



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

**CARACTERÍSTICAS DEL USO DE TACONES Y EL DOLOR POR
LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS DEL PERSONAL
ADMINISTRATIVO DE UNA UNIVERSIDAD PARTICULAR**

**Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad en
Enfermería en Salud Ocupacional**

Investigadores

Lic. Chumpitaz Rodríguez, Olga Fiana Maritza

Lic. De la Vega Guevara, Diandra Teresa

Lic. Pimentel Bravo Janeth

Asesora

Mg. Salazar Altamirano, Yudy

Lima – Perú

2017

JURADO

PRESIDENTA: **Mg. Margarita Alayo Sarmiento**

SECRETARIA: **Mg. Marlene Giraldo Giraldo**

Mg. Yudy Salazar Altamirano
ASESORA DE TESIS

RESUMEN

El presente estudio plantea realizar una investigación titulada: “Características del uso de calzado con tacón y el dolor por lesiones musculoesquelético en el personal administrativo femenino de la Universidad Cesar Vallejo en el periodo comprendido entre enero a marzo, Lima 2017. Tiene por objetivo: identificar las características del uso de calzado con tacón y el dolor por lesiones musculo esqueléticas en el personal administrativo femenino de la Universidad Cesar Vallejo – Lima. Material y métodos: estudio descriptivo, de corte transversal. La población total es de 813 y la muestra es 360 trabajadoras femeninas administrativas, elegidos por muestreo no probabilístico a conveniencia. Para la recolección de datos, se aplicará como instrumentos: el cuestionario el cual tiene como título características del uso de tacones y su relación con el dolor por lesiones músculo esquelético del personal administrativo. Este medirá las variables de estudio: características del uso de calzado de tacón y su relación con el dolor y las lesiones musculo esqueléticos. Para la recolección de información, se coordinará la autorización institucional, procediendo a su realización, previo consentimiento informado. La información recolectada a través del instrumento, los datos serán calificados y luego ingresados a una base de datos creada en el programa Microsoft Excel para su posterior análisis. Para el análisis de datos, la información será procesada utilizando el programa estadístico Stata Versión 13.0. Los resultados se presentarán en tablas de frecuencia, gráficos estadísticos, de forma numérica y porcentual, cuadro de frecuencia del uso de tacones y cuadro de frecuencia del dolor

Palabras claves: Calzado con tacones, dolor, lesiones musculoesqueléticas, salud ocupacional.

ÍNDICE

	Pág.
Resumen.	
Introducción.	3
Capítulo I. Planteamiento del problema.	
1.1.. Planteamiento del problema.	5
1.2. Formulación del problema.	6
1.3. Justificación.	6
1.4. Viabilidad	6
1.5. Factibilidad del estudio.	6
Capítulo II. Propósito y Objetivos.	
2.1. Propósito.	7
2.2. Objetivo General	7
2.3. Objetivos Específicos	7
Capítulo III. Marco Teórico.	8
3.1. Antecedentes.	8
3.2. Base teórica.	9
Capítulo IV. Material y Método.	
4.1. Diseño de estudio.	13
4.1.1 Área de Estudio	13
4.2. Población.	13
4.3. Muestra.	13
4.3.1 Muestreo No Probabilístico por conveniencia	13
4.4. Operacionalización de variables.	14
4.5. Instrumento de recolección de datos.	15
4.6. Procesamiento de recolección de datos	15
4.7. Plan de tabulación y análisis.	16
Capítulo V. Consideraciones éticas y administrativas	
5.1. Principios éticos.	17
5.2. Conograma - Diagrama de Gantt.	18
5.3. Presupuesto.	19
Referencias bibliográficas.	20
Anexos.	
.	

INTRODUCCION

Desde el tiempo de los antiguos egipcios y a través de los siglos, el calzado se ha diseñado para cubrir las necesidades reales o percibidas como protección, soporte, comodidad, resistencia y estilo. Específicamente el uso de calzado de tacones se ha implementado como producto de la globalización, en la presencia de la mujer en el campo laboral y social, ya que es considerado como un accesorio de moda; por lo que muy poco importa el daño que ocasione este a la salud; su confección va orientado solo al alto del tacón, mientras más alto mejor, lo importante es la estética y no toman en cuenta los daños que pueden desencadenar (1).

Por lo que en la actualidad el calzado con tacón es un accesorio importante de moda; especialmente para la población femenina quienes presentan el mayor número de lesiones músculo esqueléticas y patologías asociadas al hecho de utilizar calzado de tacón alto; el que es un complemento importante de moda y de estética, pues poco se considera el efecto negativo que cause en la salud. Muchas de las estas lesiones musculo esqueléticas ocurren cuando la persona está en una posición de pie con tacones altos que producen adaptaciones posturales de forma temporal e inmediata, lo cual origina modificación de la gravedad y estabilidad. El tacón alto genera que el pie sostenga el peso del cuerpo en un solo punto, lo que crea un desequilibrio, y por tanto, una alteración de la biomecánica por el exceso de trabajo que hacen los músculos y los huesos (2).

Por lo tanto los riesgos de salud vinculados al calzado con excesivo tacón, hormas demasiado estrechas o puntas adelgazadas que a la larga pueden provocar lesiones irreparables como son deformidades en los dedos: Hallux valgus, dedos en garra y en martillo; hiperqueratosis en el dorso de los dedos o interdigitales; metatarsalgias, esamoiditis, tendinitis del tendón de Aquiles por roce y acortamiento; dolor en rodillas y en gemelos son algunas consecuencias del uso de calzado inadecuado o de la mala selección, el 90% de las patologías del pie provienen del uso inadecuado de un zapato sobre todo de las mujeres (3).

Sin embargo el dolor es considerado como percepción, que se considera como uno de los signos y síntomas más tempranos de cualquier tipo de enfermedad. No obstante el personal administrativo que usa calzado con tacones, diariamente durante su jornada laboral son los que mayormente presentan trastornos musculo esquelético que son manifestados en su mayoría por el dolor. Sin embargo, en el Perú, son pocos los estudios de investigación que se han realizado en el ámbito de la salud y específicamente en el área de la salud

ocupacional. Además no se ha encontrado estudios sobre el uso de calzado con tacones y su relación con el dolor musculo esquelético (4).

De ésta manera el calzado femenino viene definido por una serie de normas sociales y estéticas y las repercusiones que pueda tener sobre la salud de la mujer suelen quedar en un segundo plano. Las características del calzado con tacones altos puede originar lesiones músculo esqueléticas en los miembros inferiores y plantean una situación de uso compleja que incide en las condiciones de bienestar, de salud y de seguridad de los trabajadores; pues las características específicas de los pies, la cantidad de acciones y movimientos requeridos para la realización de un trabajo así como las condiciones ambientales del entorno y las demandas propias de la actividad se articulan entre sí propiciando sensaciones no siempre agradables o seguras que pueden incidir en el desempeño de las personas (5).

Así mismo se observó que personal administrativo femenino presentan lesiones musculo esqueléticas y descansos médicos por lesiones musculoesqueléticas, así también se observó el uso constante de calzados con tacones en su labor diaria además de uso habitual. Siendo esta problemática la motivación del presente proyecto de investigación, el cual tiene como objetivo, identificar las características del uso de calzado con tacón y el dolor por lesiones musculo esqueléticas en el personal administrativo femenino de la Universidad Cesar Vallejo – Lima – Perú.

CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del problema.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), las lesiones músculos esqueléticos se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados industrialmente como en los países en vías de desarrollo. También informa en Enero del 2013 reveló que los lesiones músculo esqueléticos son la causa de la mayoría de las ausencias (49,9 % de todas las ausencias de más de tres días) y de los casos de incapacidad permanente para trabajar (60 %). De acuerdo al Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos, un trastorno musculo esquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se origina y agrava por tareas laborales (6,7).

En Venezuela, la Dirección de Epidemiología y Análisis Estratégico del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral, refiere que las lesiones músculo esqueléticas ocupaban el primer lugar durante 2006, representando un 76,5% de todas las enfermedades ocupacionales notificadas .Y ya para el año 2013 ese tipo de evento representa el 90% de las enfermedades ocupacionales afectando mucho más a personas con edades entre 35 y 64 años (8).

En el Perú, según el Instituto Nacional de Rehabilitación, en el Primer trimestre de 2014, de todas las deficiencias atendidas en consulta externa, el 25,8% fue de origen musculo esquelético. Para el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en el 2014, 29,98% de la notificación de enfermedades ocupacionales fue de origen musculo esquelética. Entre las enfermedades profesionales reconocidas por ley en el Perú se encuentran: Sinovitis, bursitis, lumbago, discopatías, esguinces, dislocación (9, 10, 11).

Particularmente en la Universidad Cesar Vallejo se encontró que en el reporte estadístico de atenciones 2015 - 2016, el 24% del personal administrativo femenino presentan lesiones musculo esqueléticas; y que el 30% de los descansos médicos son por contracturas, luxación, Esguince, varices, dolores lumbares (12).

1.2. Formulación del problema.

¿Cuáles son las características del uso de calzado con tacón y el dolor por lesiones musculoesquelético en el personal administrativo femenino de la Universidad Cesar Vallejo en el periodo comprendido entre enero a marzo, Lima – Perú 2017?

1.3. Justificación.

En la actualidad uno de los principales problemas de salud del personal administrativo, son las lesiones musculoesqueléticas, se manifiesta a través del “dolor”, que es el primer síntoma que alerta al organismo del desarrollo de un problema musculoesquelético. Se observa que el personal femenino, utiliza como indumentaria diaria el calzado con tacón, y ellas son las que presentan mayor índice de estos problemas de salud. Por tanto, ocasiona que aumente el índice de ausentismo laboral, descansos médicos, enfermedades ocupacionales y accidentes laborales, lo cual se ve reflejando cada año en pérdidas económicas y de recursos humanos, por lo que se podría considerar que uno de los riesgos para la salud no identificado es el uso de calzado con tacón alto.

Enfermería es un área que se encarga del cuidado de la persona en sus diferentes etapas en la vida, además de ver al ser humano como un todo; por lo que en el área ocupacional, busca controlar los accidentes y las enfermedades ocupacionales producidas por el trabajo y/o las condiciones laborales.

1.4. Viabilidad del estudio.

El proyecto de investigación será viable, porque se cuenta con el interés y apoyo del médico jefe del departamento de SSOMA (Salud y Seguridad Ocupacional Medio Ambiente), y el área de RRHH para la toma del instrumento en las áreas administrativas al personal femenino así mismo la disposición del personal que labora en el área de Servicios Médicos de la Universidad.

Factibilidad del estudio.

Para esta investigación se cuenta con los recursos económicos, materiales y humanos necesarios, los cuales van a ser facilitados por la Universidad y las investigadoras.

CAPÍTULO II

2.1. Propósito.

El propósito del estudio es contribuir identificar y tomar conciencia frente a las lesiones musculo esqueléticas que afectan principalmente al personal administrativo femenino, causados por el uso de calzado con tacón que puede originar en su salud. El área de salud ocupacional busca siempre el bienestar físico y mental de los trabajadores por lo que el presente estudio de investigación podrá ayudar a la elaboración de un reglamento interno con el fin de proponer el uso adecuado de calzado con tacón en el personal administrativo.

2.2. Objetivo General.

Determinar las características del uso de calzado con tacón y su relación con el dolor por lesiones musculo esqueléticas en el personal administrativo femenino de la Universidad Cesar Vallejo en el periodo comprendido de enero a marzo Lima – Perú 2017.

2.3. Objetivos Específicos

- Identificar las características de tipo y frecuencia del uso de calzado con tacón en el personal administrativo femenino de la Universidad Cesar Vallejo.
- Identificar el nivel del dolor por lesiones musculo esqueléticas más frecuentes en el personal administrativo femenino de la Universidad Cesar Vallejo.

CAPÍTULO III

3.1. Antecedentes.

En España, en el año 2015, Alberto Marchante Gago, realizó el estudio de tesis sobre “Evaluación del centro de gravedad y la velocidad de balanceo después del uso de zapatos con tacón durante una hora en mujeres universitarias de la Universidad Francisco de Vitorian en Madrid en el 2015”. Concluye lo siguiente: No identifico datos estadísticamente significativos referentes a la velocidad de balanceo y al desplazamiento del centro de gravedad en la evaluación realizada en mujeres universitarias sanas después del uso de zapato de tacón alto durante una hora. Sin embargo, observa una tendencia en todas las condiciones de desplazar el centro de gravedad hacia la parte posterior. Además el autor sugiere observar el uso de este tipo de calzado en un tiempo mayor a una hora, para así poder obtener datos más significativos (13).

En España, en el año 2015, Mireia Bombi Arrieta, realizó el estudio de tesis sobre: “Características del uso de zapatos de tacón, Barcelona 2015”. Concluye lo siguiente: Luego de observar 239 zapatos de tacón, afirma que no todos cumplen las recomendaciones de diseño descritas. La mayoría de tacones superan una altura de 4,5 cm y cumplen con la superficie de apoyo plantar mínima para una buena estabilidad en la marcha. Describe que el uso prolongado de zapatos de tacón con una altura superior a 4,5 cm es completamente desaconsejado por las alteraciones que provocan en el cuerpo; por ello que las hormas deben cumplir con cada una de las recomendaciones de diseño descritas para poder fabricar un zapato de tacón menos agresivo para nuestro cuerpo. Refiere que es importante concientizar a la población limitar el uso de los zapatos de tacón con una altura mayor a la recomendable y alternar este calzado con uno más adecuado (14).

En Ecuador, en el año 2016, Estefania Gabriela Chinlle Figueroa, realizo el estudio de tesis sobre “Análisis biomecánico de la marcha de pasarela en modelos de 15 a 25 años de una academia de modelaje en Quito”. Concluyen lo siguiente: Identificó al calzado con tacón alto como uno de los principales factores de riesgo sobre la pasarela. Los resultados de la entrevista demuestran que la mayoría de modelos usan

zapatos con tacón número 12 y de hacen uso de los tacones no solo en las horas de práctica en la academia sino también en sus actividades diarias, lo cual es un indicador de los constantes dolores en la zona del ante pie y en la zona lumbar o parte baja de la columna vertebral (15).

3.2. Base Teórica

Caminar es el resultado de un complejo mecanismo en el que las articulaciones de la cadera, de la rodilla, del tobillo y del pie combinan sus acciones para permitir el desplazamiento del cuerpo sin más esfuerzo del necesario. La base de este mecanismo son los pies, pero para satisfacer diversas necesidades como son la protección frente al ambiente y golpes, así como los hábitos sociales y culturales, se ha hecho necesario el uso de calzado. El calzado tiene como finalidad de proteger los pies, no sólo del frío y de lesiones directas causadas por piedras, vidrios y otros materiales del suelo, sino también del impacto que causa cada paso. Para cumplir con las funciones de protección y apoyo, un zapato debe quedarnos bien (16).

Así mismo en posición bípeda, el peso del cuerpo se distribuye entre la parte delantera del pie y el talón, en posición vertical la carga principal la soporta el talón y equivale a más de la mitad del peso del cuerpo. A medida que elevamos el talón mediante el uso de tacones, la distribución del peso cambia y cuanto más alto es el tacón, más se carga la zona delantera del pie. El tacón se define como la parte posterior del calzado que se fija al piso mediante adhesivos o elementos metálicos. Su función es proporcionar suficiente base de apoyo al talón y un área adecuada de contacto con el suelo. Un aspecto fundamental en el diseño del calzado femenino es la altura del tacón que puede oscilar entre alturas de 1 o 2 cm de tacón hasta alturas de 9 o 12 cm (17,18).

Así encontramos que el tacón es la parte exterior del calzado que consiste en una pieza semicircular de altura y grosor variable que está unida a la suela en la parte del talón para levantarlo más o menos del suelo. Este posee diferentes características, que son especificaciones de las cualidades del tacón; una de ellas el grosor que varía en el diámetro de ancho, actualmente existe diferentes tipos como por ejemplo son el taco aguja, siendo este el de menor diámetro, el taco cuña,

cuadrado, etc. Cada uno de estos proporciona estabilidad al cuerpo, ya que mientras más ancho el taco mayor estabilidad al caminar. Como segunda característica, la altura del tacón; que es la distancia que proporciona el tacón entre la superficie de suelo y el talón; en la actualidad tenemos una variedad que se dividen entre tacos de 2 -4 – 5 – 7 – 9 -10 y 12 todos estos medidos en centímetros (19, 20,21).

Así mismo las características propias del tacón también tenemos como factor importante la frecuencia de uso; que viene a ser definida como el número de horas de uso constante al día del calzado, así como también al número de días a la semana que es usado determinado tipo de calzado. Este factor es importante ya que mientras mayor sea el número de horas y de días de uso, mayor es el tiempo de exposición al riesgo de alteraciones en la salud (19, 20,21).

Es por ello que un diseño inadecuado del calzado de tacón puede agravar considerablemente estos problemas intrínsecos al uso del calzado con tacón alto, siendo la curva del quiebre de la suela uno de los aspectos fundamentales para mejorar el confort y salubridad de este calzado. Estudios realizados sobre la distribución de cargas en el pie en función de la altura de tacón muestran un aumento progresivo de la presión en la zona del ante pie y una pérdida de carga en el talón y el medio pie a medida que se aumenta la altura de tacón. Hoppenfeld (1976) nos habla que, el grado de elevación del tacón afectará por cierto el grado de compensación postural necesario; no obstante, unos niveles menores de elevación pueden ser asimismo suficientes para causar dolor y disfunción somática recurrente (19,20).

En el artículo realizado por Sonia Hidalgo Ruiz de la Universitario de Plasencia; titulado: "Estudio de la altura recomendada del tacón" en el año 2013 obtiene como conclusión; que el tacón más adecuado para una persona adulta es de aproximadamente 2 a 4 cm por ser la altura de tacón que permite un mejor reparto de la presión entre el ante pie y el retropié. Tacones de más de 4- 4,5 cm de altura están totalmente contraindicados. Hay que tener en cuenta también el ángulo de inclinación del pie, ya que para igual altura de tacón, los números más pequeños de calzado deberán inclinar más el pie y por tanto sufrirán en mayor grado los efectos nocivos del tacón inadecuado que como hemos podido comprobar no solo

se centran en el pie sino que va a afectar también el tobillo, rodilla, pierna, cadera, columna y a la marcha (21).

Así tenemos que el aparato locomotor o sistema músculo esquelético está formado por el sistema osteoarticular (huesos, articulaciones y ligamentos) y el sistema muscular (músculos y tendones que unen los huesos). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) las lesiones musculo esqueléticas se definen como aquel trastorno que afecta al aparato locomotor, es decir a huesos, ligamentos, articulaciones, músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos. Las lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral son causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que este se desarrolla. La mayor parte de las lesiones son trastornos acumulativos resultantes de una exposición repetida a los riesgos durante un período de tiempo prolongado (22, 23,24).

En consecuencia el dolor musculo esquelético es aquel que se produce por disfunción o daño de alguno de los órganos o tejidos que forman el aparato locomotor, y es el síntoma predominante de las lesiones musculo esqueléticas. La medición subjetiva es la forma más frecuentemente utilizada para medir el dolor. Existen numerosos métodos psicofísicos para evaluar los distintos rangos de dolor. Uno de estos métodos es la “Escala Visual Analógica” (EVA), ideada por Scott Huskinson en 1976, es el método de medición empleado con más frecuencia en muchos centros de evaluación del dolor. Consiste en una línea de 10 cm que representa el espectro continuo de la experiencia dolorosa. Sólo en los extremos aparecen descripciones, “no dolor” en un extremo y “el peor dolor imaginable” en el otro, sin ninguna otra descripción a lo largo de la línea (24).

Así también las lesiones músculo esqueléticas no siempre pueden identificarse clínicamente, ya que el síntoma es el dolor. El dolor es la percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente en una parte del cuerpo; es el resultado de una excitación o estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas. Este representa muchas veces la única manifestación de las lesiones músculos esqueléticos (25).

Las lesiones por traumatismos, son accidentes, que causan daño en los tejidos orgánicos o de los huesos producido por algún tipo de violencia externa, caídas o por un golpe, el uso de calzados con tacón produce en ocasiones pérdida de la estabilidad al caminar, produciendo en muchos de estos casos caídas; dentro de los principales traumatismos tenemos torceduras o esguinces que es una lesión de los ligamentos por distensión, estiramiento excesivo, torsión o rasgadura, acompañada de hematoma, inflamación y dolor que impide continuar moviendo la parte lesionada; fracturas que es la ruptura total o parcial de un hueso (26).

Por lo que el dolor es uno de los síntomas más importantes; y muchas veces el único síntoma que nos ayudará a identificar las lesiones musculoesqueléticas cuyo origen es laboral y que además que no son reconocidas como tal, por lo que quedan encubiertas como enfermedades comunes. Lo que conlleva que este tipo de afecciones se deriven hacia el Sistema Público de Salud para su posterior tratamiento como problemas de salud común. Uno de ellos los cuales no están siendo considerados por la población, especialmente la femenina, son los calzados, específicamente el uso de calzados con tacón por parte del personal administrativo. (24,26)

CAPÍTULO IV

4.1. Diseño de Estudio.

En el presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera, de corte transversal describe la frecuencia de una exposición o resultado en una población definida.

4.1.1 Área de Estudio.

El estudio se llevará a cabo en la Universidad Cesar Vallejo, ubicada en Alfredo Mendiola 6232 Los olivos. Está constituido con 5 pabellones de diferentes dimensiones, el edificio A tiene 08 pisos, el B tiene 12 pisos, el C, E Y D son de un solo piso prefabricados. Teniendo el estacionamiento 02 pisos, este estudio se realizara durante los meses de Enero a Marzo, por lo que se eligió este centro de estudios por las facilidades que nos brindarían a las investigadoras, y también por no contar con un área en donde se preocupen por los riesgos que pueda ocasionar el trabajo a los que laboran en este ambiente , observándose en las estadísticas de descansos médicos que hay un índice alto por distintas enfermedades musculo esqueléticas que en la gran mayoría mujeres ocasionan este daño a largo plazo como es el uso de tacones altos.

4.2. Población.

La población es de 813 trabajadoras de la Universidad Cesar Vallejo. (12)

4.3 Muestra.

Se utilizará el muestreo no probabilístico por conveniencia, teniendo como muestra 360 trabajadoras femeninas administrativas, elegidos a conveniencia de las investigadoras.

4.3.1 Muestreo No Probabilístico Por Conveniencia.

Este método de muestreo no probabilístico, consiste en seleccionar a los individuos que convienen al investigador para la muestra. El cual fueron seleccionados por horario de trabajo, para la mayor facilidad de aplicación de la encuesta. Para la que se tuvo en cuenta el horario de trabajo de 8 horas diarias, excluyendo al personal que labora en un horario menor o igual a 6 horas diarias.

4.4. Operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICION NOMINAL	DIMENSION	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR
Características del uso de calzados con tacones.	Cualidades de la forma y características propias del calzado, sus características de uso.	Características de frecuencia de uso.	Tiempo promedio de uso constante del calzado.	Número de días por semana y número de horas al día de uso de calzado con tacón.
		Características de tipo de tacón	Grosor del tacón, es el diámetro de ancho del tacón. Altura del tacón, distancia que proporciona el tacón entre la superficie de suelo y el talón.	Grosor del tacón mayormente utilizado. Altura del tacón mayormente utilizada
Dolor por lesiones musculo esqueléticas	El dolor musculo esquelético es aquel que se produce por disfunción o daño de alguno de los órganos o tejidos que forman el aparato locomotor, y es el síntoma predominante de las lesiones musculo esqueléticas.	Dolor musculo esquelético. Dolor por traumatismos musculo esqueléticos.	La Escala Analógica Visual (EVA), escala de valoración del dolor con un puntaje del 1 al 10. Daño de los tejidos orgánicos o de los huesos producido por algún tipo de violencia externa, caídas o por un golpe como esguinces o torceduras, fracturas, otros	Escala Analogica Visual: 0-2 Leve, 3-7 Moderada, 8-10 Intensa. Escala Analogica Visual : 0-2 Leve , 3-7 Moderada , 8-10 Intensa.

4.5. Instrumento de recolección de datos.

La Técnica a utilizar es la encuesta, como instrumento el cuestionario el cual tiene como título características del uso de tacones y su relación con el dolor por lesiones músculo esquelético del personal administrativo de una universidad particular. Este medirá las variables de estudio: características del uso de calzado de tacón y su relación con el dolor y las lesiones musculo esqueléticos, dicho cuestionario está dividido en 2 partes: Primera parte está comprendida de datos generales (edad), la segunda parte está conformada por 9 ítems que miden las dimensiones de la investigación que son: frecuencia de uso, tipo de tacón, dolor musculo esquelético y traumatismo musculo esqueléticos. El tiempo promedio para aplicar la encuesta es de 10 minutos, que será aplicado a cada una por parte de las investigadoras en el horario de jornada laboral de 8 am a 6 pm. Además será aplicado al personal femenino administrativo de la Universidad Cesar Vallejo entre la primera y segunda semana de marzo del año 2017.

Validación del Instrumento:

Este instrumento a utilizar está elaborado por las investigadoras, el cual será sometido a juicio de expertos para luego ser validado como instrumento.

Como expertos se seleccionara a 10 profesionales, dentro de ellos 5 licenciadas en enfermería con especialidad en salud ocupacional, 2 médicos con especialidad en traumatología y ortopedia, 2 médicos especialistas en salud ocupacional, además de 1 tecnólogos en terapia física y rehabilitación. Luego de aplicada la encuesta, los datos obtenidos por dimensión y variable serán analizados y relacionados entre sí, observándose el porcentaje por cada ítem, y alternativa de cada ítem.

4.6. Procesamiento de recolección de datos

1º Se presentará el proyecto a la Unidad de Investigación, ciencia y tecnología de la Facultad de Enfermería de la UPCH.

Para la ejecución del presente proyecto se emitirá una carta solicitando autorización a Jefatura de RRHH de la Universidad Cesar Vallejo. Teniendo en claro el tipo de Estudio que es Cuantitativo, Descriptivo, de Corte transversal.

Se presentará y explicará el proyecto de forma personalizada, seguidamente se entregará el consentimiento informado.

Se utilizará la encuesta, como instrumento de recolección de datos, para la investigación

El tiempo aproximado para la realización de la encuesta será de 10 minutos en el horario de trabajo (08:00- 18:00 Horas) en el ambiente laboral de cada trabajadora, lo que garantizará la asistencia al 100%.

2° Se presentará el proyecto al comité de Ética de la UPCH.

3° Se entregará al término de la investigación los resultados encontrados en el tiempo de estudio, a la institución para los fines que crean convenientes.

4.7. Plan de tabulación y análisis.

Una vez obtenida la información recolectada a través del instrumento, los datos serán calificados y luego ingresados a una base de datos creada en el programa Microsoft Excel para su posterior análisis. Para el análisis de datos, la información será procesada utilizando el programa estadístico Stata Versión 13.0.

Los resultados se presentarán en tablas de frecuencia, gráficos estadísticos, de forma numérica y porcentual. Cuadro de Frecuencia del uso de tacones (**Anexos 03**), Cuadro de Frecuencia del dolor (**Anexos 04**).

CAPÍTULO V

5.1. Principios Éticos:

En este proyecto de investigación no se realizará ninguna intervención que comprometa su integridad física, ni psicológica de los individuos que participaran en el estudio. Los participantes en el estudio no serán sometidos a ningún riesgo conocido debido a la naturaleza del presente estudio. Enmarcado con la previa autorización y aceptación de las autoridades del protocolo de investigación, se solicitara la respectiva autorización a las autoridades de la Universidad Cesar Vallejo, para tener acceso a la información de los reportes de estadística del servicio médico y del mismo personal que labora mediante el uso del instrumento. Durante el desarrollo de la investigación se actuará en base a los principios que manda la bioética.

Autonomía: Se reconoce que el respeto a la autonomía implica el derecho del personal en aceptar o rechazar ser parte de esta investigación, en cualquier etapa del estudio, la aplicación de este principio se realizará mediante el consentimiento informado.

Beneficencia: Al terminar el recojo de la información del estudio, se beneficiara mediante la sensibilización y educación sanitaria a los trabajadores sobre los riesgos en el uso de calzado con tacón y al finalizar se les hará entrega de un tríptico como sensibilización sobre el uso de tacones y sus riesgos, que indica el uso adecuado del calzado con tacón.

No maleficencia: la participación en esta investigación no causará ningún daño o riesgo a los participantes.

Justicia: Los participantes de la investigación tendrán garantizado un trato justo, la reserva de su identidad y la utilización de la información brindada para fines exclusivamente científicos

5.2. Cronograma – Diagrama de Gantt.

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO			
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°
Capítulo I. Planteamiento del problema: formulación del problema, justificación, viabilidad y factibilidad del estudio												
Capítulo II. Propósitos y objetivos del estudio												
Capítulo III. Marco Teórico: antecedentes y base teórica												
Capítulo IV. Hipótesis												
Capítulo V. Material y Método: diseño de estudio, población, muestra, definición operacional de variables, técnicas de recolección de datos, plan de tabulación y análisis.												
Capítulo VI. Consideraciones éticas y administrativas: Principios éticos, formato de consentimiento, cronograma Diagrama de Gantt y presupuesto.												
Elaboración del proyecto final												
Sustentación del proyecto												

5.3. Presupuesto

PRESUPUESTO DE GASTOS				
RUBROS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL RUBRO
1.. BIENES				S/330.00
Papel	3000	S/0.10	S/300.00	
lapiceros	40	S/0.50	S/20.00	
Folder manila c/ faster	10	S/1.00	S/10.00	
2. RECURSOS HUMANOS				S/2800.00
Asesor técnico metodológico			S/ 2000.00	
Asesor estadístico			S/800.00	
3. SERVICIOS				S/830.00
Movilidad			S/150.00	
Viatico			S/100.00	
Almuerzo			S/200.00	
Teléfono			S/50.00	
Impresiones			S/180.00	
Fotocopia			S/150.00	
TOTAL				S/3960.00

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Calpma.org, El calzado apropiado puede reducir los problemas de los pies [Internet].California: calpma.org; 2016- [actualización 30 oct; acceso 02 nov 2016]. Disponible en: <http://www.calpma.org/visitors/fothealth/espanol/footwear>
2. Ual.es, Los peligros del uso del tacón desde la perspectiva fisioterápica. [Internet].España: Ual.es; 2014- [actualización 08 may 2014; acceso 02 nov 2016]. Disponible en: <http://www.ual.es/Congresos/jornadasinternacionalesdeinvestigacioneneducacionysalud/Los%20pel.pdf>
3. Montes CM. El uso del calzado: cuándo, por qué y sus consecuencias. Rev. Medic 2011; 19: 54-55.
4. Fiso.web [Internet].Chile: Fisioweb; 2011[actualización el 14 Dic 2011; citado 04 nov 2016]. Disponible en: <http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/3640.pdf>
5. Manual de Salud Ocupacional / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. –Lima: Dirección General de Salud Ambiental, 2005.
6. OIT: Consejo de Administración. 317.ª reunión [Internet]. Ginebra: OIT; 2013 [citado 04 nov 2014]. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_214427.pdf
7. Cdc.gov, Cómo prevenir los trastornos musculo esqueléticos [Internet].USA: cdc.gov; 2012. [Actualización 21 ene 2015; acceso 02 nov 2016]. Disponible en: http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/
8. Héctor Parra L. Prevalencia de síntomas Musculo Esqueléticos en trabajadores Universitarios Barquisimeto 2014. Rev. Venezolana de Salud Pública 2015; 3 (1)15-22.
9. Instituto Nacional de Rehabilitación. [Internet]. Sala Situacional Primer Trimestre 2014. [Citado 31 diciembre 2016] Disponible en: [http://www.inr.gob.pe/transparencia/Sala Situacional/2014/sala situacional i trimestre 2014.pdf](http://www.inr.gob.pe/transparencia/Sala%20Situacional/2014/sala%20situacional%20i%20trimestre%202014.pdf)

10. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Anuario Estadístico Sectorial del MTPE 2014 [Inter- net]. 2015. Disponible en: http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/anuario/anuario_es- tadistico_2014.pdf
11. Manual de Salud Ocupacional / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. – Lima-Perú: Dirección General de Salud Ambiental. 2011.
12. Estadísticas del Servicios Médicos; Enero – Julio 2016, Descansos Médicos, Lesiones Musculo esqueléticas en miembros inferiores – Universidad Cesar Vallejo.
13. Alberto MG. Evaluación del centro de gravedad y la velocidad de balanceo después del uso de zapatos con tacón durante una hora en mujeres universitarias de la Universidad Francisco de Vitorian el Madrid en el 2015. [Tesis para optar Grado en Fisioterapeuta]. UFV Madrid.; 2015
14. Mireia BA. Características del uso de zapatos de tacón. [Tesis para optar Grado en Podología] Barcelona. Univ.; de Barcelona 2015
15. Estefania Ch.F. Análisis biomecánico de la marcha de pasarela en modelos de 15 a 25 años de una academia de modelaje. [Tesis para optar Grado de Licenciada en Terapia Física]. PUCE de Ecuador 2013.
16. Anniele MS, Gisela RS, Giselia AS. Repercusiones del uso de zapatos con tacones en la postura corporal de adolescentes. Rev Paul Pediatr 2013; 31 (2):265-71. 17. <http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2007/mf074a.pdf>
18. Alberto MG. Evaluación del centro de gravedad y la velocidad de balanceo después del uso de zapatos con tacón durante una hora en mujeres universitarias de la Universidad Francisco de Vitorian el Madrid en el 2015. [Tesis para optar Grado en Fisioterapeuta]. UFV Madrid.; 2015
19. Mireia BA. Características del uso de zapatos de tacón. [Tesis para optar Grado en Podología] Barcelona. Univ.; de Barcelona 2015
20. Anniele MS, Gisela RS, Giselia AS. Repercusiones del uso de zapatos con tacones en la postura corporal de adolescentes. Rev Paul Pediatr 2013; 31 (2):265-71.

21. Universidad Cesar Vallejo. Estadísticas del Servicios Médicos, Descansos Médicos, Lesiones Musculo esqueléticas en miembros inferiores –. Enero – Julio 2016
22. Organización Mundial de la Salud (OMS)/ 2015. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/index.html
23. Levy Benasuly AE, Cortés Barragán JM. Ortopodología y aparato locomotor. Ortopedia de pie y tobillo. Barcelona: Masson, 2003
24. Ramiro J, et al. Guía de recomendaciones para el diseño del calzado. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia, 2014
25. Ergonautas.com. REBA (Rapid Entire Body Assessmet) [Internet]. Universidad Politécnica de Valencia; 2007 [citado 10 diciembre 2016]. Disponible en: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>
26. Heijmen L., Heim M., In De Maur H., Jansen R., Calzado Común y calzado ortopédico. 3era ed. Canada. Federación mundial de Hemofilia; 2008.
27. Moreno De La Fuente J. L., Podología General y Biomecánica. 3da ed. España. Masson. 2011
28. Sonia Hidalgo Ruiz. Estudio de la altura recomendada del tacón. Universitario de Plasencia. 2015
29. Chaitown L., Walter de Lany J., Aplicación clínica de las técnicas neuromusculares II. 3era ed. España. Editorial Paidotribo; 2012.
30. Comisiones obreras de Asturias. Lesiones musculo esqueléticas de origen laboral. 2da ed. Asturias. CCOO; 2012.

ANEXOS

ANEXO 01

Formatos de Consentimiento establecidos por vicerrectorado de investigación de la UPCH

Consentimiento para participar en un estudio de investigación

Instituciones: Universidad Cayetano Heredia - UPCH, Otras Instituciones, si fuera necesario.

Investigadores:

- Chumpitaz Rodríguez, Olga Fiana Maritza
- De la Vega Guevara, Diandra teresa
- Pimentel Bravo, Janeth.

Título: Características del uso de tacones altos y el dolor por lesiones musculo esqueléticas en el Personal Femenino Administrativo de la Universidad Cesar Vallejo.

Propósito del Estudio: Lo invito a participar en un estudio llamado: “Características del uso de tacones altos y su relación con el tipo de lesiones musculo esqueléticas en miembros inferiores en el Personal Administrativo de la Universidad Cesar Vallejo”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y otras instituciones locales. Este estudio es realizado para identificar las lesiones musculo esqueléticas en el Personal Femenino Administrativo, con la finalidad de concientizar al personal femenino sobre el uso adecuado de calzado en el ambiente laboral.

Procedimientos: Si usted acepta participar en este estudio se le realizara la siguiente encuesta que consta de 2 ítems y la entrega de un tríptico educativo.

Riesgos: No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio para el personal administrativo femenino.

Beneficios: Usted se beneficiará mediante el conocimiento de las posibles características del uso de tacones y el dolor por lesiones musculoesqueléticas. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los exámenes realizados.

Costos e incentivos: Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a la investigación.

Confidencialidad: Guardaré su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

Autorizo a tener mis encuestas almacenadas SI NO

Además la información de sus resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento características del uso de tacones y el dolor por lesiones musculoesqueléticas, se contará con el permiso del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Derechos del paciente: Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar al Dr. Juan Tenorio al tel.555555555

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 01- 319000 anexo 2271

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante

Fecha

Nombre:

DNI:

Investigador

Fecha

Nombre:

DNI:

ANEXO 02



CARACTERÍSTICAS DEL USO DE TACONES Y EL DOLOR POR LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UNA UNIVERSIDAD PARTICULAR

ENCUESTA

Estimada trabajadora, le pedimos a usted se sirva responder en forma sincera las preguntas que se ha formulado. Esta encuesta es de carácter anónimo y confidencial. Anticipadamente le agradecemos por su colaboración:

INSTRUCCIONES: Por favor marque con un aspa (X) o encierre con un círculo la opción que usted considere correcta

I. DATOS DEL PACIENTE

Código: _____

Por favor selecciona tu rango de edad:

- a) 18-29
- b) 30- 40
- c) 41-50
- d) 51 a más

II. CARACTERISTICAS DEL USO DEL TACON

1. Con que frecuencia utilizas calzados con tacón

- a) 1 vez por semana
- b) De 2 a 3 veces por semana
- c) De 4 a 6 veces por semana
- d) Todos los días

2. Teniendo en cuenta la respuesta elegida anteriormente, los días que utilizas calzado con tacón. ¿cuantas horas al día aproximadamente usas los tacones?

- a) Menos de 4 horas
- b) 4-6 horas
- c) 6-8 horas
- d) Más de 8 horas

3. ¿Cuantos cm de tacón aproximadamente sueles usar con mayor frecuencia?

- a) De 2cm o 5 cm
- b) De 5cm o 7cm
- c) De 7cm o de 9cm
- d) De 9cm o de 12 cm

4. Teniendo en cuenta el ancho de tacón mayormente utilizado ¿Qué tipo de tacón utilizas usualmente?

- a) Taco aguja
- b) Taco cuña
- c) Taco cuadrado
- d) Otros _____

III. DOLOR POR LESION MUSCULOESQUELETICA

5. ¿Durante su trabajo siente algún dolor por lesiones musculo esqueléticas por el uso de calzado con tacones?

- a) Sí
- b) No

6. De la siguiente tabla, selecciona del 1 al 10 el número más apropiado acerca del dolor causado por el uso de calzado con tacón, siendo el número 10, el de mayor grado de incomodidad:

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

7. Señale la intensidad de dolor percibida de acuerdo a la localización anatómica durante el uso de calzado con tacón en el último año.

Localización anatómica	Intensidad de dolor músculo esquelético			
	Leve (1-3)	Moderado (4-5)	Intenso (6-8)	Muy intenso (8-10)
Columna lumbar				
Muslo				
Rodilla				
Pierna				
Tobillo				
Pie				

8. ¿Has sufrido algún accidente por el uso de calzados con tacón?

- a) Si
- b) No

9. En caso de que en la pregunta anterior su respuesta sea afirmativa, indique el tipo de lesión sufrida :

- a) Esguince
- b) Fracturas
- c) Otros

ANEXO 03

CUADRO DE FRECUENCIA DEL USO DE TACONES

MUESTRA : 360 ADM-FEM	FRECUENCIA				HORAS				NUMERO DE TACON				TIPO DE TACON			DOLOR MUSCULO ESQUELETICO						
	1VEZ	2-3 VECES	4-6 VECES	TODOS LOS DIAS	4 HRS	4-6 HRS	6-8 HRS	MAS 8 HRS	2-5 CM	5-7 CM	7-9 CM	9-12 CM	CUÑA	CUADRADO	AGUJA	COLUMNA	MUSLO	RODILLA	PIERNA	TOBILLO	PIE	
DOLOR																						
SI																						
NO																						
TOTAL	100%				100%				100%				100%			100%						

ANEXO 04

CUADRO DE FECUENCIA DEL DOLOR

MUESTRA : 360 ADM-FEM	AÑOS				FRECUENCIA				HORAS				NUMERO DE TACON				TIPO DE TACON		
	18-29 AÑOS	30-40 AÑOS	41-50 AÑOS	51 - AÑOS	1VEZ	2-3 VECES	4-6 VECES	TODOS LOS DIAS	4 HRS	4-6 HRS	6-8 HRS	MAS 8 HRS	2-5 CM	5-7 CM	7-9 CM	9-12 CM	CUÑA	CUADRADO	AGUJA
LESION																			
ESGUINCE																			
FRACTURA																			
OTROS																			
SI HUBO CAIDA																			
NO HUBO CAIDA																			
PORCENTAJE	100%				100%				100%				100%				100%		

ANEXO 05

TRIPTICO DE USO DE TACON

¿Qué puede ocasionar la elección de un zapato de tacón inadecuado?

Postura anormal del cuerpo

- Metatarsalgias
- Callos y durezas
- Dedos en garra
- Juanetes
- Esguinces de tobillo
- Acortamiento de los gemelos, sóleo y del tendón de Aquiles
- Neuroma de Morton
- Artrosis de rodilla

¿QUÉ ZAPATO DE TACÓN (ZT) ESCOGER?

Mireia Bombi Arrieta

U B Universitat de Barcelona

1 Comprar los zapatos a **última hora de la tarde** porque es cuando el pie está más dilatado.

2 A la hora de escoger el calzado deben **probarse ambos pies**.

3 Escoger un zapato **proporcional** al pie de la persona.

En caso de duda respecto a la talla, comprar siempre la talla mayor.

4 **NO** utilizar tacones **> 4,5 cm** para evitar la aparición de metatarsalgias y dedos en garra.

Tacón **ANCHO** para personas con piernas robustas y **FINO** para piernas más delgadas.

6 Recomendable zapatos con **cierre** a la altura del empeine.

7 Evitar punteras estrechas y que terminen en punta. Utilizar zapatos de **puntas redondas**.

8 Comprar calzado de **materiales naturales y flexibles** que se adapten al pie.

9 El calzado debe ser **ESTABLE** y **CONFORTABLE** en el momento de la compra, es un error pensar que cederán con el tiempo.

10 Probar las **plantillas especiales** en la zapatería para escoger el calzado adecuado.

3 TRUCOS PARA CONVIVIR CON LOS ZAPATOS DE TACÓN:

ESTIRAR LOS MÚSCULOS DE LA CADENA POSTERIOR ANTES Y DESPUÉS DEL USO DE LOS ZT

EVITAR SU USO DURANTE LARGOS PERIODOS DE TIEMPO

VARIAR REGULARMENTE EL TIPO DE CALZADO

U B Universitat de Barcelona