	6	50,0	6	50,0	12
Dorsal o lumbar	12	75,0	4	25,0	16
Codo o antebrazo	3	60,0	2	40,0	5
Muñeca o mano	3	50,0	3	50,0	6
Cadera o pierna	8	53,3	7	46,7	15
Rodilla	6	60,0	4	40,0	10
Tobillo o pie	10	71,4	4	28,6	14

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 54 presenta las molestias musculoesqueléticas del grupo FAS en los últimos 7 días. En el cuello, 10 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 4 no han tenido molestias. En el hombro, 6 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 6 no han tenido molestias. En la zona dorsal o lumbar, 12 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 4 no han tenido molestias. En el codo o antebrazo, 3 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 2 no han tenido molestias. En la muñeca o mano, 3 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 3 no han tenido molestias. En la cadera o pierna, 8 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 7 no han tenido molestias. En la rodilla, 6 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 4 no han tenido molestias. En el tobillo o pie, 10 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 4 no han tenido molestias.



**Figura N° 51:** Molestias en los últimos siete días–grupo FAS

La figura N° 51 muestra los porcentajes.

### Molestias musculoesqueléticas en los últimos 7 días de la muestra

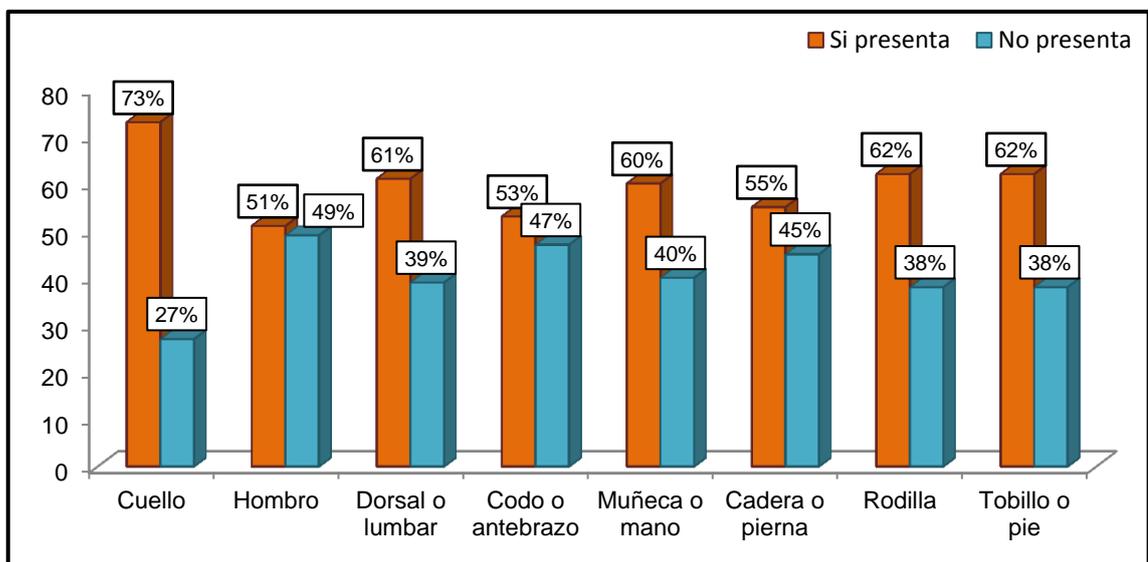
**Tabla N° 55:** Molestias en los últimos siete días en la muestra

	Si		No		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	43	72,9	16	27,1	59
Hombro	23	51,1	22	48,9	45
Dorsal o lumbar	38	61,3	24	38,7	62
Codo o antebrazo	9	52,9	8	47,1	17
Muñeca o mano	15	60,0	10	40,0	25
Cadera o pierna	41	54,7	34	45,3	75
Rodilla	39	61,9	24	38,1	63
Tobillo o pie	51	62,2	31	37,8	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 55 presenta las molestias musculoesqueléticas de la muestra en los últimos 7 días. En el cuello, 43 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 16 no han tenido molestias. En el hombro,

23 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 22 no han tenido molestias. En la zona dorsal o lumbar, 38 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 24 no han tenido molestias. En el codo o antebrazo, 9 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 8 no han tenido molestias. En la muñeca o mano, 15 bailarines han tenido molestias últimos 7 días y 10 no han tenido molestias. En la cadera o pierna, 41 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 34 no han tenido molestias. En la rodilla, 39 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 24 no han tenido molestias. En el tobillo o pie, 51 bailarines han tenido molestias últimos 7 días mientras que 31 no han tenido molestias.



**Figura N° 52:** Molestias en los últimos siete días de la muestra

La figura N° 52 muestra los porcentajes.

## Intensidad de las molestias musculoesqueléticas por zonas del grupo extensión

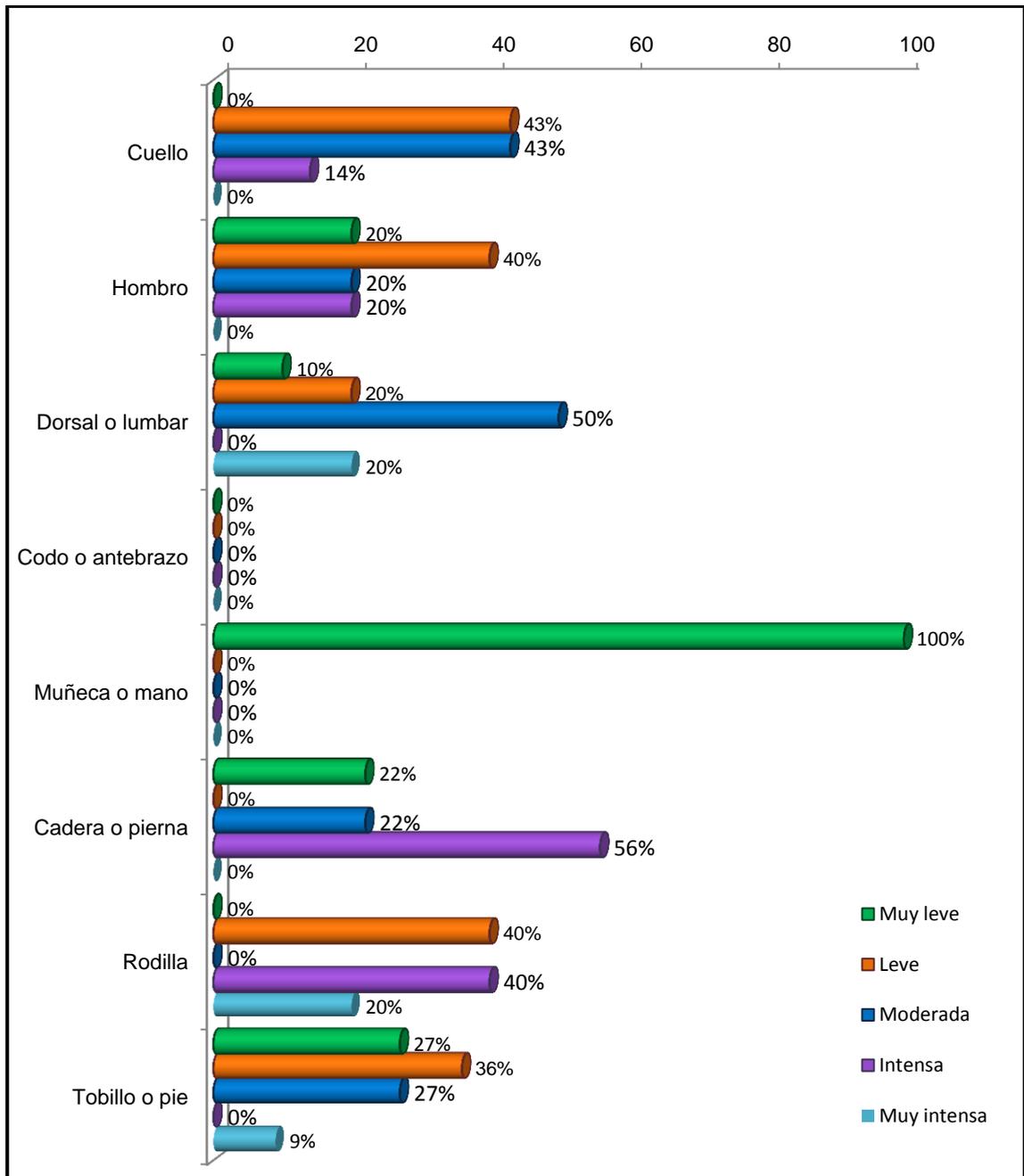
**Tabla N° 56:** Intensidad de las molestias por zonas - Grupo extensión

	Muy leve		Leve		Moderada		Intensa		Muy intensa		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	0	0,0	3	42,9	3	42,9	1	14,2	0	0,0	7
Hombro	1	20,0	2	40,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0	5
Dorsal o lumbar	1	10,0	2	20,0	5	50,0	0	0,0	2	20,0	10
Codo o antebrazo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Muñeca o mano	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
Cadera o pierna	2	22,2	0	0,0	2	22,2	5	55,6	0	0,0	9
Rodilla	0	0,0	2	40,0	0	0,0	2	40,0	1	20,0	5
Tobillo o pie	3	27,3	4	36,4	3	27,3	0	0,0	1	9,1	11

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 56 presenta la percepción que tenía el grupo extensión, respecto a la intensidad de las molestias musculoesqueléticas que padecía. De los que tenían molestias en el cuello, ningún bailarín manifestó tener una molestia muy leve; 3 sentían una molestia leve; 3 sentían una molestia moderada y 1 sentía una molestia intensa. De los que sentían molestias en el hombro, 1 bailarín manifestó que tenían una molestia muy leve; 2 sentían una molestia leve; 1 sentía una molestia moderada y 1 sentía una molestia intensa. En la zona dorsal o lumbar, 1 bailarín manifestó que tenían una molestia muy leve; 2 sentían una molestia leve; 5 sentían una molestia moderada y 2 sentían una molestia muy intensa. Ningún bailarín tenía molestia en el codo o antebrazo. El único bailarín que tenía molestias en la muñeca o mano, sentía que la molestia era muy leve. De los que sentían molestias en la cadera o pierna, 2 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 2 sentían una molestia moderada y 5 sentían una molestia intensa. De los que sentían molestias en la rodilla, 2 bailarines sentían una molestia leve; 2 sentían una molestia intensa y 1 sentía una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en el tobillo o pie, 3 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 4 sentían una

molestia leve; 3 sentían una molestia moderada y 1 sentía una molestia muy intensa.



**Figura Nº 53:** Intensidad de las molestias–grupo extensión

La figura Nº 53 muestra los porcentajes.

## Intensidad de las molestias musculoesqueléticas por zonas del grupo

### FAT

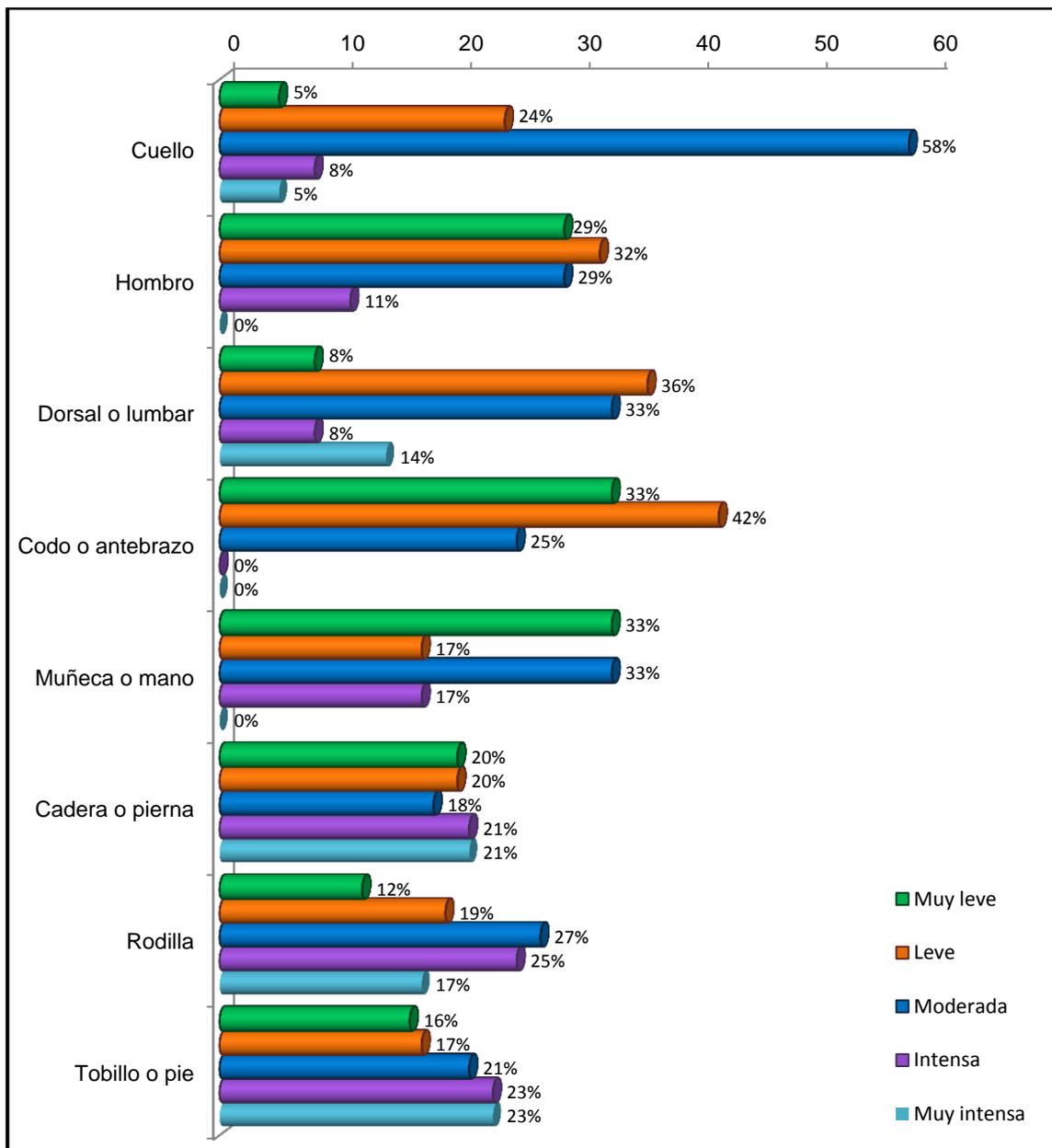
**Tabla Nº 57:** Intensidad de las molestias por zonas- Grupo FAT

	Muy leve		Leve		Moderada		Intensa		Muy intensa		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	2	5,3	9	23,7	22	57,9	3	7,9	2	5,2	38
Hombro	8	28,6	9	32,1	8	28,6	3	10,7	0	0,0	28
Dorsal o lumbar	3	8,3	13	36,2	12	33,3	3	8,3	5	13,9	36
Codo o antebrazo	4	33,3	5	41,7	3	25,0	0	0,0	0	0,0	12
Muñeca o mano	6	33,3	3	16,7	6	33,3	3	16,7	0	0,0	18
Cadera o pierna	10	19,6	10	19,6	9	17,6	11	21,5	11	21,5	51
Rodilla	6	12,5	9	18,8	13	27,1	12	25,0	8	16,7	48
Tobillo o pie	9	15,8	10	17,5	12	21,1	13	22,8	12	22,8	57

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 57 presenta la percepción que tenía el grupo FAT, respecto a la intensidad de las molestias musculoesqueléticas que padecía. De los que tenían molestias en el cuello, 2 bailarines manifestaron tener una molestia muy leve; 9 sentían una molestia leve; 22 sentían una molestia moderada; 3 sentían una molestia intensa y 2 sentían una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en el hombro, 8 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 9 sentían una molestia leve; 8 sentía una molestia moderada y 3 sentían una molestia intensa. En la zona dorsal o lumbar, 3 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 13 sentían una molestia leve; 12 sentían una molestia moderada; 3 sentían una molestia intensa y 5 sentían una molestia muy intensa. En el codo o antebrazo, 4 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 5 sentían una molestia leve y 3 sentían una molestia moderada. En la muñeca o mano, 6 bailarines manifestaron que tenían una

molestia muy leve; 3 sentían una molestia leve; 6 sentían una molestia moderada y 3 sentían una molestia intensa. De los que sentían molestias en la cadera o pierna, 10 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 10 bailarines manifestaron que tenían una molestia leve; 9 sentían una molestia moderada; 11 sentían una molestia intensa y 11 sentían una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en la rodilla, 6 bailarines sentían una molestia muy leve; 9 sentían una molestia leve; 13 sentían una molestia moderada; 12 sentían una molestia intensa y 8 sentían una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en el tobillo o pie, 9 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 10 sentían una molestia leve; 12 sentían una molestia moderada; 13 sentía una molestia intensa y 12 sentían una molestia muy intensa.



**Figura N° 54:** Intensidad de las molestias–grupo FAT

La figura N° 54 muestra los porcentajes.

## Intensidad de las molestias musculoesqueléticas por zonas del grupo FAS

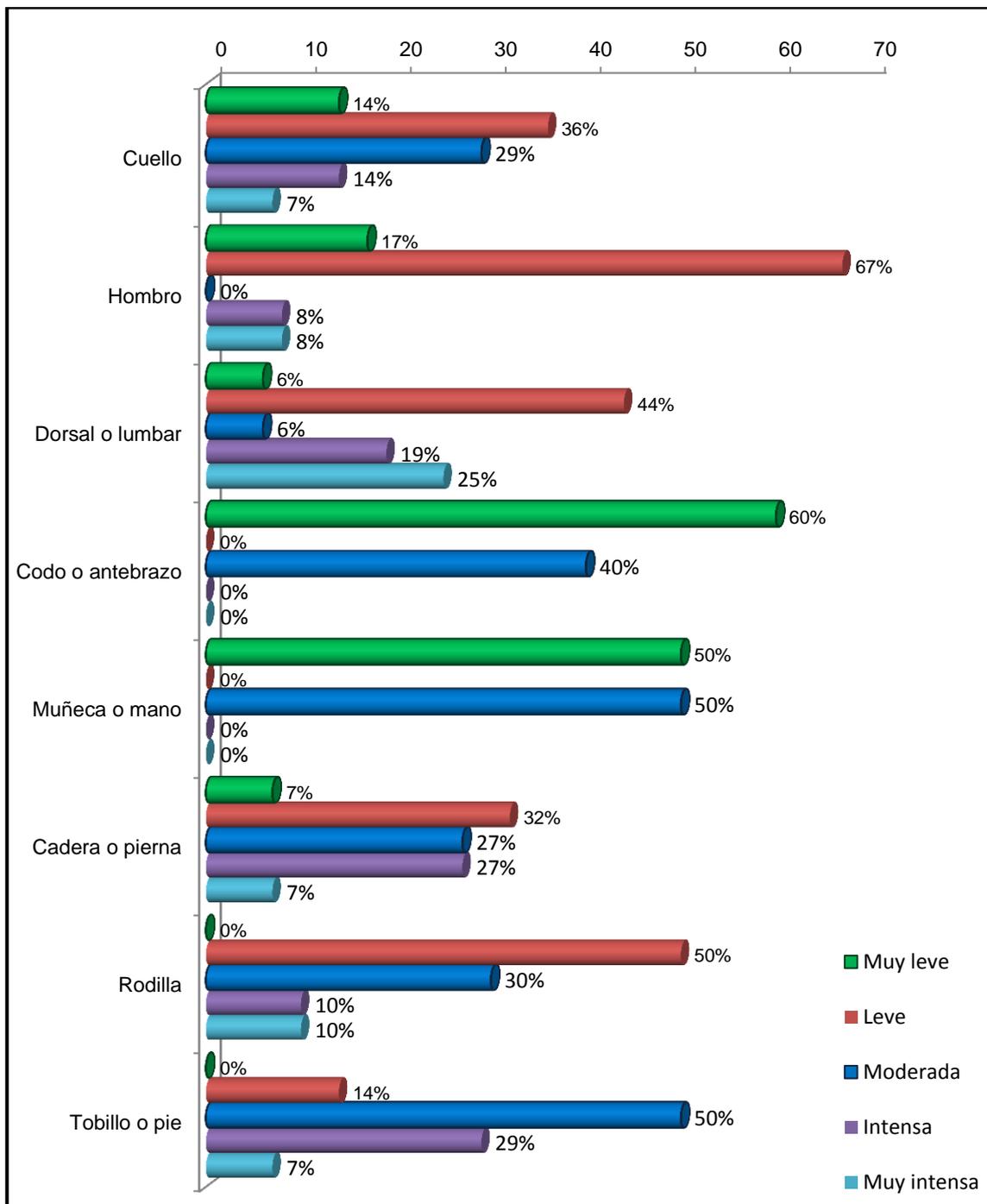
**Tabla Nº 58:** Intensidad de las molestias por zonas- Grupo FAS

	Muy leve		Leve		Moderada		Intensa		Muy intensa		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	2	14,3	5	35,7	4	28,6	2	14,3	1	7,2	14
Hombro	2	16,7	8	66,7	0	0,0	1	8,3	1	8,3	12
Dorsal o lumbar	1	6,2	7	43,8	1	6,2	3	18,8	4	25,0	16
Codo o antebrazo	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	5
Muñeca o mano	3	50,0	0	0,0	3	50,0	0	0,0	0	0,0	6
Cadera o pierna	1	6,7	5	33,2	4	26,7	4	26,7	1	6,7	15
Rodilla	0	0,0	5	50,0	3	30,0	1	10,0	1	10,0	10
Tobillo o pie	0	0,0	2	14,3	7	50,0	4	28,6	1	7,1	14

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 58 presenta la percepción que tenía el grupo FAS, respecto a la intensidad de las molestias musculoesqueléticas que padecía. De los que tenían molestias en el cuello, 2 bailarines manifestaron tener una molestia muy leve; 5 sentían una molestia leve; 4 sentían una molestia moderada; 2 sentían una molestia intensa y 1 sentía una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en el hombro, 2 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 8 sentían una molestia leve; 1 sentía una molestia intensa y 1 sentía una molestia muy intensa. En la zona dorsal o lumbar, 1 bailarín manifestó que tenía una molestia muy leve; 7 sentían una molestia leve; 1 sentía una molestia moderada; 3 sentían una molestia intensa y 4 sentían una molestia muy intensa. En el codo o antebrazo, 3 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve y 2 sentían una molestia moderada. En la muñeca o mano, 3 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve y 3 sentían una molestia moderada. De los que sentían molestias en la

cadera o pierna, 1 bailarín manifestó que tenían una molestia muy leve; 5 bailarines manifestaron que tenían una molestia leve; 4 sentían una molestia moderada; 4 sentían una molestia intensa y 1 sentía una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en la rodilla, 5 bailarines sentían una molestia leve; 3 sentían una molestia moderada; 1 sentía una molestia intensa y 1 sentía una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en el tobillo o pie, 2 bailarines sentían una molestia leve; 7 sentían una molestia moderada; 4 sentían una molestia intensa y 1 sentía una molestia muy intensa.



**Figura N° 55:** Intensidad de las molestias–grupo FAS

La figura N° 55 muestra los porcentajes.

## Intensidad de las molestias musculoesqueléticas por zonas de la muestra

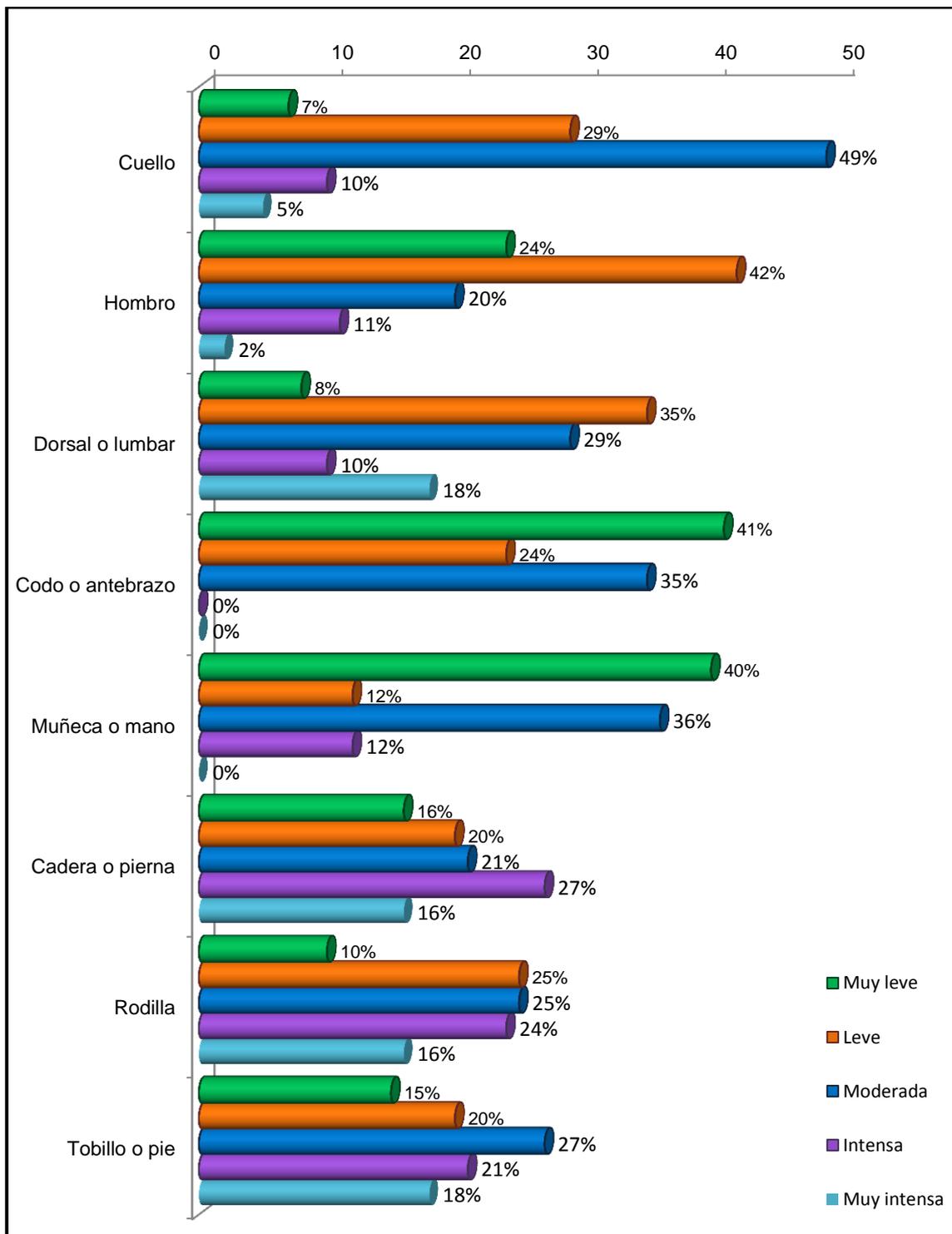
Tabla N° 59: Intensidad de las molestias por zonas en la muestra

	Muy leve		Leve		Moderada		Intensa		Muy intensa		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	4	6,8	17	28,7	29	49,2	6	10,2	3	5,1	59
Hombro	11	24,4	19	42,2	9	20,0	5	11,1	1	2,3	45
Dorsal o lumbar	5	8,1	22	35,5	18	29,0	6	9,7	11	17,7	62
Codo o antebrazo	7	41,2	4	23,5	6	35,3	0	0,0	0	0,0	17
Muñeca o mano	10	40,0	3	12,0	9	36,0	3	12,0	0	0,0	25
Cadera o pierna	12	16,0	15	20,0	16	21,3	20	26,7	12	16,0	75
Rodilla	6	9,5	16	25,4	16	25,4	15	23,8	10	15,9	63
Tobillo o pie	12	14,6	16	19,5	22	26,8	17	20,8	15	18,3	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 59 presenta la percepción que tenía la muestra, respecto a la intensidad de las molestias musculoesqueléticas que padecía. De los que tenían molestias en el cuello, 4 bailarines manifestaron tener una molestia muy leve; 17 una molestia leve; 29 una molestia moderada; 6 una molestia intensa y 3 sentían una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en el hombro, 11 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 19 una molestia leve; 9 una molestia moderada; 5 una molestia intensa y 1 sentía una molestia muy intensa. En la zona dorsal o lumbar, 5 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 22 una molestia leve; 18 una molestia moderada; 6 una molestia intensa y 11 una molestia muy intensa. En el codo o antebrazo, 7 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 4 una molestia leve y 6 una molestia moderada. En la muñeca o mano, 10 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 3 una molestia leve; 9 una molestia moderada y 3 una molestia intensa. De los que sentían

molestias en la cadera o pierna, 12 bailarines manifestaron que tenían una molestia muy leve; 15 bailarines que tenían una molestia leve; 16 una molestia moderada; 20 una molestia intensa y 12 sentían una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en la rodilla, 6 bailarines sentían una molestia muy leve; 16 bailarines manifestaron que tenían una molestia leve; 16 sentían una molestia moderada; 15 sentían una molestia intensa y 10 sentían una molestia muy intensa. De los que sentían molestias en el tobillo o pie, 12 bailarines sentían una molestia muy leve; 16 bailarines manifestaron que tenían una molestia leve; 22 sentían una molestia moderada; 17 sentían una molestia intensa y 15 sentían una molestia muy intensa.



**Figura N° 56:** Intensidad de las molestias de la muestra

La figura N° 56 muestra los porcentajes.

## Percepción de la causa de las molestias musculoesqueléticas del grupo extensión

**Tabla N° 60:** Causas de las molestias musculoesqueléticas- Grupo extensión

	Mala postura	Sobreesfuerzo	Estrés	Accidente	Mal movimiento	Caídas	Otros
Cuello	2 (29%)	0	4 (57%)	0	0	0	1 (14%)
Hombro	1 (20%)	1 (20%)	0	2 (40%)	1 (20%)	0	0
Dorsal o lumbar	1 (10%)	0	2 (20%)	1 (10%)	1 (10%)	0	5 (50%)
Codo o antebrazo	0	0	0	0	0	0	0
Muñeca o mano	0	0	0	0	1 (100%)	0	0
Cadera o pierna	0	3 (33%)	0	0	4 (44%)	0	2 (22%)
Rodilla	0	0	0	0	1 (20%)	3 (60%)	1 (20%)
Tobillo o pie	0	3 (27%)	0	1 (9%)	4 (37%)	2 (18%)	1 (9%)

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 60 presenta la percepción del grupo extensión, respecto a las posibles causas de las molestias musculoesqueléticas que padecían. De los que tenían molestias en el cuello, 2 bailarines manifestaron que se debía a la mala postura; 4 al estrés y 1 a otras causas. De los que sentían molestias en el hombro, 1 manifestó que se debía a la mala postura; 1 al sobreesfuerzo; 2 debido a un accidente y 1 a un mal movimiento. De los que sentían molestias en la zona dorsal o lumbar, 1 manifestó que se debía a la mala postura; 2 al estrés; 1 debido a un accidente; 1 a un mal movimiento y 5 a otras causas. Ningún bailarín sentía molestias en el codo o antebrazo. El único que sentía molestias en la muñeca o mano, dijo que se debía a un mal movimiento. De los que sentían molestias en la cadera o pierna, 3 manifestaron que se debía a un sobreesfuerzo; 4 a un mal movimiento y 2 a otras causas. De los que sentían

molestias en la rodilla, 1 manifestó que se debía a un mal movimiento; 3 a una caída y 1 a otras causas. De los que sentían molestias en el tobillo o pie, 3 manifestaron que se debía a un sobreesfuerzo; 1 a un accidente; 4 debido a un mal movimiento; 2 a una caída y 1 a otras causas.

### Percepción de la causa de las molestias musculoesqueléticas del grupo

#### FAT

**Tabla N° 61:** Causas de las molestias musculoesqueléticas- Grupo FAT

	Mala postura	Sobreesfuerzo	Estrés	Accidente	Mal movimiento	Caídas	Otros
Cuello	8 (21%)	0	11 (29%)	0	8 (21%)	5 (13%)	6 (16%)
Hombro	5 (18%)	4 (14%)	5 (18%)	0	4 (14%)	4 (14%)	6 (21%)
Dorsal o lumbar	6 (17%)	8 (22%)	0	0	8 (22%)	1 (3%)	13 (36%)
Codo o antebrazo	3 (25%)	5 (42%)	0	0	0	0	4 (33%)
Muñeca o mano	0	0	0	0	5 (28%)	3 (17%)	10 (55%)
Cadera o pierna	0	8 (16%)	0	0	12 (23%)	4 (8%)	27 (53%)
Rodilla	0	6 (12%)	0	0	10 (21%)	2 (4%)	30 (63%)
Tobillo o pie	0	9 (16%)	0	0	17 (30%)	5 (9%)	26 (45%)

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 61 presenta la percepción del grupo FAT, respecto a las posibles causas de las molestias musculoesqueléticas que padecían. De los que tenían molestias en el cuello, 8 bailarines manifestaron que se debía a la mala postura; 11 debido al estrés; 8 a un mal movimiento; 5 a una caída y 6 a otras causas. De los que sentían molestias en el hombro, 5 manifestaron que se debía a la mala postura; 4 al sobreesfuerzo; 5 debido al estrés; 4 a un accidente; 4 a un mal movimiento y 6 a otras causas. De los que sentían

molestias en la zona dorsal o lumbar, 6 bailarines manifestaron que se debía a la mala postura; 8 al sobre esfuerzo; 8 a un mal movimiento; 1 a una caída y 13 a otras causas. En los que sentían molestias en el codo o antebrazo, 3 bailarines manifestaron que se debía a la mala postura; 5 al sobre esfuerzo y 4 a otras causas. De los que sentían molestias en la muñeca o mano, 5 dijeron que se debía a un mal movimiento; 3 a una caída y 10 a otras causas. De los que sentían molestias en la cadera o pierna, 8 bailarines manifestaron que se debía a un sobre esfuerzo; 12 a un mal movimiento; 4 a una caída y 27 a otras causas. De los que sentían molestias en la rodilla, 6 manifestaron que se debía a un sobre esfuerzo; 10 a un mal movimiento; 2 a consecuencia de una caída y 30 a otras causas. De los que sentían molestias en el tobillo o pie, 9 bailarines manifestaron que se debía a un sobre esfuerzo; 17 a un mal movimiento; 5 a una caída y 26 a otras causas. La figura N° 14 muestra los porcentajes.

### Percepción de la causa de las molestias musculoesqueléticas del grupo

#### FAS

Tabla N° 62: Causas de las molestias musculoesqueléticas- Grupo FAS

	Mala postura	Sobresfuerzo	Estrés	Accidente	Mal movimiento	Caídas	Otros
Cuello	0	3 (21%)	5 (36%)	0	1 (7%)	0	5 (36%)
Hombro	0	5 (42%)	0	0	2 (16%)	0	5 (42%)
Dorsal o lumbar	0	5 (31%)	0	1 (6%)	0	2 (13%)	8 (50%)
Codo o antebrazo	0	0	0	0	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)
Muñeca o mano	0	2 (33%)	0	0	3 (50%)	0	1 (17%)
Cadera o pierna	0	6 (40%)	0	2 (13%)	2 (13%)	0	5 (34%)
Rodilla	0	3 (30%)	0	0	2 (20%)	0	5 (50%)
Tobillo o pie	0	4 (29%)	0	0	1 (7%)	3 (21%)	6 (43%)

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 62 presenta la percepción del grupo FAS, respecto a las posibles causas de las molestias musculoesqueléticas que padecían. De los que tenían molestias en el cuello, 3 bailarines manifestaron que se debía a un sobreesfuerzo; 5 debido al estrés; 1 a un mal movimiento y 5 a otras causas. De los que sentían molestias en el hombro, 5 manifestaron que se debía a un sobreesfuerzo; 2 a un mal movimiento y 5 a otras causas. De los que sentían molestias en la zona dorsal o lumbar, 5 manifestaron que se debía a un sobreesfuerzo; 1 a un accidente; 2 a una caída y 8 a otras causas. En los que sentían molestias en el codo o antebrazo, 1 manifestó que se debía a un mal movimiento; 2 a una caída y 4 a otras causas. De los que sentían molestias en la muñeca o mano, 2 dijeron que se debía a un sobreesfuerzo; 3 a un mal movimiento y 1 a otras causas. De los que sentían molestias en la cadera o pierna, 6 manifestaron que se debía a un sobreesfuerzo; 2 a un accidente; 2 a un mal movimiento y 5 a otras causas. De los que sentían molestias en la rodilla, 3 manifestaron que se debía a un sobreesfuerzo; 2 a un mal movimiento y 5 a otras causas. De los que sentían molestias en el tobillo o pie, 4 manifestaron que se debía a un sobreesfuerzo; 1 a un mal movimiento; 3 a una caída y 6 a otras causas.

## Percepción de la causa de las molestias musculoesqueléticas de la muestra

**Tabla N° 63:** Causas de las molestias musculoesqueléticas en la muestra

	Mala postura	Sobreesfuerzo	Estrés	Accidente	Mal movimiento	Caídas	Otras
Cuello	10 (17%)	3 (5%)	20 (34%)	0	9 (15%)	5 (8%)	12 (20%)
Hombro	6 (13%)	10 (22%)	5 (11%)	2 (4%)	7 (16%)	4 (9%)	11 (24%)
Dorsal o lumbar	7 (11%)	13 (21%)	2 (3%)	2 (3%)	9 (15%)	3 (5%)	16 (26%)
Codo o antebrazo	3 (18%)	5 (29%)	0	0	1 (6%)	2 (12%)	6 (35%)
Muñeca o mano	0	2 (8%)	0	0	9 (36%)	3 (12%)	11 (44%)
Cadera o pierna	0	17 (23%)	0	2 (3%)	18 (24%)	4 (5%)	34 (45%)
Rodilla	0	0	0	0	13 (21%)	5 (8%)	36 (57%)
Tobillo o pie	0	6 (7%)	0	1 (1%)	22 (27%)	10(12%)	33 (40%)

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 63 presenta la percepción de la muestra, respecto a las posibles causas de las molestias musculoesqueléticas que padecían. De los que tenían molestias en el cuello, 10 bailarines manifestaron que se debía a la mala postura; 3 a un sobreesfuerzo; 20 debido al estrés; 9 a un mal movimiento; 5 a una caída y 12 a otras causas. De los que tenían molestias en el hombro, 6 bailarines manifestaron que se debía a la mala postura; 10 a un sobreesfuerzo; 5 debido al estrés; 2 debido a un accidente; 7 a un mal movimiento; 4 a una caída y 11 a otras causas. De los que sentían molestias en la zona dorsal o lumbar, 7 bailarines manifestaron que se debía a la mala postura; 13 a un sobreesfuerzo; 2 debido al estrés; 2 debido a un accidente; 9 a un mal movimiento; 3 a una caída y 16 a otras causas. De los que sentían molestias en el codo o antebrazo, 3 bailarines manifestaron que se debía a la mala postura; 5 a un sobreesfuerzo; 1 a un mal movimiento; 2 a una caída y 6 a

otras causas. De los que sentían molestias en la muñeca o mano, 2 dijeron que se debía a un mal sobre esfuerzo; 9 a un mal movimiento; 3 a una caída y 11 a otras causas. De los que sentían molestias en la cadera o pierna, 17 bailarines manifestaron que se debía a un sobre esfuerzo; 2 a un accidente; 18 a un mal movimiento; 4 debido a una caída y 34 a otras causas. De los que sentían molestias en la rodilla, 13 manifestaron que se debía a un mal movimiento; 5 a una caída y 36 debido a otras causas. De los que sentían molestias en el tobillo o pie, 6 bailarines manifestaron que se debía a un sobre esfuerzo; 1 a un accidente; 22 a un mal movimiento; 10 a una caída y 33 debido a otras causas. La figura N° 14 muestra los porcentajes.

### Molestias musculoesqueléticas de la muestra por edad

**Tabla N° 64:** Molestias musculoesqueléticas de la muestra por edad

	de 12 a 19 años		de 20 a 29 años		de 30 a 39 años		de 40 a 50 años		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	43	72,9	14	23,7	2	3,4	0	0,0	59
Hombro	32	71,1	12	26,7	1	2,2	0	0,0	45
Dorsal o lumbar	43	69,4	15	24,2	2	3,2	2	3,2	62
Codo o antebrazo	12	70,6	5	29,4	0	0,0	0	0,0	17
Muñeca o mano	19	76,0	6	24,0	0	0,0	0	0,0	25
Cadera o pierna	57	76,0	17	22,7	1	1,3	0	0,0	75
Rodilla	49	77,8	13	20,6	1	1,6	0	0,0	63
Tobillo o pie	63	76,8	16	19,5	2	2,4	1	1,3	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 64 presenta las molestias musculoesqueléticas que padecía la muestra por edad. Los bailarines con la mayor frecuencia de molestias

musculoesqueléticas, fueron los que tenían entre 12 y 19 años y 20 y 29 años. Los que tenían entre 12 y 19 años, principalmente presentaron las molestias en el tobillo o pie 63 (77%); en la cadera o pierna 57 (76%); en la rodilla 49 (78%); en la zona dorsal o lumbar 43 (69%) y en el cuello 43 (73%). Mientras que los bailarines que tenían entre 20 y 29 años, principalmente presentaron las molestias en la cadera o pierna 17 (23%); en el tobillo o pie 16 (20%); en la zona dorsal o lumbar 15 (24%); en el cuello 14 (24%); en la rodilla 13 (21%) y en el hombro 12 (27%). En los demás grupos etáreos, las molestias musculoesqueléticas fueron muy poco frecuentes.

### Molestias musculoesqueléticas de la muestra por sexo

**Tabla N° 65:** Molestias musculoesqueléticas de la muestra por sexo

	Masculino		Femenino		Total
	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	8	13,6	51	86,4	59
Hombro	4	8,9	41	91,1	45
Dorsal o lumbar	11	17,7	51	82,3	62
Codo o antebrazo	4	23,6	13	76,4	17
Muñeca o mano	3	12,0	22	88,0	25
Cadera o pierna	14	18,7	61	81,3	75
Rodilla	10	15,9	53	84,1	63
Tobillo o pie	10	12,2	72	87,8	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 65 presenta las molestias musculoesqueléticas que padecía la muestra por sexo. Los bailarines, principalmente presentaron las molestias en la cadera o pierna 14 (19%); en la zona dorsal o lumbar 11 (18%); en la rodilla 10 (16%) y en el tobillo o pie 10 (12%). Las bailarinas, principalmente

presentaron las molestias en tobillo o pie 72 (88%); la cadera o pierna 61 (81%); en la rodilla 53 (84%); en el cuello 51 (86%); en la zona dorsal o lumbar 51 (82%) y en el hombro 41 (91%).

### Molestias musculoesqueléticas de la muestra por clasificación del IMC

Tabla Nº 66: Molestias musculoesqueléticas de la muestra por IMC

	Bajo peso		Peso normal		Sobrepeso		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	1	1,7	58	98,3	0	0,0	59
Hombro	1	2,2	44	97,8	0	0,0	45
Dorsal o lumbar	3	4,8	58	93,4	1	1,6	62
Codo o antebrazo	1	5,9	16	94,1	0	0,0	17
Muñeca o mano	1	4,0	24	96,0	0	0,0	25
Cadera o pierna	2	2,7	73	97,3	0	0,0	75
Rodilla	2	3,2	61	96,8	0	0,0	63
Tobillo o pie	4	4,9	78	95,1	0	0,0	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 66 presenta las molestias musculoesqueléticas que padecía la muestra por clasificación del IMC. Los bailarines con la mayor frecuencia de molestias musculoesqueléticas, fueron los que tenían un peso normal. Principalmente presentaron molestias en el tobillo o pie 78 (95%); en la cadera o pierna 73 (97%); en la rodilla 61 (97%); en la zona dorsal o lumbar 58 (93%) y en el cuello 58 (98%).

## Molestias musculoesqueléticas de la muestra por años de practica

**Tabla N° 67:** Molestias musculoesqueléticas de la muestra por años de practica

	Menos de 1 años		de 1 a 5 años		de 6 a 10 años		de 11 a 17 años		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	6	10,2	20	33,9	22	37,3	11	18,6	59
Hombro	5	11,1	12	26,7	18	40,0	10	22,2	45
Dorsal o lumbar	7	11,3	23	37,1	21	33,9	11	17,7	62
Codo o antebrazo	0	0,0	8	47,1	7	41,2	2	11,7	17
Muñeca o mano	0	0,0	13	52,0	8	32,0	4	16,0	25
Cadera o pierna	6	8,0	30	40,0	28	37,3	11	14,7	75
Rodilla	4	6,3	27	42,9	23	36,5	9	14,3	63
Tobillo o pie	7	8,5	33	40,2	34	41,5	8	9,8	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 67 presenta las molestias musculoesqueléticas que padecía la muestra por los años de práctica. Los bailarines con la mayor frecuencia de molestias musculoesqueléticas, fueron los que tenían de 1 a 5 años y de 6 a 10 años de práctica. Los que tenían de 1 a 5 años de práctica, principalmente presentaron las molestias en el tobillo o pie 33 (40%); en la cadera o pierna 30 (40%); en la rodilla 27 (43%); en la zona dorsal o lumbar 23 (37%) y en el cuello 20 (34%). Mientras que los bailarines que tenían de 6 a 10 años de práctica, principalmente presentaron las molestias en el tobillo o pie 34 (42%); en la cadera o pierna 28 (37%); en la rodilla 23 (36%); en la zona dorsal o lumbar 21 (34%) y en el cuello 22 (37%).

## Molestias musculoesqueléticas de la muestra por Grupos

**Tabla Nº 68:** Molestias musculoesqueléticas de la muestra por grupos

	Extensión		Formación artística temprana (FAT)		Formación artística superior (FAT)		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	7	11,9	38	64,4	14	23,7	59
Hombro	5	11,1	28	62,2	12	26,7	45
Dorsal o lumbar	10	16,1	36	58,1	16	25,8	62
Codo o antebrazo	0	0,0	12	70,6	5	29,4	17
Muñeca o mano	1	4,0	18	72,0	6	24,0	25
Cadera o pierna	9	12,0	51	68,0	15	20,0	75
Rodilla	5	7,9	48	76,2	10	15,9	63
Tobillo o pie	11	13,4	57	69,5	14	17,1	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 68 presenta las molestias musculoesqueléticas que padecía la muestra en el grupo extensión, FAT y FAS. Los bailarines del grupo extensión, principalmente presentaron las molestias en el tobillo o pie 11 (13%); en la zona dorsal o lumbar 10 (16%); en la cadera o pierna 9 (12%); en el cuello 7 (12%); en el hombro 5 (11%) y en la rodilla 5 (8%). Los bailarines del grupo FAT, principalmente presentaron las molestias en el tobillo o pie 57 (70%); en la cadera o pierna 51 (68%); en la rodilla 48 (76%); en el cuello 38 (64%) y en la zona dorsal o lumbar 36 (58%). Los bailarines del grupo FAS, principalmente presentaron las molestias en la zona dorsal o lumbar 16 (26%); en la cadera o pierna 15 (20%); en el cuello 14 (24%); en el tobillo o pie 14 (17%) y en el hombro 12 (27%).

## Molestias musculoesqueléticas de la muestra por presentaciones al año

**Tabla N° 69:** Molestias musculoesqueléticas de la muestra por presentaciones al año

	Ninguna		1 a 5		6 a 10		11 a 15		Más de 15		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	7	11,8	39	66,2	7	11,8	3	5,1	3	5,1	59
Hombro	5	11,1	30	66,6	4	8,9	3	6,7	3	6,7	45
Dorsal o lumbar	9	14,5	36	58,1	12	19,4	3	4,8	2	3,2	62
Codo o antebrazo	0	0,0	12	70,6	1	5,9	1	5,9	3	17,6	17
Muñeca o mano	1	4,0	18	72,0	3	12,0	0	0,0	3	12,0	25
Cadera o pierna	8	10,7	49	65,3	13	17,3	2	2,7	3	4,0	75
Rodilla	4	6,3	45	71,4	10	15,9	1	1,6	3	4,8	63
Tobillo o pie	8	9,8	57	69,5	12	14,6	2	2,4	3	3,7	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 69 presenta las molestias musculoesqueléticas que padecía la muestra por el número de presentaciones por año. Los bailarines con la mayor frecuencia de molestias musculoesqueléticas, fueron los que tenían entre 1 y 5 y, de 6 a 10 presentaciones al año. Los que tenían entre 1 y 5 presentaciones al año, principalmente presentaron las molestias en el tobillo o pie 57 (69%); en la cadera o pierna 49 (65%); en la rodilla 45 (71%); en el cuello 39 (66%) y en la zona dorsal o lumbar 36 (58%). Mientras que los bailarines que tenían entre 6 a 10 presentaciones al año, principalmente presentaron las molestias en la cadera o pierna 13 (18%); en el tobillo o pie 12 (15%); en la zona dorsal o lumbar 12 (19%) y en la rodilla 10 (16%).

## Molestias musculoesqueléticas de la muestra por frecuencia de entrenamiento a la semana

**Tabla N° 70:** Molestias musculoesqueléticas de la muestra por frecuencia de entrenamiento a la semana

	2 a 3 días		4 a 5 días		6 a 7 días		Total
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
Cuello	6	10,2	40	67,8	13	22,0	59
Hombro	6	13,3	28	62,3	11	24,4	45
Dorsal o lumbar	10	16,1	39	62,9	13	21,0	62
Codo o antebrazo	0	0,0	11	64,7	6	35,3	17
Muñeca o mano	0	0,0	13	52,0	12	48,0	25
Cadera o pierna	8	10,7	52	69,3	15	20,0	75
Rodilla	5	7,9	43	68,3	15	23,8	63
Tobillo o pie	10	12,2	52	63,4	20	24,4	82

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 70 presenta las molestias musculoesqueléticas que padecía la muestra por la frecuencia de entrenamiento a la semana. Los bailarines con la mayor frecuencia de molestias musculoesqueléticas, fueron los que tenían una frecuencia de entrenamiento entre 4 y 5 días por semana y entre 6 a 7 días por semana. Los que tenían una frecuencia de entrenamiento entre 4 y 5 días por semana, principalmente presentaron las molestias en la cadera o pierna 52 (69%); en el tobillo o pie 52 (63%); en la rodilla 43(68%); en el cuello 40 (68%) y en la zona dorsal o lumbar 39 (63%). Mientras que los bailarines que tenían entre 6 a 7 días de entrenamiento por semana, principalmente presentaron las molestias en el tobillo o pie 20 (24%); en la rodilla 15 (24%); en la cadera o pierna 15 (20%); en la zona dorsal o lumbar 13 (21%); en el cuello 13 (22%); en la muñeca o mano 12 (48%) y en el hombro 11 (24%)

## **4.2 Discusión de resultados**

En un estudio realizado por Leanderson C, Leanderson J, Wykman A, Strender LE, Johansson SE y Sundquist K. con el objetivo de determinar las lesiones musculoesqueléticas en jóvenes bailarines de ballet en la Escuela de Ballet Real de Suecia en el año 2011 evidenció que las lesiones tendieron a aumentar con la edad, 66% se produjeron en miembros inferiores y el esguince de tobillo fue el diagnóstico más común. Comparado con nuestro estudio los resultados muestran que las molestias musculoesqueléticas se dieron con más frecuencia en bailarines de 12 a 19 años de edad, también se evidenció una predominancia de molestias en miembros inferiores pero en específico un 72% en tobillo o pie.

Otro estudio realizado por Sobrino FJ, de la Cuadra C y Guillén P. , con el objetivo de determinar las lesiones por uso excesivo de ballet profesional en las principales compañías de danza Española en el año 2015 evidenció que las lesiones fueron más frecuentes en los bailarines de sexo femenino a un 76% y el síndrome de dolor patelofemoral fue la lesión más frecuente. Comparado con nuestro estudio los resultados muestran que las molestias musculoesqueléticas en la Escuela Nacional Superior de Ballet se dieron con mayor incidencia en tobillo o pie y el sexo femenino fue el más propenso a estas molestias pero a un 88%.

Otro estudio en Estados Unidos en el año 2015, realizado por Smith PJ 1, Gerrie BJ, Varner KE, McCulloch PC, Lintner DM y Harris JD. con el objetivo de determinar la Incidencia y prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en el ballet, evidenció que la incidencia de lesiones es de 0.97 a 1.24 lesiones por cada 1000 horas de baile, con una prevalencia del 62% de dolor lumbosacro, 58% en cadera y 29% en rodilla. Comparado con nuestro estudio los resultados muestran que las molestias más frecuentes se dieron en bailarines que practicaban de 1 a 2 horas al día por 4 y 5 días a la semana y que las molestias dorso lumbar se dieron en menor porcentaje 54%, en cadera o pierna las molestias fueron mayores hasta un 66% y en rodilla también se mostró una incidencia mayor hasta el 55%.

Y finalmente, otro estudio realizado por Ramkumar PN, Farber J, Arnouk J, Varner KE y Mcculloch PC, en el año 2016, con el objetivo de determinar las lesiones en un profesional de ballet de Dance Company, evidenció una incidencia de 574 lesiones por 520 bailarines con localizaciones de lesiones en tobillo o pie. Comparado con nuestro estudio los resultados muestran una incidencia mayor, 428 molestias musculoesqueléticas por 114 bailarines y las localizaciones de molestias musculoesqueléticas prevalecen en la misma zona del tobillo o pie.

### **4.3 Conclusiones**

Se logró obtener los resultados de la muestra de las molestias musculoesqueléticas, en total las molestias fueron un 72% en tobillo o pie, 66% en cadera o pierna, 55% en rodilla, 54% dorsal o lumbar, 52% en cuello, 40% en hombro, 22% en muñeca o mano y 15% en codo o antebrazo.

La muestra con respecto a la edad en el rango de 12 a 19 años presentaron molestias musculoesqueléticas en Tobillo o pie el 77%, en el rango de 20 a 29 años presentaron molestias musculoesqueléticas en cadera o pierna el 23%, en el rango de 30 a 39 años presentaron molestias musculoesqueléticas en cuello el 3,4% y en el rango de 40 a 50 años de edad presentaron molestias musculoesqueléticas en dorsal o lumbar el 3%.

Según sexo, prevalece el sexo femenino con un 88% en tobillo o pie.

Según IMC, los bailarines de peso normal eran los que tenían más molestias musculoesqueléticas en tobillo o pie al 95%

Con respecto a los años de práctica del ballet, en el rango de menos de un año presentaron molestias musculoesqueléticas en dorso o lumbar el 11%, en el rango de 1 a 5 años presentaron molestias musculoesqueléticas en tobillo o pie el 40%, en el rango de menos de 6

a 10 años presentaron molestias musculoesqueléticas en tobillo o pie el 41% y en el rango de 11 a 17 años presentaron molestias musculoesqueléticas en hombro el 22%.

Según grupo Extensión prevalece la zona del tobillo o pie 13%, FAT en tobillo o pie 70% y en FAS dorsal o lumbar 26%.

La muestra con respecto a la frecuencia de entrenamiento a la semana en el rango de 2 a 3 días, presentaron molestias musculoesqueléticas en dorsal o lumbar el 16%, en el rango de 4 a 5 días presentaron molestias musculoesqueléticas en cadera o pierna el 69% y en el rango de 6 a 7 días, presentaron molestias musculoesqueléticas en muñeca o mano el 48%.

La muestra con respecto a la frecuencia de presentaciones al año en el rango de 0 presentaciones, presentaron molestias musculoesqueléticas en dorsal o lumbar el 15%, en el rango de 1 a 5 presentaciones, presentaron molestias musculoesqueléticas en tobillo o pie el 70%, en el rango de 6 a 10 presentaciones, presentaron molestias musculoesqueléticas en dorsal o lumbar el 19%, en el rango de 11 a 15 presentaciones, presentaron molestias musculoesqueléticas en hombro el 7%, y en el rango de más de 15 presentaciones, presentaron molestias musculoesqueléticas en codo o antebrazo el 18%.

#### **4.4 RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar un plan de intervención y evaluación inmediata a estos bailarines de la disciplina del ballet para disminuir estas cifras o para prevenir que estas molestias se vuelvan lesiones o trastornos.

Se recomienda que según la edad, se realicen charlas de prevención de molestias musculoesqueléticas como los beneficios e importancia del buen calentamiento previo a cada clase y estiramientos al final.

Se recomienda según el sexo, un programa de reforzamiento muscular para fortalecer músculos específicos propensos a estas molestias de acuerdo a sus funciones en el ballet, así como también un programa de estiramiento específico.

Se recomienda que según el IMC, los bailarines deben de ser evaluados por un nutricionista con especialidad en nutrición deportiva para que les puedan dar a cada uno un régimen alimentario adecuado a su edad, contextura y tiempo de entrenamiento.

Se recomienda según los años de práctica del ballet, poner atención a las molestias musculoesqueléticas existentes para así hacerse chequeos anuales.

Se recomienda según grupo y niveles de entrenamiento, realizar programas posturales como prevención de molestias. Así como un evaluador que pueda orientar a que deporte o disciplina es más óptima cada persona según sus características antropométricas.

Se recomienda también que según los días de entrenamiento a la semana, podría programárseles terapia manual, como el masaje deportivo como medio de descarga muscular.

.

Se recomienda también que según las presentaciones anuales, tener dentro del staff un fisioterapeuta a cargo del monitoreo y atención por si ocurriera una eventualidad.

Así como también se recomienda formar profesionales especializados en cultura de movimiento, deportes y danza para que puedan dar una óptima evaluación y diagnóstico fisioterapéutico, dar un programa de prevención, plan de reforzamiento muscular y un tratamiento certero a cada uno de ellos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- (1) Organización Mundial de la Salud [sede web]. Washintong DC: 2016 [acceso 09 de Octubre del 20016]. Salud Ocupacional. Serie protección de la salud de los trabajadores, N°5, Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo; [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en:

[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/muscdisorders/es/](http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/)

2.- (2) Echezuría L, Fernández M, Rísquez A, Rodríguez A. Temas de epidemiología y salud pública. EBUC. 2013; Tomo II. 1° edición: 745-764

3.- (3) Ministerio de empleo y seguridad social [sede web]. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2016 [acceso 09 de Octubre del 20016]. Trastornos musculoesqueléticos; [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en:

<http://www.insht.es/portal/site/MusculoEsqueleticos/menuitem.8423af8d8a1f873a610d8f20e00311a0/?vgnextoid=db5655811f3eb210VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=f401802f1bfcb210VgnVCM1000008130110aRCRD>

4.- (4) Organización Panamericana de la Salud [sede web]. Washintong DC: Oficina regional para las Américas; 2013 [acceso 09 de Octubre del 20016]. Prevención y control de enfermedades; OPS/OMS estima que hay 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas; [aproximadamente 3 pantallas]. Disponible en:

[http://www.paho.org/arg/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1155%3Aops-oms-estima-que-hay-770-nuevos-casos-diarios-personas-](http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=1155%3Aops-oms-estima-que-hay-770-nuevos-casos-diarios-personas-)

enfermedades-profesionales-americas&catid=332%3Aarg02epidemiologia-  
prevencion-y-control-de-enfermedades&Itemid=510

5.- (5) Sánchez J. Pegan accidentes laborales en México. El Universal. Domingo 29 de Marzo de 2015; Nación: [sede web] [acceso 09 de Octubre del 2016]; [aproximadamente 5 pantallas]. Disponible en:

<http://archivo.eluniversal.com.mx/nacion-mexico/2015/pegan-accidentes-laborales-en-mexico-1088348.html>

6.- (6) Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional SGSSO [sede web]. Lima Perú: Dr. Nilton Mancilla Palacios; 2012 [acceso 10 de Octubre del 2016]. Seguridad y salud en hospitales. Desórdenes musculoesqueléticos y su relación con el trabajo; [aproximadamente 5 pantallas]. Disponible en:

<https://seguridadysaludenhospitales.wordpress.com/essalud/los-desordenes-musculo-esqueleticos-dme/>

7.- (7) Bruce R. Trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético. Masson. 2005; 3° edición (capítulo 2): 9 – 30

8.- (8) Knight S, Biswas S, Biswa Sona V. Lo esencial en sistema musculoesquelético y piel. Elsevier.2004 (Segunda edición):3

9.- (9) González A, Mateo P, González D. Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. FC Editorial. 2006; 2° Edición: 183-184

10.- (10) González A, Mateo P, González D. Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. FC Editorial. 2006; 2° Edición:184-185

11.- (11) Gonzáles D. Ergonomía y Psicosociología. FC. 2007; 2º edición. Capítuo 5:183-186

12.- (12) Salina F, Lugo L, Restrepo R. Rehabilitación en Salud. Universidad de Antioquia. 2008; 2º edición: 849-850

13.- (13) Agencia europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo [sede web]. Unión Europea: EU-OSHA; 2016 [acceso 10 de Octubre del 2016]. Trastornos musculoesqueléticos; [aproximadamente 3 pantallas]. Disponible en:

<https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

14.- (14) Luttmann A, Jäger M, Griefahn B. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Serie de protección de los trabajadores. 2004; 5(1): 5-9

15.- (15) Bibliodanza [sede web]. España: Juan Chavero; [acceso 21 de Setiembre de 2016]. Ballet Clásico; [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en:

<http://www.ciudaddeladanza.com/bibliodanza/ballet-clasico/la-danza-por-juan-chavero.html>

16.- (16) Bibliodanza [sede web]. España: Roberto Saldivia Quezada; [ acceso 21 de Setiembre de 2016]. Ballet Clásico. Las zapatillas de puntas; [aproximadamente 8 pantallas]. Disponible en:

<http://www.ciudaddeladanza.com/bibliodanza/ballet-clasico/las-zapatillas-de-puntas.html>

17.- (17) Bibliodanza [sede web]. España: Juan Chavero; [ acceso 21 de Setiembre de 20016]. Ballet Clásico. Manual de iniciación al ballet; [aproximadamente 18 pantallas]. Disponible en:

<http://www.ciudaddeladanza.com/bibliodanza/ballet-clasico/manual-de-iniciacion-al.html>

18.- (18) Asociación cultural amigos de la danza terpsícore [sede web]. España: Andros on ballet; [acceso 21 de Setiembre de 20016]. Pasos y posiciones del cuerpo de ballet; [aproximadamente 10 pantallas]. Disponible en:

[http://www.amigosdeladanza.es/posicionesballet.htm#.V\\_nRwfnhBdh](http://www.amigosdeladanza.es/posicionesballet.htm#.V_nRwfnhBdh)

19.- (19) Herweck D. A day in the life of a ballet dancer. TFK. 2005; (26)

20.- (20) Mitchell M. Ballet pointe by pointe. Rosen Central. 2004; (520)

21.- (21) Leanderson C, Leanderson J, Wykman A , Strender LE , Johansson SE , Sundquist K. Musculoskeletal injuries in young ballet dancers. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2011 Sep; 19 (9): 1531-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21340627>

22.- (22) Sobrino FJ, de la Cuadra C, Guillén P. Overuse Injuries in Professional Ballet: Injury-Based Differences Among Ballet Disciplines. Orthop J Sports Med 2015 Jun 26; 3 (6): 2325967115590114. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26665100>

23.- (23) Smith PJ 1, Gerrie BJ, Varner KE, McCulloch PC, Lintner DM, Harris JD. Incidence and Prevalence of Musculoskeletal Injury in Ballet: A Systematic Review. Orthop J Sports Med 2015 Jul 6; 3 (7): 2325967115592621. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26673541>

24.- (24) Ramkumar PN, Farber J, Arnouk J, Varner KE, Mcculloch PC. Injuries in a Professional Ballet Dance Company: A 10-year Retrospective Study. J Med Sci Danza 2016 Mar; 20 (1): 30-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27025450>

25.- (25) Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H , Biering-Sorensen F, Andersson G et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics 1987, 18.3,233-237. Disponible en: <http://www.uresp.ulaval.ca/backpaindefs/fr/PDF/KuorinkaPaper.pdf>

26.- (26) Organización Mundial de la Salud [sede web]. Washintong DC: 2016 [acceso 30 de Noviembre del 2016]. Centro de prensa. Global Database on Body Mass Index, BMI classification; [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)

27.- (27) Food and Nutrition Technical Assistance. [sede web]. Washingtong DC: 2013 [acceso 13 de Diciembre del 2016]. Tablas de IMC para la edad, de niños (as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y tablas de IMC para adultos (as) no embarazadas, no lactantes > 19 años de edad; [aproximadamente 11 pantallas]. Disponible en:

[https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-BMI-charts-Enero2013-ESPAÑOL\\_0.pdf](https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-BMI-charts-Enero2013-ESPAÑOL_0.pdf)

28.- (28) Greskovic R. A complete guide to learning and loving the ballet. Limelight. 2005; (499-528)

29.- (29) Grant G. Technical manual and dictionary of Classical Ballet. Dover. 1982; (51-63)

30.- (30) Rinaldi R. Ballet. Chelsea House. 2010; (25)

## ANEXO N° 1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **Título:**

**“Frecuencia de lesiones músculo esqueléticas en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet”**

#### **Introducción**

Siendo egresada de la Universidad Alas Peruanas, declaro que en este estudio se pretende determinar la frecuencia de lesiones músculo esqueléticas en bailarines de ballet, para lo cual Ud. está participando voluntariamente. Para tal efecto, se le realizará una encuesta anónima. Su participación será por única vez.

El sistema músculo esquelético comprende la mayor parte de los elementos de soporte y protección del cuerpo y proporciona movimiento y presión.

Las lesiones musculoesqueléticas son alteraciones que sufren las estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla.

#### **Riesgos**

No hay riesgo para usted ya que no se le realizará ninguna evaluación clínica ni física de forma directa. Solo se le realizará una breve encuesta.

#### **Beneficios**

Los resultados de su encuesta contribuyen a obtener un mejor conocimiento de la situación actual de la frecuencia de lesiones músculo esqueléticas en bailarines de ballet en nuestro medio.

## **Confidencialidad**

No se compartirá la identidad de las personas que participen en esta investigación. La información recolectada en este estudio acerca de usted, será puesta fuera de alcance; y nadie sino solo la investigadora, tendrá acceso a ella. No será compartida ni entregada a nadie.

## **¿Con quién debo contactarme cuando tenga preguntas sobre la investigación y mi participación?**

Investigador: Nataly Osorio Lara

E-mail: sakura.nataly82@gmail.com

Celular: 986260055

Dirección: Av. Los Patriotas 630 – Maranga San Miguel

Asesor de Tesis: Lic. T.M T.F Yanina Soto

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, puede contactarse con el Comité Institucional de Ética de la Universidad Alas Peruanas, al teléfono 2660195.

## **Declaración del Participante e Investigadores**

- Yo \_\_\_\_\_, declaro que mi participación en este estudio es voluntaria.
- Los investigadores del estudio declaramos que la negativa de la persona a participar y su deseo de retirarse del estudio no involucrará ninguna multa o pérdida de beneficios.

## **Costos por mi participación**

El estudio en el que Ud. participa no involucra ningún tipo de pago.

## **Número de participantes**

Este es un estudio a nivel de lima en el cual participarán como mínimo 100 personas voluntarias.

**¿Por qué se me invita a participar?**

El motivo para su participación es porque usted forma parte de la población de personas que realizan ballet, las mismas que podrían desarrollar lesiones músculo esqueléticas debido a la actividad física que realizan.

**Yo:**

\_\_\_\_\_

**Identificada con N° de Código:** \_\_\_\_\_

**Doy consentimiento** a la investigadora para hacerme una encuesta personal y anónima, siempre de acuerdo con las regulaciones y normas éticas vigentes.

SI

NO

**Doy consentimiento** para el almacenamiento y conservación de la información, para revisiones posteriores.

SI

NO

\_\_\_\_\_  
**Firma del participante**

\_\_\_\_\_  
**INVESTIGADOR**

## ANEXO N° 2

### FICHA DE DATOS

1) EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_

2) ¿Desde qué edad practica ballet? \_\_\_\_\_

3) ¿En qué nivel de entrenamiento se encuentra? \_\_\_\_\_

4) ¿Con qué frecuencia entrena ballet a la semana? \_\_\_\_\_

5) ¿Cuántas horas al día? \_\_\_\_\_

6) ¿Con qué frecuencia tiene presentaciones artísticas?

\_\_\_\_\_

(Eventos, trabajos, competencias)

7) ¿Practica algún otro ritmo, disciplina o deporte? \_\_\_\_\_ ¿Cuál?

\_\_\_\_\_

## **ANEXO N° 3**

### **Asentimiento para participar en un estudio de investigación**

**(Menores de 12 años)**

Instituciones : Universidad Alas Peruanas

Investigador : Nataly Osorio Lara

Título: Molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet de la  
Escuela Nacional Superior de Ballet

#### **Propósito del Estudio:**

Hola mi nombre es Nataly Osorio Lara, estoy haciendo un estudio para determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet.

Si decides participar en este estudio te haremos algunas preguntas de tus clases de ballet en la ENSB

**No** deberás pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirás dinero, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento de la frecuencia de Molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet.

No tienes que colaborar con nosotros si no quieres. Si no lo haces no habrá ningún cambio en tu casa o en tu colegio.

Si deseas hablar con alguien acerca de este estudio puedes llamar a: Nataly Osorio Lara al 986260055 (Lima), investigador principal.

¿Tienes alguna pregunta?

¿Deseas Colaborar con nosotros?

Si ( )

No ( )

Nombre:

## ANEXO N° 4

Ergonomía en Español  
<http://www.ergonomia.cl>  
 Cuestionario Nórdico

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano		Cadera		Rodilla		Tobillo/Pie	
	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> izdo	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo	<input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> izdo	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> todo	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> todo
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano		Cadera		Rodilla		Tobillo/Pie	
	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no														
2. ¿desde hace cuánto tiempo?																
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/>															
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/>															

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano	Cadera	Rodilla	Tobillo/Pie
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días							
	<input type="checkbox"/> 8-30 días							
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos							
	<input type="checkbox"/> siempre							

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano	Cadera	Rodilla	Tobillo/Pie
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora							
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas							
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días							
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas							
	<input type="checkbox"/> > 1 mes							

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano	Cadera	Rodilla	Tobillo/Pie
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día							
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días							
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas							
	<input type="checkbox"/> > 1 mes							

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano		Cadera		Rodilla		Tobillo/Pie	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no														

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano		Cadera		Rodilla		Tobillo/Pie	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no														

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano	Cadera	Rodilla	Tobillo/Pie
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1							
	<input type="checkbox"/> 2							
	<input type="checkbox"/> 3							
	<input type="checkbox"/> 4							
	<input type="checkbox"/> 5							

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano	Cadera	Rodilla	Tobillo/Pie
11. ¿a qué atribuye estas molestias?								

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.

## ANEXO N° 5

**Tabla 1: La Clasificación Internacional de adultos bajo peso, sobrepeso y obesidad según el IMC**

Clasificación	IMC (kg / m <sup>2</sup> )	
	puntos de corte principales	puntos de corte adicionales
<b>De bajo peso</b>	<b>&lt;18.50</b>	<b>&lt;18.50</b>
delgadez severa	<16.00	<16.00
delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
delgadez leve	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
<b>Rango normal</b>	<b>18.50 - 24.99</b>	<b>18.50 - 22.99</b>
		<b>23.00 - 24.99</b>
<b>Exceso de peso</b>	<b>≥25.00</b>	<b>≥25.00</b>
Pre-obesos	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
<b>Obeso</b>	<b>≥30.00</b>	<b>≥30.00</b>
clase I obesos	30,00-34,99	30,00-32,49
		32.50 - 34.99
clase II obesos	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
clase III obesos	≥40.00	≥40.00

Fuente: Adaptado de la OMS de 1995, la OMS, 2000 y 2004 de la OMS.

Tablas de IMC y Tablas de IMC Para la Edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y tablas de IMC para adultos(as) no embarazadas, no lactantes ≥ 19 años de edad, enero 2013

**Tablade IMC Para la Edad, de NIÑAS de 5 a 18 años (OMS 2007)**

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 11.8	11.8-12.6	12.7-16.9	17.0-18.9	19.0 o más
5:6	menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-16.9	17.0-19.0	19.1 o más
6:0	menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-17.0	17.1-19.2	19.3 o más
6:6	menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-17.1	17.2-19.5	19.6 o más
7:0	menos de 11.8	11.8-12.6	12.7-17.3	17.4-19.8	19.9 o más
7:6	menos de 11.8	11.8-12.7	12.8-17.5	17.6-20.1	20.2 o más
8:0	menos de 11.9	11.9-12.8	12.9-17.7	17.8-20.6	20.7 o más
8:6	menos de 12.0	12.0-12.9	13.0-18.0	18.1-21.0	21.1 o más
9:0	menos de 12.1	12.1-13.0	13.1-18.3	18.4-21.5	21.6 o más
9:6	menos de 12.2	12.2-13.2	13.3-18.7	18.8-22.0	22.1 o más
10:0	menos de 12.4	12.4-13.4	13.5-19.0	19.1-22.6	22.7 o más
10:6	menos de 12.5	12.5-13.6	13.7-19.4	19.5-23.1	23.2 o más
11:0	menos de 12.7	12.7-13.8	13.9-19.9	20.0-23.7	23.8 o más
11:6	menos de 12.9	12.9-14.0	14.1-20.3	20.4-24.3	24.4 o más
12:0	menos de 13.2	13.2-14.3	14.4-20.8	20.9-25.0	25.1 o más
12:6	menos de 13.4	13.4-14.6	14.7-21.3	21.4-25.6	25.7 o más
13:0	menos de 13.6	13.6-14.8	14.9-21.8	21.9-26.2	26.3 o más
13:6	menos de 13.8	13.8-15.1	15.2-22.3	22.4-26.8	26.9 o más
14:0	menos de 14.0	14.0-15.3	15.4-22.7	22.8-27.3	27.4 o más
14:6	menos de 14.2	14.2-15.6	15.7-23.1	23.2-27.8	27.9 o más
15:0	menos de 14.4	14.4-15.8	15.9-23.5	23.6-28.2	28.3 o más
15:6	menos de 14.5	14.5-15.9	16.0-23.8	23.9-28.6	28.7 o más
16:0	menos de 14.6	14.6-16.1	16.2-24.1	24.2-28.9	29.0 o más
16:6	menos de 14.7	14.7-16.2	16.3-24.3	24.4-29.1	29.2 o más
17:0	menos de 14.7	14.7-16.3	16.4-24.5	24.6-29.3	29.4 o más
17:6	menos de 14.7	14.7-16.3	16.4-24.6	24.7-29.4	29.5 o más
18:0	menos de 14.7	14.7-16.3	16.4-24.8	24.9-29.5	29.6 o más

Tablas de IMC y Tablas de IMC Para la Edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y tablas de IMC para adultos(as) no embarazadas, no lactantes ≥ 19 años de edad, enero 2013

**Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años (OMS 2007)**

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 12.1	12.1-12.9	13.0-16.6	16.7-18.3	18.4 o más
5:6	menos de 12.1	12.1-12.9	13.0-16.7	16.8-18.4	18.5 o más
6:0	menos de 12.1	12.1-12.9	13.0-16.8	16.9-18.5	18.6 o más
6:6	menos de 12.2	12.2-13.0	13.1-16.9	17.0-18.7	18.8 o más
7:0	menos de 12.3	12.3-13.0	13.1-17.0	17.1-19.0	19.1 o más
7:6	menos de 12.3	12.3-13.1	13.2-17.2	17.3-19.3	19.4 o más
8:0	menos de 12.4	12.4-13.2	13.3-17.4	17.5-19.7	19.8 o más
8:6	menos de 12.5	12.5-13.3	13.4-17.7	17.8-20.1	20.2 o más
9:0	menos de 12.6	12.6-13.4	13.5-17.9	18.0-20.5	20.6 o más
9:6	menos de 12.7	12.7-13.5	13.6-18.2	18.3-20.9	21.0 o más
10:0	menos de 12.8	12.8-13.6	13.7-18.5	18.6-21.4	21.5 o más
10:6	menos de 12.9	12.9-13.8	13.9-18.8	18.9-21.9	22.0 o más
11:0	menos de 13.1	13.1-14.0	14.1-19.2	19.3-22.5	22.6 o más
11:6	menos de 13.2	13.2-14.1	14.2-19.5	19.6-23.0	23.1 o más
12:0	menos de 13.4	13.4-14.4	14.5-19.9	20.0-23.6	23.7 o más
12:6	menos de 13.6	13.6-14.6	14.7-20.4	20.5-24.2	24.3 o más
13:0	menos de 13.8	13.8-14.8	14.9-20.8	20.9-24.8	24.9 o más
13:6	menos de 14.0	14.0-15.1	15.2-21.3	21.4-25.3	25.4 o más
14:0	menos de 14.3	14.3-15.4	15.5-21.8	21.9-25.9	26.0 o más
14:6	menos de 14.5	14.5-15.6	15.7-22.2	22.3-26.5	26.6 o más
15:0	menos de 14.7	14.7-15.9	16.0-22.7	22.8-27.0	27.1 o más
15:6	menos de 14.9	14.9-16.2	16.3-23.1	23.2-27.4	27.5 o más
16:0	menos de 15.1	15.1-16.4	16.5-23.5	23.6-27.9	28.0 o más
16:6	menos de 15.3	15.3-16.6	16.7-23.9	24.0-28.3	28.4 o más
17:0	menos de 15.4	15.4-16.8	16.9-24.3	24.4-28.6	28.7 o más
17:6	menos de 15.6	15.6-17.0	17.1-24.6	24.7-29.0	29.1 o más
18:0	menos de 15.7	15.7-17.2	17.3-24.9	25.0-29.2	29.3 o más

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

### TÍTULO: MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN BAILARINES DE BALLET DE LA ESCUELA NACIONAL SUPERIOR DE BALLET

PROBLEMA DE INVESTIGACION	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES Y ESCALAS	INSTRUMENTOS DE MEDICION	METODOLOGIA
<p><b><u>PROBLEMA GENERAL:</u></b>                     Cuál es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p>	<p><b><u>OBJETIVO GENERAL:</u></b>                      Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p>	<p><b><u>VARIABLE PRINCIPAL:</u></b>                      Molestias musculoesqueléticas</p>	Cuello Hombro Dorsal o Lumbar Codo o antebrazo Muñeca o mano  <b><u>POR VALIDAR:</u></b> Cadera o pierna Rodilla Tobillo o pie	Cuestionario Nórdico	<p><b><u>DISEÑO DE ESTUDIO:</u></b>                      Estudio descriptivo de tipo transversal</p> <p><b><u>POBLACION:</u></b>                      Todos los bailarines de ballet que acudan a la Escuela Nacional Superior de Ballet; durante el periodo de Agosto a Octubre del 2016</p> <p><b><u>MUESTRA:</u></b>                      Se calcula el tamaño muestral, ya que se pretende evaluar a toda la población de bailarines de ballet de la "Escuela Nacional Superior de Ballet", quienes cumplan con los criterios de inclusión y exclusión; durante el periodo descrito, la cual estará conformada por 3 grupos: FAT (Formación Artística Temprana), FAS: (Formación Artística Superior) y Extensión.</p>
<p><b><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</u></b></p> <p><b>P1</b> ¿Cuál es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la edad en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p> <p><b>P2</b> ¿Cuál es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la edad en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p>	<p><b><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</u></b></p> <p><b>O1</b> Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la edad en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p>	<p><b><u>VARIABLES SECUNDARIAS:</u></b></p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>IMC</p>	Números entre 12 - 30 DISCRETA  Femenino - Masculino BINARIA  Números decimales CONTINUA	Ficha de recolección de datos  Ficha de recolección de datos  Balanza Tallímetro	

<p>esqueléticas con respecto al género en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?</p>	<p>Ballet</p>		<p>Números naturales enteros DISCRETA</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>
<p><b>P3</b> ¿Cuál es la frecuencia de molestias musculo esqueléticas con respecto al IMC en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?</p>	<p><b>O2</b> Determinar la frecuencia de molestias musculo esqueléticas con respecto al género en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p>	<p>Años que practica ballet</p> <p>Nivel de entrenamiento</p>	<p>Números naturales enteros DISCRETA</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>
<p><b>P4</b> ¿Cuál es la frecuencia de molestias musculo esqueléticas con respecto a los años de antigüedad de la práctica del ballet en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?</p>	<p><b>O3</b> Determinar la frecuencia de molestias musculo esqueléticas con respecto al IMC en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p>	<p>Frecuencia entrenamiento a la semana</p> <p>Horas de entrenamiento al día</p>	<p>Números naturales enteros DISCRETA</p> <p>Números decimales CONTINUA</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>
<p><b>P5</b> ¿Cuál es la frecuencia de molestias músculo esqueléticas con respecto a los niveles de entrenamiento FAT (Formación artística Temprana) y FAS (Formación Artística Superior) en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?</p>	<p><b>O4</b> Determinar la frecuencia de molestias musculo esqueléticas con respecto a los años de antigüedad de la práctica del ballet en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p>	<p>Frecuencia de presentaciones anuales</p> <p>Práctica de otro deporte y/o disciplina</p>	<p>Números naturales enteros DISCRETA</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>
<p><b>P6</b> ¿Cuál es la frecuencia de molestias musculo esqueléticas con respecto a la frecuencia de entrenamiento a la semana en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?</p>	<p><b>O5</b> Determinar la frecuencia de molestias musculo esqueléticas con respecto a los niveles de entrenamiento FAT (Formación artística Temprana), FAS (Formación Artística Superior) y</p>		<p>Ballet contempo Gimnasia Atletismo Otros NOMINAL</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>
<p><b>P7</b> ¿Cuál es la frecuencia de molestias musculo esqueléticas con respecto a la cantidad de horas en promedio que entrena en un día en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?</p>	<p>EXTENSIÓN; en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p>			

<p><b>P8</b> ¿Cuál es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la frecuencia de presentaciones anuales en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?</p> <p><b>P9</b> ¿Cuál es la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la práctica de otro deporte y/o disciplina en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet?</p>	<p><b>O6</b> Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la frecuencia de entrenamiento en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p> <p><b>O7</b> Determinar la frecuencia de molestias musculoesqueléticas con respecto a la frecuencia de presentaciones en bailarines de ballet de la Escuela Nacional Superior de Ballet</p>			
--	--	--	--	--



**GRÁFICO N° 3:**



**GRÁFICO N° 4:**



**GRÁFICO N° 5:**



**GRÁFICO N° 6:**



**GRÁFICO N° 7:**



**GRÁFICO N° 8:**

