



LA ERGONOMÍA EN EL PERSONAL DE LIMPIEZA DE HOTELERÍA



Mariano Crespo
Tutor: Lic. Sergio Rios
Asesoramiento Metodológico

2015

*No basta saber,
se debe también aplicar.
No es suficiente querer,
se debe también hacer.*

Johann Wolfgang Goethe

*A mi familia,
y amigos*

En primer lugar, quiero agradecer a mi abuelo, Ángel, por tus consejos, tus anécdotas, tus chistes, por darme fuerza y aliento cada vez que lo necesite, por motivarme a que estudie y que nunca baje los brazos, por ser una excelente persona, y por sacarme una sonrisa y alegrarme el día con solo escuchar tu voz. También quiero agradecer a mis abuelas, Kety y Juana, que son mis dos estrellas en el cielo que me guían y me dan fuerza cuando lo necesito. Gracias por haberme dejado tantas enseñanzas, estoy seguro que en este momento están igual de felices que yo.

Quiero agradecer a mis papás, Luis y Laura, por todo su apoyo durante todos estos años, por motivarme a mirar siempre para adelante, por darme todo lo que necesité, por educarme y formarme, fueron y serán mi ejemplo a seguir y les voy a estar agradecido por siempre haberme ayudado a llegar hasta acá, sin ustedes esto hubiera sido imposible.

A mi hermano, Francisco, por todo el apoyo, por ayudarme a ser mejor hermano, mejor persona y por estar al lado mío siempre. Te admiro y te quiero muchísimo.

A mis tíos, Adrián y Mariela, que siempre me apoyaron, me brindaron una mano cuando la necesite y me recibieron de la mejor manera en cada visita a Pehuajó.

A mis amigos y hermanos del corazón, Federico Diez, Juan Cruz Inchauspe y Franco Orifici, con los que compartí alegrías y tristezas, gracias por brindarme su amistad, por ayudarme a recargar pilas cada vez que voy a Pehuajó, por estar en contacto conmigo a pesar de la distancia y por crecer junto a mí todos estos años. Gracias por dejarme ser su amigo.

A mis amigos de Mar del Plata, Juanma, Patu, Juan, Rami, Agus, Jona, por ayudarme a que el tiempo que paso lejos de mi familia no se haga notar tanto, por compartir y disfrutar tantos momentos juntos y por brindarme su amistad.

A mis amigos y compañeros de la facultad, Facu, Pato, Agus, Leo, Gonza y Bruno por haber compartido conmigo esta hermosa carrera año a año y por brindarme su amistad.

A mi tutor, Sergio Ríos, por tu ayuda, por enseñarme y aportarme tus conocimientos.

A mi co-tutora, Claudia Rodríguez, por tu ayuda, por motivarme y alentarme siempre.

Al Departamento de Metodología y Estadística, por el seguimiento y colaboración para poder realizar esta investigación. Gracias Vivian Minnaard, Gisela Tonin y Santiago Cueto.

“La clave para ser feliz esta en nunca dejar de soñar, por eso hoy empiezo esta etapa de mi vida, una llena de sueños por los que luchare día a día”

¡¡GRACIAS A TODOS!!

La lumbalgia se manifiesta como el dolor en la región inferior de la espalda, debido a una alteración en las vértebras, discos, raíces nerviosas, músculos o ligamentos. Puede ser específica o inespecífica y se estima que el 80% de los trabajadores tendrá algún tipo de lumbalgia en su vida. Es frecuente que el personal de limpieza de hotelería no utilice una ergonomía adecuada para desempeñar su trabajo, poniendo en riesgo su columna lumbar.

Objetivo: Determinar cuáles son las alteraciones ergonómicas que predisponen la presencia de lumbalgia en mucamas de hotel en la ciudad de Mar del Plata durante junio de 2015.

Material y métodos: Se realizó una investigación descriptiva correlacional, observacional de corte transversal y no experimental. Se entrevistaron 50 mucamas de hoteles de 3 y 4 estrellas de la ciudad de Mar del Plata durante el mes de junio de 2015.

Resultados: Los factores laborales predisponentes a la presencia de lumbalgia en el personal de limpieza de hotelería son la inadecuada utilización de las pausas laborales y el desconocimiento de elementos de protección en la mayoría de las encuestadas. También, uno de los factores que más influye en el dolor lumbar son las malas posturas, ya que un 76% de esta población no levanta objetos hasta la altura del pecho, un 52% no mantiene la espalda recta al levantar una carga y un 54% de las encuestadas manifiesta que no flexiona las piernas para levantar peso. Se encontró una gran influencia del índice de masa corporal con respecto a la lumbalgia ya que, un 71% del personal de limpieza que tiene sobrepeso y un 60% que tiene obesidad presentan dolor lumbar moderado o severo. Con respecto a la edad se observó que a medida que avanzan los rangos etarios aumenta la intensidad de dolor lumbar ya que, las mucamas que tienen entre 48 y 58 años son las que presentan mayor intensidad de lumbalgia.

Conclusiones: Existe una gran incidencia de lumbalgia en el personal de limpieza de hotelería de la ciudad de Mar del Plata de la presente muestra influida por factores físicos y ergonómicos que en su mayoría pueden ser prevenidos.

Palabras clave: lumbalgia, ergonomía, alteraciones posturales.

Lumbago manifests itself as a pain in the lumbar region of the spine, due to an alteration in the vertebrae, spinal discs, nerve roots, muscles or ligaments. It can be specific or non-specific, and it is estimated that 80% of workers will have some kind of lumbago at some point in their lives. It is frequent that hotel cleaning staff do not use proper ergonomics to carry out their work, endangering their lumbar spine.

Objective: to determine the ergonomic alterations that predispose cleaning ladies to suffer from lumbago in a hotel in the city of Mar del Plata in June, 2015

Materials and methods: A descriptive correlational, observational, non-experimental cross-sectional research was carried out. Fifty cleaning ladies working in three and four star hotels in the city of Mar del Plata were interviewed in June, 2015.

Results: Predisposing to the presence of low back pain in the cleaning staff hospitality occupational factors are improper use of labor breaks and lack of protective elements in most of the surveyed. Also, one of the most influential factors in low back pain are poor posture, and that 76% of this population does not lift objects up to chest height, 52% do not keep your back straight when lifting a load and 54 % of respondents said that not bend your legs to lift weight. A great influence of BMI with respect to back pain and found that 71% of the cleaning staff who are overweight and 60% who are obese have moderate or severe back pain. With respect to age it was observed that as the advancing age ranges increases the intensity of back pain since, the maids who are between 48 and 58 years are those with greater intensity of low back pain.

Conclusions: There is a high incidence of lumbago in hotel cleaning staff in the city of Mar del Plata of this sample, influenced by physical and ergonomic factors, most of which can be prevented.

Keywords: lumbago, ergonomics, postural changes.

Introducción.....	1
Capítulo 1	
<i>Ergonomía.....</i>	5
Capítulo 2	
<i>Anatomía, biomecánica y dolor del raquis lumbar.....</i>	17
Diseño metodológico.....	27
Análisis de datos.....	37
Conclusión.....	59
Bibliografía.....	63



Introducción



La columna vertebral es un sistema articulado y de gran resistencia, que se extiende desde la cabeza hasta la pelvis y que se divide en cinco regiones. Región cervical, dorsal, lumbar, sacra y coxígea.

Tras el raquis cervical, el raquis lumbar es el más móvil de la columna, y, como se trata del más cargado por el peso del tronco, es el que plantea más problemas en lo que a patologías se refiere: es en su nivel donde se localiza la más frecuente de las alteraciones reumatológicas, la lumbalgia. (Kapandji, 2008)¹

Se define lumbalgia como un síndrome musculoesquelético caracterizado por el dolor en la región inferior de la espalda, debido a una alteración en las vértebras, discos, raíces nerviosas, músculos o ligamentos.

El dolor lumbar es uno de los padecimientos más antiguos y frecuentes de la humanidad, prueba de ello es que es la segunda causa de requerimiento de atención médica en los países industrializados, se calcula que entre un 3% y un 4% de las consultas en atención primaria son debidas a las lumbalgias. (Jimenez Ocaña, 2007)²

Se estima que el 80% de los trabajadores tendrá algún tipo de lumbalgia, considerando que las recurrencias no son excepcionales, ya que del porcentaje anterior, el 30% tendrá varios episodios.

Por otro lado, aproximadamente entre el 30 % y 80% de la población general padece, al menos, un episodio de dolor lumbar en el transcurso de su vida y probablemente casi el 100%, tendrá algún tipo de molestia lumbar leve lo que genera más de 100 millones de incapacidades alrededor del mundo. (Fransoo, 2003)³

La verdadera trascendencia de las lumbalgias no radica en su prevalencia, sino en la repercusión laboral y los costes de las incapacidades originadas. Es una de las principales causas de absentismo laboral debido a la limitación que genera en las actividades de la vida diaria, así también como en las actividades que se realizan durante el trabajo.

Se pueden identificar dos tipos de lumbalgia: las específicas y las inespecíficas. Las primeras son aquellas en donde el dolor lumbar es síntoma de una enfermedad grave subyacente lo cual sucede únicamente en el 20% de los casos. Las inespecíficas constituyen el 80% restante, ya que son influenciados por sobreesfuerzo físico y malas posturas. (Perez Guisado, 2006)⁴

¹ En la 6ª edición del tomo 3 del libro "Fisiología Articular" el autor Adalbert I. Kapandji explica la biomecánica del raquis. El 3º capítulo está dedicado a la columna lumbar.

² La Lic. Úrsula Jimenez Ocaña realizó un trabajo de investigación en el año 2007 acerca de la lumbalgia ocupacional y la discapacidad laboral, que se encuentra en la revista "Fisioterapia" entre las páginas 17-26.

³ Kinesiólogo belga especializado en Osteopatía reconocido por sus aportes acerca del examen clínico sobre la lumbalgia.

⁴ El Dr. Joaquín Pérez Guisado realizó una investigación titulada "Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica" en la revista cubana "Ortopedia y Traumatología" donde describe la lumbalgia inespecífica.

Se da con más frecuencia entre los 25 y 45 años, siendo el sexo masculino el más afectado en una proporción de 3 a 1, aunque no hay diferencias significativas asociadas al sexo a la hora evaluar la incapacidad.

El 65% de los casos suele estar vinculado con la ejecución de trabajos pesados. No obstante en pacientes que realizan labores de tipo intelectual también se presentan estos episodios, que en muchas ocasiones se han relacionado con fenómenos de tipo postural. (Jimenez Ocaña, 2007)

Los principales factores de riesgo para la lumbalgia son: el trabajo físico pesado, las posturas estáticas de trabajo, los empujes y movimientos violentos, los trabajos que se realizan en un medio con vibraciones, los giros, los trabajos repetitivos, cargas repentinas y asimétricas.

En el caso de las mucamas de hotel estos factores de riesgo están muy presente. Sus funciones suelen concretarse en la limpieza y mantenimiento de las habitaciones, los espacios de uso común y las salas recreativas y de reuniones. También suelen encargarse del servicio de lavandería de los huéspedes.

El trabajo de las mucamas conlleva esfuerzos, como levantar pesos repetidamente, inclinarse y agacharse para limpiar y fregar los cuartos de baño, cambiar la ropa de cama, aspirar las alfombras, limpiar los muebles y paredes y empujar los carritos de la limpieza de una habitación a otra.

Esta investigación se realiza en la ciudad de Mar del Plata, debido a que el Municipio de General Pueyrredón, dentro de la Provincia de Buenos Aires, es el destino más convocante y reconocido del litoral atlántico ya que la accesibilidad canaliza una afluencia convocada por muy diferentes atractivos, primordialmente el mar y la playa así como diversas alternativas naturales y culturales.

El alojamiento comprende la modalidad de hotelería, incluyente de opciones de hotel de 1 a 5 estrellas, hostería, hospedaje, apart hotel, hotel gremial y hotel s/categorización cubriendo 57.000 plazas, cuyos niveles de ocupación en temporada alta alcanzan mínimo el 70%⁵ aumentando la exigencia laboral de las mucamas, ya que hay tiempos más cortos para preparar un gran número de habitaciones, y esto puede contribuir a que tengan menos cuidados posturales durante las actividades que realizan.

Si bien la lumbalgia tiene un pronóstico benigno, se debe controlar y tratar de manera rápida, ya que se ha comprobado que la reincorporación al ejercicio aeróbico, el fortalecimiento muscular o las actividades de flexibilidad y elongación, disminuyen la intensidad y la posibilidad de procesos recidivantes.

⁵ En la página web <http://www.turismomardelplata.gov.ar> se encuentran los datos de disponibilidades en hotelería que tiene la ciudad de Mar del Plata.

Por lo tanto en la presente investigación se observa la ergonomía que tienen las mucamas de hotel durante su trabajo, permitiendo identificar posibles factores contribuyentes al dolor y así, poder elaborar un protocolo de prevención. En el cual el eje primordial será la Kinefilaxia, teniendo como objetivo avanzar y aportar conocimientos a nivel preventivo acerca de los cuidados ocupacionales que deben tener las mucamas para no sufrir dolor lumbar.

Por esta razón es que se investigará el siguiente problema:

- ¿Cuáles son las alteraciones ergonómicas predisponentes a la presencia de lumbalgia en mucamas de hotel en la ciudad de Mar del Plata durante junio de 2015?

El objetivo general que se plantea es:

- Determinar cuáles son las alteraciones ergonómicas que predisponen la presencia de lumbalgia en mucamas de hotel en la ciudad de Mar del Plata durante junio de 2015.

Los objetivos específicos serán los siguientes:

- Analizar las actividades laborales que realizan las mucamas indagando si existen o no alteraciones ergonómicas.
- Especificar el tiempo de evolución de la lumbalgia.
- Evaluar cuáles son los signos y síntomas más frecuentes.
- Indagar acerca de otras actividades laborales que realicen las mucamas.
- Establecer si existe relación entre las actividades que realizan las mucamas y el dolor lumbar.
- Relacionar el índice de masa corporal y la edad con la sintomatología de dolor lumbar.



Capítulo I

Ergonomía

La palabra “ergonomía” se deriva de las palabras griegas "ergos", que significa trabajo, y "nomos", leyes; por lo que literalmente significa "leyes del trabajo", y podemos decir que es la actividad de carácter multidisciplinar que se encarga del estudio de la conducta y las actividades de las personas, con la finalidad de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios, buscando optimizar su eficacia, seguridad y confort. (García Acosta, 2002)¹

La ergonomía como tal fue definida en el año 1961 en la revista internacional del trabajo, como la aplicación conjunta de algunas ciencias biológicas y ciencias de la ingeniería para asegurar entre el hombre y el trabajo una óptima adaptación mutua con el fin de incrementar el rendimiento y contribuir a su bienestar. (Jouvencel, 1994)²

El concepto quedó conformado por los factores humanos, entendidos como antropometría, biomecánica y productividad; y el entorno con los factores físicos ambientales. (Cruz Gómez & Garnica Gaitán, 2004)³

La ergonomía no es una ciencia pura, sino una ciencia aplicada, y como ciencia aplicada no inventa nuevos medios científicos de investigación, sino que se nutre de los métodos y técnicas específicas de aquellas disciplinas que la sustentan. Pero esta metodología debe ser adaptada a la complejidad de su objeto de estudio: la interacción personas-equipos que se da en los entornos de trabajo existentes en las distintas organizaciones. (Llaneza, 2006)⁴

Existen innumerables definiciones en torno a la ergonomía, podríamos pensar que la razón de esto sea el gran campo de acción que dicha ciencia abarca o quizás las tantas disciplinas que tienen incidencia sobre ella, lo cierto es que en el análisis de las interpretaciones que brinda cada autor, encontramos una idea que se repite en varias de estas definiciones y que creemos, es importante destacar: “...es la adaptación del medio al hombre...” (Osborne, 1992)⁵

Según la definición oficial adoptada por el Concejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA), en agosto de 2000:

“la ergonomía es una disciplina científica de carácter multidisciplinar, que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se halla inmerso, con la finalidad de disminuir las cargas físicas, mentales y psíquicas del individuo y de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios; buscando optimizar su eficacia, seguridad, confort y el rendimiento global del sistema”.

¹ Diseñador industrial de la Universidad Nacional de Colombia, obtuvo el grado de Maestro en diseño industrial, área de ergonomía.

² Licenciado en Medicina y en Derecho, especializado en Medicina del Trabajo realizó varios escritos acerca de la ergonomía.

³ Docentes e investigadores de Bogotá realizaron un libro presentando los principios de la ergonomía, en donde se describe la ciencia y sus principios de manera clara y precisa.

⁴ Ergónomo y psicólogo español reconocido por sus aportes sobre ergonomía y psicología.

⁵ Ergónomo mexicano reconocido por su libro sobre la adaptación del trabajo al hombre

Es importante en la evaluación de un puesto de trabajo tener en cuenta el equipo, el mobiliario, y otros instrumentos auxiliares de trabajo, así como su disposición y dimensiones.

Los factores que se deben considerar en la evaluación del puesto de trabajo son: levantamiento de cargas, posturas de trabajo, repetitividad del trabajo y las condiciones ambientales en las que se desarrolla el trabajo, tales como: exposición térmica, humedad, ruido, iluminación.

Según el cuestionario LEST⁶, los factores que se valoran son:

Tabla 1: Factores ergonómicos de valoración

Ambiente físico	Ambiente termico Ruido Iluminación Vibraciones
Carga física	Trabajo estático Trabajo dinámico
Carga mental	Exigencias de tiempo Complejidad-Rapidez Atención Minuciosidad
Aspectos psicosociales	Iniciativa Estatus social Comunicaciones Cooperación Identificación con el producto
Tiempo de trabajo	Tiempo de trabajo

Fuente: Adaptado de Llaneza (2006)⁷

Los resultados de la evaluación ergonómica del puesto de trabajo traen como consecuencia el desarrollo e implementación de un programa ergonómico. Este programa es un método sistemático para prevenir, evaluar y manejar las alteraciones relacionadas con el sistema músculo-esquelético del trabajador, para lo cual se debe considerar el análisis del puesto de trabajo, prevención y control de lesiones, manejo médico, entrenamiento y educación del personal. (Álvarez, 2006)⁸

⁶ Método objetivo que sirve para evaluar las condiciones de trabajo, que comprende 16 factores a tener en cuenta y una escala de 1 a 10 en su sistema de puntuación.

⁷ Libro denominado "Ergonomía y psicología aplicada" en el cual se diferencian los diferentes métodos para valorar las condiciones de trabajo.

⁸ Ergónomo español reconocido por su aporte "Ergonomía y psicología aplicada"

La ergonomía se encargara entonces de adaptar el medio a las personas. Por adaptación al medio nos referimos esencialmente al análisis y la conformación de los puestos de trabajo y el medio laboral como por ejemplo los equipos, el área de trabajo, maquinas, herramientas; también el análisis y la conformación del ambiente de trabajo como el ruido, iluminación, vibraciones y el clima; y por último el análisis y conformación de la organización del trabajo como por ejemplo el contenido del trabajo, tarea laboral, ritmo del trabajo y regulación de pausas. (Melo, 2009)⁹

El método ergonómico se funda en la observación y en el análisis de la actividad del trabajo, constituyendo la base para no tratar solo los signos, sino también los síntomas.

Independientemente de los servicios y tecnología que ofrezcan los hoteles, el cliente sigue valorando la atención personalizada y la calidad del servicio, la cual es brindada por el personal de contacto.

La predisposición de las mucamas en la atención hacia con el huésped dependerá de su bienestar en la empresa. No solo por el salario recibido, sino fundamentalmente por el clima laboral en el que está inmerso. Este clima está conformado por las condiciones propias de las actividades que realizan y por las relaciones interpersonales.

El servicio de limpieza tiene como función la limpieza y mantenimiento de las habitaciones, los espacios de uso común y las salas recreativas y de reuniones. También suelen encargarse del servicio de lavandería de los huéspedes.

El trabajo monótono, con actitudes y movimientos repetidos innumerables veces, es capaz de provocar graves consecuencias para el individuo.

La utilización adecuada de los mecanismos corporales es un importante aspecto de seguridad en la aplicación de la movilización, pero los mismos requieren de tres elementos básicos: alineación corporal, equilibrio y movimiento corporal coordinado. (Brendstrup, 2003)¹⁰

Uno de los principales riesgos de trabajo de las mucamas son las lesiones por esfuerzo repetitivo, ya que su labor se basa levantar pesos repetidamente, inclinarse y agacharse para limpiar y fregar los cuartos de baño, cambiar la ropa de cama, aspirar las alfombras, limpiar el polvo de muebles y paredes y empujar los carritos de la limpieza de una habitación a otra; si no se adoptan posturas adecuadas pueden producirse lesiones, siendo la lumbalgia una de las más frecuente alteraciones.

Las posturas forzadas son aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones, y/o hiperrotaciones osteo-

⁹ Argentino, especialista REFA en Estudio del Trabajo y Organización de Empresas reconocido por sus numerosos trabajos de investigación sobre Ergonomía.

¹⁰ Medico Dinamarqués especialista en medicina de trabajo que realiza aportes sobre posturas adecuadas durante una jornada laboral.

articulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga. (Rodríguez Lorenzo, 2008)¹¹

Se entiende por esfuerzo físico al conjunto de requerimientos físicos a los que la persona se ve sometido a lo largo de su jornada laboral. Estos requerimientos suponen a la realización de esfuerzos, estáticos y dinámicos y con el consiguiente al consumo energético.

La carga de trabajo excesivo da lugar a la fatiga. La cual está condicionada por consumos máximos de energía y por el tipo de trabajo muscular que el hombre realiza. Se llama fatiga muscular a la disminución de la capacidad física del individuo, después de haber realizado un trabajo físico, durante un tiempo determinado.

Una mala postura, combinada con el uso habitual de una mecánica corporal incorrecta, falta de conocimientos en principios ergonómicos, en los mobiliarios y en el ámbito laboral pueden ser razones que agreguen una tensión adicional sobre la columna. Si se combinan estos factores con los efectos del desgaste cotidiano, las lesiones, formas incorrectas de levantar objetos o los movimientos de torsión, existe mayor riesgo de ocasionar problemas dorso-lumbares.

Las alteraciones en la biomecánica de los elementos vertebrales pueden llevar a un desequilibrio con sobrecarga de algunas estructuras y secundariamente a dolor mecánico. Así, alteraciones de la estática, desequilibrios musculares o sobrecargas músculo-ligamentosas pueden ser causa de lumbalgia.

Estos pueden ser desencadenantes del tipo de lumbalgia inespecífica, que se da en el 80% de los casos, en donde no se puede determinar la causa exacta que lo produce.

La mayoría de los episodios agudos de lumbalgia inespecífica se deben inicialmente al mal funcionamiento de la musculatura y posteriormente a un mecanismo neurológico, en el que el factor esencial es la activación persistente de las fibras A y C, que desencadenan y mantienen el dolor, la contractura muscular y la inflamación. En los casos subagudos, este mecanismo se mantiene activado y puede llegar a inducir cambios persistentes en las neuronas medulares, lo que trae como consecuencia la persistencia del dolor, la inflamación y la contractura, aunque se resuelva su desencadenante inicial. Finalmente, en los casos crónicos se suman factores musculares y psicosociales, que constituyen un círculo vicioso y dificultan la recuperación espontánea. Algunos de estos factores son la inactividad física, que genera pérdida de coordinación y potencia muscular; posteriormente se presenta atrofia y la consolidación de conductas de miedo. (Perez Guisado, 2006)¹²

¹¹ Ergonomista y técnico superior en la página web <http://www.elergonomista.com/> donde realiza aportes sobre artículos de ergonomía.

¹² Médico español especializado en cirugía estética, miembro de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (FEMEDE) diferencia en su escrito los distintos estadios de la sintomatología de la lumbalgia inespecífica.

En el caso de la lumbalgia específica, que se da en el 20% de los casos, se puede determinar la causa del dolor.

Las principales patologías que pueden producir lumbalgia son:

Tabla 2: Principales patologías que provocan lumbalgia

Hernia discal	Es la salida del núcleo pulposo a través del anillo fibroso del disco intervertebral. (Silveri, 2004) ¹³
Osteoartritis	Patología en donde se produce un deterioro del cartílago que cubre y protege las vértebras. (Chang, 2010) ¹⁴
Estenosis vertebral	Se trata de un estrechamiento del canal medular, que atraviesa el centro de la columna vertebral y contiene la médula espinal. (Herrera Rodríguez, 2002) ¹⁵
Osteoporosis	Patología en donde esta disminuida la densidad ósea, provocando que los huesos sean más frágiles y más susceptibles a fracturas por aplastamiento. (Rodríguez, 2003) ¹⁶

Fuente: Adaptado de Silveri, Chang, Herrera Rodriguez, Rodriguez

Dentro de estas patologías, la hernia discal es la que se puede prevenir, no solo teniendo una adecuada ergonomía durante la jornada laboral, sino también durante las actividades de la vida diaria.

La degeneración del núcleo pulposo, produce cambios bioquímicos importantes que impiden que cumpla su función principal, que es la absorción de las presiones que se ejercen sobre él. Para que se produzca una hernia discal la degeneración del núcleo pulposo no debe ser muy importante, ya que si esto ocurriera no se produciría la emigración del núcleo pulposo. La aparición de roturas circunferenciales y radiales facilita la progresión del núcleo pulposo a través del anillo fibroso. Estas roturas del anillo se localizan principalmente en la zona posterolateral debido a la deformidad y a las presiones que sufre el núcleo. (García J. , 2006)¹⁷

La hernia puede ser anterior, donde el fragmento herniado se ubica en el sector anterior del cuerpo vertebral. Este tipo de hernias pueden ser las causantes de lumbalgias sin irradiación. Otra forma de hernia es de tipo medial, donde la ubicación de la hernia asienta en el sector posterior del cuerpo, insinuándose hacia el canal raquídeo. Esta hernia

¹³ Reconocido medico traumatólogo uruguayo, que obtuvo en 2007 el título de Maestro de la Medicina Nacional por la Asociación Médica del Uruguay, realizó varios escritos sobre columna.

¹⁴ Doctor estadounidense que realizo un escrito sobre Osteoartritis en la reconocida revista American Medical Association.

¹⁵ Médico español especialista en traumatología y ortopedia escribió un artículo de revista sobre la estenosis vertebral.

¹⁶ Medico costarricense que realizo un escrito acerca de las generalidades y tratamiento de la osteoporosis.

¹⁷ Doctor especialista en traumatología realizo un escrito acerca de los síndromes discogénicos

ocasiona una lumbalgia y en caso de ser muy voluminosa, a esa lumbalgia se le agrega irradiación del dolor por ambos miembros inferiores. Por último y la más común, la hernia posterolateral, que dará una sintomatología dolorosa radicular con una distribución particular, según la raíz que comprometa. (Silveri, 2004)

Según la relación del núcleo con el anillo fibroso las hernias pueden ser:

Tabla 3: Tipos de hernias discales

Contenida	Cuando hay una ruptura de las fibras del anillo fibroso que no pueden impedir el desplazamiento del núcleo.
Protruida	Se presenta cuando hay un desplazamiento global del disco, haciendo impronta sobre el canal lumbar. El resultado es que el disco intervertebral hace relieve en la parte posterior de los cuerpos vertebrales y estrecha el canal vertebral.
Extruida	Aparte de la ruptura de las fibras del anillo, se produce la afectación del ligamento vertebral común posterior y el fragmento de núcleo pulposo entra en el canal, comprimiendo aún más intensamente la raíz o incluso produciendo un síndrome de cola de caballo. El fragmento de disco queda alojado dentro del canal.
Emigrada	Situación más evolucionada el anterior. El fragmento discal se ve desprendido y se desplaza más allá de los límites del espacio dural para esa raíz.

Fuente: Adaptado de San Feliz Montagut (2008)¹⁸

Los factores mecánicos juegan un papel significativo en la degeneración discal. Existen mecanismos que sin ser traumáticos, pueden generar un esfuerzo agudo o, una postura mantenida durante un tiempo prologando. De ahí la frecuencia con que esta patología se produce en el medio laboral, al ser causada por eventos repetitivos o inadecuados dentro de la jornada de trabajo. (Consolini, 2010)¹⁹

El principal mecanismo de lesión de esta patología se da por una mala postura cuando se levantan cargas. En el caso de las mucamas de hotel, esta acción se da muy seguido, ya que levantan sabanas, frazadas, toallas, toallones, colchones, artículos de limpieza.

¹⁸ Doctora española que realizó un escrito acerca de la diferencia entre el tratamiento conservador y quirúrgico de las hernias de disco lumbares.

¹⁹ Médico especializado en neurocirugía realiza un escrito acerca de las hernias discales traumáticas.

Si bien, se necesita una degeneración previa del anillo del disco intervertebral para que se establezca una hernia, la postura inadecuada a la hora de levantar peso es el principal desencadenante.

El mecanismo de flexión de tronco reduce la altura de los discos en su parte anterior y entreabre hacia atrás el espacio intervertebral. La sustancia del núcleo se proyecta hacia detrás, a través de los desgarros preexistentes en el anillo.

Al iniciar el esfuerzo de levantamiento, el incremento de la presión axial aplasta la totalidad del disco intervertebral y proyecta violentamente hacia atrás la sustancia del núcleo, que de este modo llega a la cara profunda del ligamento vertebral común posterior (LVCP).

Con el enderezamiento del tronco, la hernia discal se conforma bajo la presión de las caras vertebrales y el núcleo pulposo queda bloqueado bajo el LVCP. Frecuentemente, en un intento de evitar esta localización, el material herniado se exterioriza por la zona posterolateral del cuerpo vertebral. (Gascó Esparza, 2007)²⁰

Cuando se levantan cargas, se debe flexionar las rodillas tratando de mantener la espalda derecha para que haya una buena distribución del peso con los miembros inferiores y el trabajo no solamente lo haga la espalda, evitando así, dañar la región lumbar.

Imagen 1: Manera correcta e incorrecta de levantar artículos de limpieza



Fuente: Elaboración propia

Según la Unión de trabajadores del Turismo, Hoteleros y Gastronómicos de la República Argentina (U.T.H.G.R.A)²¹ es importante la utilización de muebles de habitación y

²⁰ Kinesiólogo español que realiza un escrito acerca de la formación de hernias por esfuerzo.

²¹ Sindicato que desde el 7-12-99 incluye trabajadores hoteleros y gastronómicos por resolución del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.

camas con ruedas para posibilitar su desplazamiento por arrastre, las camas preferiblemente con un sistema de alzado y bajado que facilite el armado, con colchones divisibles que permitan armar 2 camas individuales o una cama matrimonial para aliviar la manipulación de colchones y evitar esfuerzos físicos que generen lesión lumbar.

Imagen 2: Manera correcta e incorrecta de levantar un colchón



Fuente: Elaboración propia

Durante la utilización de aspiradoras para limpiar pasillos y habitaciones las mucamas no deben transportar otros objetos. Antes de utilizar la aspiradora se debe preparar la zona a aspirar para evitar levantar o correr objetos cuando se la está usando y así disminuir el esfuerzo del raquis.

También, son de gran utilidad los carros de transporte de diseño ergonómico, liviano, provisto de ruedas grandes de teflón con doble rulemán y sistema neumático para facilitar y disminuir el esfuerzo de las mucamas en el desplazamiento, mejoren la maniobrabilidad y permitan al trabajador ver con claridad donde se dirige.

Sin la utilización de los carros, las mucamas deben desplazar la ropa de cama y artículos de limpieza con sus manos, y al realizar esta acción varias veces al día durante su jornada laboral aumenta el riesgo de producir una lesión lumbar por repetitividad y monotonía.

Se llamara repetitividad al grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, huesos y articulaciones de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último, lesión.

La monotonía será la ausencia de variedad de movimientos, ritmos o de contenido de trabajo en la realización de las tareas.

Imagen 3: Utilización y ausencia de carro ergonómico



Fuente: Elaboración propia

Según la Asociación de Ergonomía Argentina (ADEA)²² existen diferentes capacitaciones que le permitirán al trabajador aprender sobre la manera correcta de hacer las actividades y las diferentes posturas que deben adoptarse durante el trabajo que eviten lesiones.

Una de las capacitaciones es la higiene postural y se la denomina como el conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento y así evitar posibles lesiones aprendiendo a proteger principalmente la columna vertebral. Esta capacitación no solo ira dirigida a las posturas que se realizan durante el trabajo, sino también durante las acciones de la vida diaria, ya que, la jornada laboral solo representa el 30% de las posturas diarias. (Prado, 2012)²³

Las medidas generales y principales a tener en cuenta serán, mantenerse activo, hacer ejercicio regularmente, calentar músculos antes de hacer ejercicio y elongar al terminar, evitar el reposo excesivo.

Otra de las capacitaciones apuntan al trabajo diario, en donde se capacita a las mucamas en las actividades específicas del trabajo que realizan, como adoptar posturas adecuadas, enseñar los movimientos que se deben hacer sin que sean monótonos, la

²² Grupo de ergónomos que ejercen en la República Argentina, cuya formación o trayectoria profesional en el campo de la ergonomía es compatible con los criterios de membresía requeridos por la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA)

²³ Medica española realiza un escrito explicando la higiene postural y sus principales normas.

utilización adecuada de la musculatura alternando los diferentes grupos musculares, entre otras.

Tabla 4: Principios de higiene postural

Al Inclinarsse	<ul style="list-style-type: none"> • Flexione las rodillas manteniendo la espalda recta.
Para levantar objetos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • No doble la espalda, doble las rodillas y apóyese con los pies firmes. • Al levantarse sostenga los objetos cerca del cuerpo y apóyese firmemente en pies y piernas. • Levante los objetos sólo hasta la altura del pecho.
Para transportar objetos pesados	<ul style="list-style-type: none"> • Si hay que colocar los objetos en alto, súbase a una escalera o silla segura. • Cuando la carga es muy pesada necesitará ayuda. • Si va a transportar objetos pesados llévelos pegados a su cuerpo. • Si los transporta con las manos, reparta el peso en ambos brazos y trate de llevarlos flexionados. • Al empujar y halar objetos hágalo cambiando el peso del cuerpo de uno pie a otro.

Fuente: Adaptado de Prado (2012)

Por último, la gimnasia laboral, se la define como un conjunto de ejercicios físicos que involucran flexibilidad, tonicidad y conciencia corporal que se realizan durante la jornada laboral, de acuerdo a la necesidad de la organización o empresa y que tiene como objetivos la prevención y disminución de las dolencias osteo musculares y tensiones psicológicas provocadas por la actividad laboral. Además sirve para educar a los/as trabajadores/as en hábitos posturales, ejercicios de relajación y elongación. (Lom Holguín, 2010)²⁴

Según la Unión de trabajadores del Turismo, Hoteleros y Gastronómicos de la República Argentina (U.T.H.G.R.A)²⁵ las empresas podrán indistintamente instrumentar y organizar sistemas de trabajo bajo el régimen de turnos fijos y/o rotativos, diagramas continuos o discontinuos, turnos diurnos, nocturnos o combinados, de tiempo parcial, con franco fijo y/o móvil, procurando la prestación ininterrumpida de los servicios, según los

²⁴ Ergónomo de la ciudad de Juárez, México. Realizo una investigación sobre gimnasia laboral para la prevención de lesiones.

²⁵ Según el convenio entre la U.T.H.G.R.A y la C.A.C.Y.R. y abalado por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad social se determina en el artículo 21 la jornada laboral que deberán cumplir los trabajadores.

requerimientos de cada servicio/cliente; debiendo notificar a cada trabajador el régimen y horario asignado con una anticipación no inferior a las 24 horas.

En todos los casos deberá observarse el descanso mínimo de 12 horas entre jornadas de trabajo y un franco semanal de 35 horas. En virtud de considerar las partes que el franco consistente en un día y medio en la práctica implica que el medio día laborable el trabajador deba afrontar los costos y tiempo de traslado al tiempo en que debe concentrarse en sus responsabilidades laborales afectando su esfuerzo y pensamiento al trabajo y condicionando el estado de ánimo general para el resto de su jornada de descanso; las partes, de común acuerdo y en beneficio operativo e higiénico recíproco de ambas, establecen la posibilidad de que las empresas con la conformidad de los trabajadores redistribuyan el franco semanal de 35 horas, alternando una semana con un franco de 24 horas con una semana de un franco de 48 horas.



Capítulo II

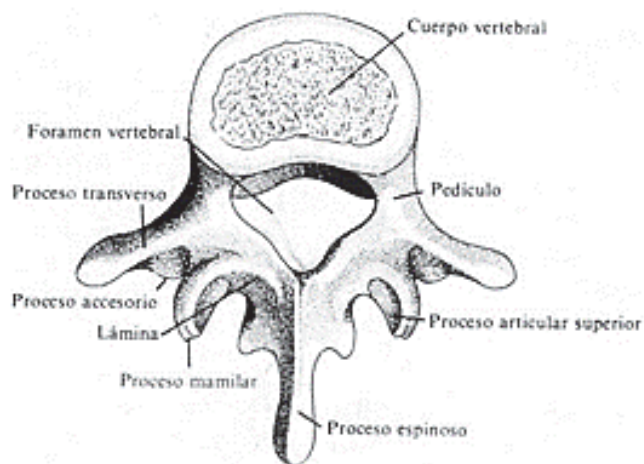
**Anatomía, biomecánica
y dolor del raquis lumbar**

La columna vertebral es un tallo longitudinal óseo, resistente y flexible, situado en la parte media y posterior del tronco compuesto por elementos óseos superpuestos denominados vertebras.

El número total de vertebras es de 33 a 35, divididas en 7 cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares, 5 vertebras sacras y de 3 a 5 vertebras coccígeas.

Toda vertebra comprende: una parte anterior denominada *cuerpo vertebral*, un arco óseo de concavidad anterior llamado arco vertebral, que circunscribe con la cara posterior del cuerpo vertebral un orificio, el agujero vertebral; este arco óseo está formado a cada lado por los pedículos anteriormente y por las láminas posteriormente; un saliente medio y posterior, la apófisis espinosa; dos eminencias horizontales y transversales, las apófisis transversas, y cuatro salientes verticales, las apófisis articulares, por las cuales cada vertebra se una a la vecina. (Rouviere, 2005)¹

Imagen 4: Anatomía vertebral



Fuente: Latarjet, Ruiz (2004)²

Las vértebras así constituidas y superpuestas delimitan tres pilares funcionales a lo largo del raquis. Un pilar anterior, constituido por la superposición de todos los cuerpos vertebrales, y dos columnas posteriores, constituidas por la superposición de las apófisis articulares, que forman los pilares posteriores funcionales del raquis. Existe una relación anatómica entre el pilar anterior y los posteriores asegurada por los pedículos vertebrales.

Cabe considerar también los dos pilares posteriores como uno solo. (Miralles Marrero, 2005)³

¹ Anatomista y médico francés conocido por sus atlas y libros de Anatomía descriptiva.

² Reconocidos anatomistas. autores del libro "Anatomía Humana" realizan la descripción anatómica de las vértebras de la columna.

Los dos pilares posteriores están unidos entre sí por las láminas. Entre ellos queda delimitado el agujero vertebral, que en el segmento lumbar, es amplio y en forma de triángulo equilátero. El conjunto de agujeros vertebrales superpuestos constituye el conducto raquídeo. (Rouviere, 2005)⁴

Si no existieran las articulaciones interapofisarias, las vértebras se moverían sobre los cuerpos vertebrales en todos los sentidos. La función de esta articulación es limitar el movimiento y, en gran medida, determinar la orientación del movimiento. Las articulaciones intervertebrales se unen entre sí a través de elementos ligamentosos y fibrosos. (Hamill & Knutzen, 2008)⁵

El ligamento longitudinal anterior y el longitudinal posterior hacen de anexo a los cuerpos vertebrales de toda la columna. También existen numerosos ligamentos anexos al arco posterior que garantizan la unión entre dos arcos vertebrales adyacentes, que son: el ligamento amarillo, ligamentos interespinosos, intertransversos, supraespinosos y ligamentos capsulares. (Kapandji, 2008)⁶

Entre los ligamentos del pilar anterior, la unión queda garantizada por los *discos intervertebrales*. Su estructura flexible y resistente está compuesta en un 88% por agua y consta de dos partes: una central, de consistencia gelatinosa, que se denomina *núcleo pulposo*, y otra, que es una cobertura fibrosa que lo mantiene en su lugar y se denomina *anillo fibroso*. Su función principal es la de amortiguar y distribuir las cargas que soporta el cuerpo, estabilizando a la vez el movimiento de las vértebras. (Nigel, 2007)⁷ Así, debido a sus propiedades viscosas y elásticas el disco, núcleo y anillos, se comporta biomecánicamente como un elemento viscoelástico.

El disco proporciona muy poca resistencia a cargas bajas, pero, cuando la carga aumenta, el disco se endurece, así pues, proporciona flexibilidad a cargas bajas y estabilidad a cargas altas. (Viladot Voegeli, 2001)⁸

Por lo tanto, se puede decir que la columna vertebral tiene un aspecto estático-dinámico, en donde sus funciones son: permitir los movimientos entre sus elementos, soportar pesos y proteger la médula y raíces nerviosas.

La médula espinal, parte del sistema nervioso central, mide aproximadamente 45 cm, presenta dos engrosamientos; uno a nivel cervical por su correspondencia con el origen de

³ Doctor especializado en traumatología y reconocido por su libro que trata de la biomecánica del aparato locomotor.

⁴ Autor francés describe la anatomía del tronco en el tomo 2 de la 11ª edición del libro "Anatomía Humana".

⁵ Médicos describen la biomecánica del raquis lumbar en su libro titulado "Biomechanical Basis of Human Movement".

⁶ Autor francés nombra y describe en su libro los elementos de unión de las articulaciones intervertebrales.

⁷ Anatomista reconocido por ser autor del libro "Anatomía y movimiento humano"

⁸ Doctor español especializado en traumatología, reconocido por sus libros de biomecánica.

los nervios de las extremidades superiores y otro a nivel lumbar por iguales razones con los miembros inferiores. Se encuentra alojada en el conducto raquídeo, presentando la forma de un largo lápiz aplanado en sentido antero-posterior, que tiene por límite superior el entrecruzamiento piramidal o el origen del primer par cervical y por su parte inferior el cono terminal. Relacionados estos puntos con el esqueleto se corresponden a los cóndilos del occipital y a la segunda vértebra lumbar. El cono terminal se continúa con una delgada formación denominada filum terminal que se inserta en la base del cóccix. (García J. C., 1964)⁹

El raquis tiene que reunir a la vez las cualidades de resistencia y de elasticidad. La elasticidad está dada por los discos intervertebrales y la resistencia por los cuerpos vertebrales.

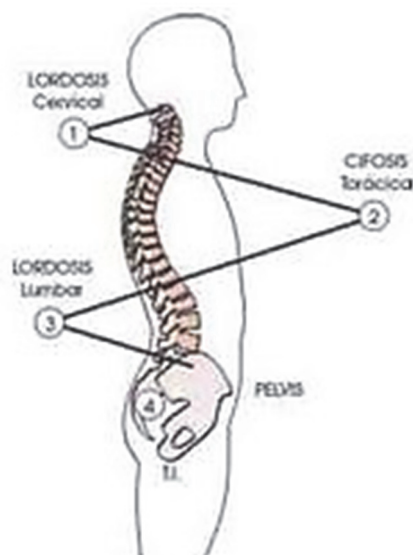
En el plano sagital la columna vertebral presenta cuatro curvas que son: la curva sacra, de concavidad anterior, que se encuentra fija debido a la soldadura de las vértebras sacras. La curva lumbar, denominada lordosis lumbar, de concavidad posterior, maso menos pronunciada. La curva torácica, denominada también cifosis torácica, de convexidad posterior. Y por último la curva cervical, o lordosis cervical, de concavidad posterior, generalmente más pronunciada cuanto mayor es la cifosis torácica. (Kapandji, 2008) Estas curvaturas de la columna ayudan a mantener la postura y absorber las presiones que sobre ella se ejercen tanto en los movimientos cotidianos como en los ejercicios físicos más duros.

La existencia de tres curvas representa un aumento de la resistencia de diez veces respecto a una columna recta. La transmisión de carga a lo largo del raquis en las curvas lordóticas, se produce principalmente a través del pilar posterior y, en las cifóticas, a través del pilar anterior. Los pedículos de las zonas de transición cervicodorsal y dorso-lumbar resisten importantes fuerzas de tracción. (Miralles Marrero, 2005)¹⁰

Las curvas tienen un intervalo de grados considerados normales. Los valores de cifosis son entre 20°-45°. Los grados normales de lordosis son entre 35°- 60°. (Santonja Medina, 2000)¹¹

Dichas alteraciones podrán darse por incremento, disminución, abolición e incluso

Imagen 5: Curvas fisiológicas del raquis



Fuente: Kapandji (2006)

⁹ Doctor especializado en Neuroanatomía realiza un escrito describiendo el sistema neurológico.

¹⁰ Medico traumatólogo describe en su obra las curvas fisiológicas del raquis y explica sus funciones.

¹¹ Doctor especializado en Traumatología y Ortopedia describe en su escrito las curvaturas y los grados normales del raquis.

inversión de las curvas fisiológicas. Al aumento de la concavidad anterior de la curva torácica (superior a 45°) se le denomina hipercifosis, al aumento de la concavidad posterior de la curvatura lumbar (superior a 60°) se le denomina hiperlordosis y valores inferiores a 35° indican rectificación lumbar. Se denomina dorso plano cuando la cifosis dorsal cuenta con valores inferiores a 20°, y a la aparición de cifosis lumbar o lordosis torácica se le denomina inversión de curvaturas. (Medina, Clemente, & García, 2000)¹²

En el raquis lumbar existen determinadas vértebras con un valor funcional manifiesto en la posición erecta. La quinta vértebra presenta una disposición cuneiforme posterior para facilitar la transición entre el sacro y el raquis lumbar. La tercera vértebra desempeña un papel esencial en la estática vertebral por ser el vértice de la lordosis lumbar.

La columna vertebral es una estructura esencialmente mecánica. Las características de movimiento de la columna están determinadas por los elementos pasivos como las apófisis articulares, disco, ligamentos, estructuras óseas; y activos como los músculos. El movimiento del raquis tiene lugar gracias a la acción combinada del sistema neuromuscular agonista, que lo produce, y del antagonista, que lo controla. La disfunción de uno de estos elementos da lugar a una modificación de la cinemática. (Viladot Voegeli, 2001)¹³

La cuantificación del rango de movimiento articular no debe estimarse solamente de manera visual, sino medirse con el goniómetro para conseguirse datos más exactos y objetivos. Es importante señalar que los arcos de movimientos activos son ligeramente menores que los pasivos, debido al aumento de tensión de los músculos esqueléticos derivado de su acción voluntaria, lo cual tiende a incrementar el volumen muscular y, con ellos, a reducir levemente los rangos de movilidad activa. (Daza Lesmes, 2007)¹⁴

Con respecto a las amplitudes de movimientos, el raquis lumbar posee: 30° de extensión, 40° de flexión, 20° a 30° de inclinación y 10° de rotación.

La musculatura del raquis lumbar está en relación con el movimiento y a su vez con la estática de la columna vertebral.

Cuando el raquis se encuentra en posición erecta, se necesita muy poca actividad muscular para equilibrar la columna, la cual adopta el equilibrio estable por el peso del cuerpo que soporta. Los músculos tienen como acción igualar los cizallamientos anterior y posterior quedando minimizados de esta forma los esfuerzos de inclinación y rotación. (Viladot Voegeli, 2001)

¹² Medina es un Dr. especializado en cirugía y profesor titular en la Universidad de Murcia. Clemente, Dr. Especializado en cirugía y medicina del Deporte. Profesor asociado en la Universidad de Murcia. García, Dr. especializado en salud del escolar y adolescente.

¹³ Médico español especializado en traumatología realiza un escrito sobre la biomecánica del aparato locomotor. El capítulo 7 está centrado en las propiedades, la cinemática y la estabilidad del raquis.

¹⁴ Fisioterapeuta colombiano especializado en Docencia Universitaria realiza un escrito que se basa en la evaluación clínico-funcional del movimiento.

En cambio cuando el raquis se encuentra en movimiento, la musculatura se contrae de manera progresiva hasta llegar a la acción deseada, donde las estructuras ligamentosas y capsulares se tensan y contrarrestan la fuerza muscular.

Tabla 5: Grupos musculares del raquis lumbar

Posteriores	Plano profundo: Transverso espinoso interespinosos Espinoso dorsal Dorsal largo Sacrolumbar iliocostal Plano medio: Serrato postero inferior Plano superficial: Dorsal ancho
Laterovertebrales	Cuadrado lumbar Psoas
Anteriores	Transverso del abdomen Recto del abdomen Oblicuo mayor Oblicuo menor

Fuente: Delmas (2008)

La región lumbar es la zona dolorosa más frecuente del aparato locomotor (Cardoso, Donlebún, & Mateos, 2001)¹⁵

El dolor lumbar tiene una gran importancia médica tanto en el aspecto sanitario como en el social y económico. El coste de los productos farmacéuticos y dispositivos ortésicos unido al de la pérdida de horas de trabajo a consecuencia de este padecimiento es muy alto. Es muy frecuente a lo largo de la vida (entre el 50 y el 80 % de la población sufre un episodio de dolor lumbar durante su vida) y, la sintomatología tiende a ser persistente o recurrente. (Sánchez Pérez-Gruoso & Humbría, 2002)¹⁶ A nivel mundial representa la segunda causa de dolor más frecuente, siendo la condición benigna más común de

¹⁵ Investigadores españoles, realizaron trabajo epidemiológico acerca de la lumbalgia ocupacional en la ciudad de Madrid, España.

¹⁶ Ambos autores radican en Madrid (España), Sánchez Pérez-Gruoso es un conocido traumatólogo especializado en escoliosis. Humbría es una Dra. especialista en Reumatología.

discapacidad en personas menores de 45 años y la tercera causa en los mayores de 45 años. (Díaz Gutiérrez, Albarrán Gómez, & Gómez Soto, 2006)¹⁷

A la lumbalgia se la puede definir como una afección caracterizada por un conjunto de signos y síntomas localizado en la zona lumbar, siendo el dolor la manifestación de mayor relevancia.

Existe un patrón evolutivo del dolor lumbar, que debe tenerse en cuenta a la hora del diagnóstico. La lumbalgia aguda se da cuando el dolor es menor a 6 semanas de evolución y crónica cuando es mayor a tres meses; entre las seis semanas y los 3 meses se denomina subaguda. Dentro de la lumbalgia crónica también estará incluida la recidivante, en la que, aunque la duración del episodio sea inferior a 3 meses, estos se repiten. Es también importante determinar si el dolor es constante, progresivo y si existen o no fases de remisión. (Atienza Arellano, 2000)¹⁸

Al igual que ocurre en otros dolores crónicos, una de las principales diferencias entre la lumbalgia aguda y la crónica es que en la segunda los factores cognitivos, emocionales, comportamentales y sociales influyen de manera decisiva en el mantenimiento del dolor. (Vidal Fernandez, 2008)¹⁹

En general la evolución clínica es benigna, más del 90% de los sujetos que la padecen logra reincorporarse dentro de los 3 primeros meses del inicio del cuadro.

En cuanto a factores etiológicos, la causa de la mayoría de los dolores lumbares tanto agudos como crónicos son las alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral, como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras que puede deberse a múltiples factores como: traumatismos, un esfuerzo excesivo, una mala postura, debilitamiento muscular o sobrecarga mecánica entre otros. Sin embargo, el dato más destacable en cuanto a su etiología es que el 85% de los casos de dolor lumbar se atribuye a una causa inespecífica. (Moix Queraltó & Cano Vindel, 2006)²⁰ Esto es debido a que, a pesar de la utilización de pruebas complementarias, hay una falta de correlación entre los resultados y la historia clínica.

Entre los factores de riesgo se hallan los individuales y los ocupacionales. Dentro de los individuales se encuentran la edad, sexo, deformidad postural, antropometría, fuerza muscular, adecuación física, movilidad de la columna, obesidad y tabaquismo. Los ocupacionales son el trabajo físico pesado, posturas laborales estáticas como la sedestación

¹⁷ Los autores son médicos mexicanos, especialistas en Medicina de Rehabilitación en la ciudad de Monterrey.

¹⁸ Jefe de la sección de Neuroradiología en el hospital Virgen del Camino en Pamplona (España).

¹⁹ Reconocida psicóloga que trabaja en el área humana del Centro de Psicología Clínica y Psiquiatría en la ciudad de Madrid (España) realiza un escrito sobre la etiología y tratamiento de las lumbalgias.

²⁰ Moix es una conocida psicóloga española conocida por sus escritos acerca del dolor. Cano Vindel, reconocido psicólogo español especializado en psicología clínica.

o bipedestación prolongada, inclinación y torsión frecuentes, levantamientos, empujes, tracciones, trabajo repetitivo y vibraciones. (Fitzgerald, Kaufer, & Malkani, 2004)²¹

Según la localización, las lumbalgias se pueden clasificar en altas y bajas, las primeras son las originadas entre D12 y L4 y son poco frecuentes. Las bajas corresponden a una zona de gran movilidad como la comprendida entre L4 y la pelvis.

Se puede clasificar al dolor del raquis lumbar en 4 grandes grupos: Lumbalgia mecánica simple aguda, lumbalgia radicular, lumbalgia mecánica de evolución prolongada (subaguda, crónica o recidivante) y lumbalgia no mecánica. (Atienza Arellano, 2000)

Tabla 6: Clasificación etiológico-clínica de las lumbalgias.

Lumbalgias mecánicas	
Por alteraciones estructurales	Espondilolisis Espondilolistesis Escoliosis Patología discal Artrosis interapofisarias posteriores Dismetrías pélvicas Embarazo Sedentarismo Hiperlordosis
Por traumatismos	Distensión lumbar Fractura de compresión Subluxación de la articulación vertebral Espondilolistesis: fractura traumática del istmo

Fuente: Palomo & Rodríguez (2001)²²

La lumbalgia mecánica es la más frecuente. Se caracteriza por presentar dolor lumbar que sin ser radiculopatía puede irradiarse a la zona glútea y a la cara posterior de ambos muslos hasta aproximadamente el tercio medio. El dolor puede empeorar con la movilización activa, y mejorar con el reposo de la zona afectada y generalmente no existe dolor nocturno espontáneo. Suelen existir antecedentes de episodios previos similares y frecuentemente se puede identificar un desencadenante. Lo más frecuente es que esté producido por alteraciones estructurales y por sobrecargas posturales y funcionales de los elementos que forman la columna vertebral: cuerpos vertebrales, ligamentos, discos intervertebrales y

²¹ Ortopedistas reconocidos por su obra Ortopedia mencionan en su escrito la lumbalgia y sus factores de riesgo.

²² Palomo ML, Rodríguez A, Barquinero C realizaron un escrito titulado "Clasificación etiológica y clínica" sobre las lumbalgias.

musculatura paravertebral. Es prácticamente imposible la identificación de una de estas estructuras como causa concreta del dolor. (Perez Guisado, 2006)

La lumbalgia no mecánica es poco frecuente, pero los cuadros de mayor gravedad suelen estar dentro de este grupo. Es un dolor diurno y/o nocturno. No cede con el reposo y puede llegar a alterar el sueño. Las causas de este tipo de dolor se pueden clasificar en cuatro grandes grupos: inflamatoria, infecciosa, tumoral y visceral. (Perez Guisado, 2006)

Tabla 7: Clasificación etiológico-clínica de las lumbalgias

Lumbalgias no mecánicas	
Inflamatorias	Espondiloartritis anquilosante Espondiloartropatías
Infecciosas	Agudas: gérmenes piógenos Crónicas: tuberculosis, brucelosis, hongos
Tumorales	Benignas Malignas Metástasis vertebrales Tumores intrarraquídeos
No vertebrales y viscerales (dolor referido)	Patología osteoarticular no vertebral Patología gastrointestinal Patología vascular Patología retroperitoneal Patología genitourinaria
Otras causas de lumbalgia no mecánica	Enfermedades endocrinas y metabólicas Enfermedades hematológicas

Fuente: Palomo & Rodríguez (2001)

La lumbociatalgia, es del tipo de lumbalgia radicular y se define como la sensación dolorosa con afección motora (ciática) y/o sensitiva (ciatalgia) que sigue el trayecto del nervio ciático. En un 75% de los pacientes existe una historia de cuadros intermitentes de dolor lumbar mecánico sin irradiar que puede remontarse a los 3-5 años previos. Sólo se presenta en el 1,5% de las lumbalgias. Se produce en la fase de disfunción entre los 20 y los 50 años de edad. El dolor se irradia desde la región lumbar a la región glútea y la cara posterior (S1) o posterolateral (L5) de la extremidad inferior afectada, llegando hasta el

talón, la cara dorsal del pie (L5), la planta (S1) o los dedos de los pies. (Seguí Díaz & Gérvas, 2002)²³

Diagnosticar la causa de una lumbalgia de manera precisa se dificulta en un 80-90 % de los pacientes. El establecimiento de este diagnóstico no debe verse como una simple colección de datos extraídos a partir de una lista de exámenes. (Fransoo, 2003) Viel²⁴ propone la técnica del relato-observación-medición-planificación para estructurar el diagnóstico y tratamiento adecuado. El relato sería la fase en la que el paciente describe sus síntomas. La fase de observación consta en hallar los signos que determinen una alteración y compararlos con los síntomas que el paciente describe. La fase de medición es utilizar herramientas de medida apropiadas para obtener datos objetivos. Por último, la planificación, etapa en donde se jerarquizan las dificultades que tiene el paciente y se establece el tratamiento.

En cuanto a la exploración física, es importante observar el estado general y la movilidad espontánea del paciente. También evaluar la postura de la espalda, ya que, la presencia de alteraciones en las curvaturas fisiológicas del raquis puede originar modificaciones en los músculos de la región lumbar y ser causantes del dolor. (Atienza Arellano, 2000) Es importante valorar las amplitudes de los movimientos activos del paciente y relacionarlos con la aparición del dolor para poder hallar posibles factores causantes. También deben palparse las estructuras espinales, paraespinales, lumbares y dorsales para identificar posibles puntos dolorosos, anomalías de la alineación y la existencia de contracturas musculares.

Si bien diagnosticar la causa del dolor lumbar es difícil, los exámenes complementarios son de gran ayuda.

Las radiografías de columna son útiles cuando existen signos de alarma de una fractura lumbar. En ausencia de estos signos, las radiografías son poco útiles. La resonancia magnética (RM) y la tomografía computada (TC) se han convertido en los exámenes complementarios de elección para identificar patologías más graves que afecten a la columna. La RM estará indicada en los casos de dolor con irradiación radicular, en los casos de sospecha de una causa subyacente grave como tumores o infecciones, en pacientes con un déficit neurológico motor, en presencia de un síndrome de cola de caballo o en etapas post operatorias de cirugías discales. (Sociedad Española de Reumatología, 2008)

En los pacientes con sospecha de estenosis de canal o patología ósea será preferible recurrir a la utilización de TC por su capacidad para definir los detalles óseos en comparación con la RM.

²³ Médicos españoles autores del escrito "El dolor lumbar" describen los tipos de lumbalgia.

²⁴ Kinesiólogo francés reconocido por sus escritos en donde explica y detalla la manera adecuada de elegir los estudios complementarios para definir un diagnóstico.

A person in a white uniform is cleaning a table in a room. The person is bent over, holding a white cloth. In the background, there is a patterned armchair and a broom on the floor. The scene is reflected on a glossy surface. The overall color scheme is teal and yellow.

Diseño Metodológico

El tipo de investigación que se va a realizar es de carácter descriptiva correlacional, ya que describe la ergonomía, y se relaciona la influencia que tiene ésta sobre la lumbalgia en el personal de limpieza de hotelería, por lo tanto se miden las variables y se las relaciona.

El tipo de diseño utilizado en esta investigación es no experimental en tanto que estudia el fenómeno en las condiciones naturales en las que se manifiesta, sin manipulación de ninguna de las variables a las que están asociadas. Es de tipo observacional de corte transversal correlacional, ya que se observaran a las mucamas que poseen lumbalgia y se relacionara éste dolor con la ergonomía pero sin intervenir o manipular las variables. Además la investigación pretende recolectar datos en un solo momento, sin realizar seguimiento alguno sobre las mucamas de hotel.

La población está comprendida por mucamas de hoteles de 3 y 4 estrellas que presenten lumbalgia en la ciudad de Mar del Plata.

Estarán incluidos en esta investigación personas que solo desempeñen el trabajo de mucamas de hotel, que tengan o hayan tenido dolor lumbar y que trabajen en hoteles de 3 y 4 estrellas con un mínimo de 1 año de antigüedad laboral.

Estarán excluidas mucamas que además del trabajo de mucama de hotel desempeñen otra labor en el establecimiento.

La muestra es no probabilística, seleccionado por conveniencia.

Las variables sujetas a analizar son:

- Edad
- Peso
- Tipo de calzado
- Grado de dolor lumbar
- Carga horaria
- Descanso laboral
- Antigüedad laboral
- Postura preventiva
- Actividades de jornada laboral
- Carros de mucama
- Tiempo de evolución del dolor lumbar
- Elementos de protección
- Estatura
- Índice de masa corporal

Edad

Definición Conceptual: Tiempo en años que ha vivido una persona desde su nacimiento.

Definición operacional: Tiempo en años que ha vivido la mucama desde su nacimiento al momento de la encuesta. Se obtendrá observando el DNI de la mucama a la cual se le hace la encuesta.

Peso

Definición Conceptual: Masa corporal total.

Definición operacional: Masa corporal total de la mucama al momento de la encuesta. Se obtendrá utilizando una balanza.

Referencia:

- Peso:

Tipo de calzado

Definición conceptual: Parte de indumentaria utilizada para cubrir y resguardar los pies.

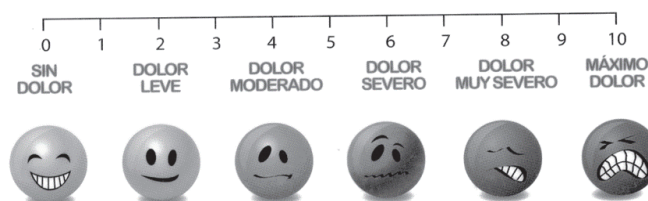
Definición operacional: Parte de la indumentaria utilizada para cubrir y resguardar los pies de las mucamas durante su trabajo. Se obtendrá mediante una pregunta en la encuesta considerando el calzado que utiliza durante su trabajo:

- Bajas
- Deportivas
- Con taco
- Con alzas
- Otras:

Grado de dolor lumbar

Definición conceptual: Sensación subjetiva asociada a una lesión lumbar.

Definición operacional: Sensación subjetiva asociada a una lesión lumbar en mucamas. Se obtendrá a través de la medición de la sensación dolorosa por medio de la escala visual analógica (EVA) presente en la encuesta. La intensidad del dolor se representa en una línea de 10 puntos, hallándose en uno de los extremos la frase “sin dolor” y en el extremo opuesto “máximo dolor”.



Fuente: Ortigosa (2009)¹

¹ Dra. española realiza un escrito en la página web <http://www.arydol.es/> sobre el tratamiento del dolor crónico intenso.

Carga horaria

Definición conceptual: Tiempo en horas que debe permanecer un trabajador en su ocupación.

Definición operacional: Tiempo en horas que debe permanecer la mucama durante su trabajo en el hotel. Se obtendrá mediante una pregunta en la encuesta indagando cuantas horas trabaja en el hotel. Se considera:

- Menos de 4 horas por día
- 4 – 8 horas por día
- 9 – 13 horas por día
- Más de 13 horas por día
- Otras:

Antigüedad laboral

Definición conceptual: Tiempo que lleva una persona en su puesto laboral.

Definición operacional: Tiempo que lleva la mucama en su puesto laboral. Se obtendrá mediante una pregunta en la encuesta indagando cuanto tiempo hace que desempeña su trabajo de mucama.

Postura preventiva

Definición conceptual: Posición que adopta el cuerpo con respecto al entorno que evita una lesión.

Definición operacional: Posición de la mucama con respecto al entorno que evita una lesión en el ámbito laboral. Se conocerá si la mucama tiene una postura adecuada o no durante su trabajo mediante un cuadro en la encuesta que se adjunta a continuación:

Cuando realiza su trabajo usted:

	SI	NO
Flexiona las piernas para levantar peso		
Mantiene la espalda recta levantando peso		
Levanta objetos hasta la altura del pecho		
Pide ayuda para correr el mobiliario		
Se arrodilla o flexiona las piernas para limpiar sectores bajos		
Mantiene la espalda recta al utilizar aspiradoras		
Utiliza escalera o plataforma para limpiar sectores altos		
Elonga al finalizar la jornada		

Fuente: Elaboración propia

Actividades de jornada laboral

Definición conceptual: Funciones que debe realizar una persona en su trabajo.

Definición operacional: Funciones que debe realizar la mucama durante su trabajo en el hotel. Se averiguara las actividades que realizan a partir de un cuadro en la encuesta que se adjunta a continuación:

Actividades que realiza	SI o NO	Intensidad del dolor			
		Sin dolor	Leve	Moderado	Grave
Limpia baños					
Utiliza aspiradora					
Limpia techos					
Moviliza colchones					
Moviliza mobiliario					
Limpieza de pisos					
Recambia ropa de cama					
Servicio al cuarto					

Carros de mucama

Definición conceptual: Herramienta de trabajo utilizada para transportar ropa de cama, residuos y artículos de limpieza.

Definición operacional: Herramienta de trabajo utilizada por las mucamas para transportar ropa de cama, residuos y artículos de limpieza. Se averiguara si utilizan esta herramienta en el hotel por medio de una pregunta en la encuesta. En el caso que la respuesta sea NO se indagará de qué manera transportan cargas y si utilizan escaleras o ascensor para transportarlas.

Tiempo de evolución del dolor lumbar

Definición conceptual: Tiempo en meses que una persona lleva sufriendo el dolor lumbar.

Definición operacional: Tiempo en meses que la mucama lleva sufriendo el dolor lumbar. Se obtendrá por medio de una pregunta en la encuesta considerándose:

- Menos de 6 semanas
- Entre 6 y 12 semanas
- Más de 12 semanas

Elementos de protección

Definición conceptual: Objetos que cuidan y resguardan la integridad de la persona en el lugar del cuerpo donde se aplican.

Definición operacional: Objetos que cuidan y resguardan la integridad de la columna lumbar de las mucamas de hotel. Se averiguara si las mucamas tienen conocimiento acerca de los elementos de protección de la columna lumbar. Si la respuesta es SI se indagara si los utiliza y con qué frecuencia. Si la respuesta es NO se averiguara por que no los utiliza.

Estatura

Definición conceptual: Altura de una persona desde los pies a la cabeza.

Definición operacional: Altura que tiene la mucama de hotel desde los pies a la cabeza. Se va a medir a la mucama con un centímetro y quedara registrado en la encuesta.

Índice de masa corporal

Definición conceptual: Relación entre el peso y la altura, utilizado para clasificar si hay bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad en una persona. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2).

Definición operacional: Relación entre el peso y la altura, utilizado para clasificar si hay bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad en las mucamas de hotel. Se calculara dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2) y registrándolo en la encuesta.

Consentimiento Informado

Yo, _____, estoy de acuerdo en participar en la investigación "La ergonomía en el personal de limpieza de hotelería", se me ha explicado los objetivos y procedimientos del estudio y mi incorporación será voluntaria, por lo tanto al firmar este documento autorizo me incluyan en esta investigación.

Al participar usted no estará expuesto a ningún riesgo, ni le demandara costo alguno se asegura la confidencialidad de los datos según la ley.

Firma del Encuestador/a

DNI _____

Acepto a participar en dicha investigación, habiendo sido informado y entendido el objetivo y características del estudio.

Mucama N:

1. Edad:

2. Peso:

3. Estatura:

4. ¿Qué calzado utiliza durante su trabajo?

- a) Bajas
- b) Deportivas
- c) Con taco
- d) Con alzas
- e) Otras:

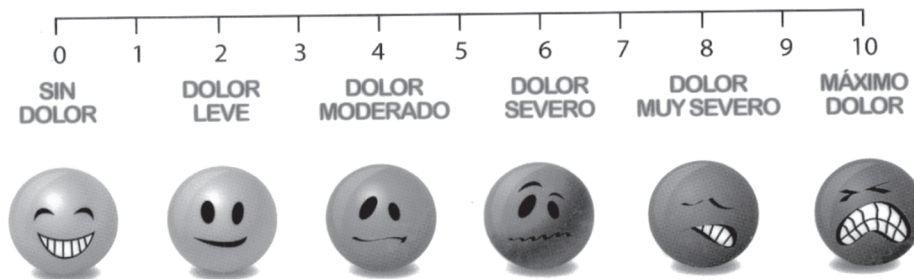
4.1 ¿Los utiliza solamente para trabajar? SI NO

4.2 Fuera del trabajo, ¿qué calzado utiliza?

- a) Bajas
- b) Botas
- c) Deportivas
- d) Con taco
- e) Con alzas
- f) Zapatos con plataforma
- g) Otro:

5. Respecto al dolor lumbar:

5.1 Determine el nivel del dolor/molestia



Fuente: Ortigosa (2009)

5.2 ¿En qué momento/s aparece el dolor lumbar?

- a) Antes del horario laboral
- b) Durante el horario laboral
- c) Después del horario laboral
- d) Solo cuando hago esfuerzo
- e) Otros:

5.3 ¿Qué sensación tiene?

- a) Ardor
- b) Quemazón
- c) Parestesia
- d) Hormigueo
- e) Otros:

5.4 ¿Se le irradia para alguna zona? SI NO

Si su respuesta es SI.

5.5 ¿Hacia dónde?

- a) Muslo
- b) Pierna
- c) Tobillo
- d) Pie
- e) Otro:

5.6 ¿Trato previamente el dolor lumbar? SI NO

Si su respuesta es SI:

5.7 ¿De qué manera lo trato?

- a) Fui al medico
- b) Fui al kinesiólogo
- c) Fui al traumatólogo
- d) Otros:

5.8 ¿Tomo alguna medicación? SI NO

Si su respuesta es SI:

5.9 ¿Fue recetada o se automedicó?

6. ¿Cuál es el tiempo de evolución de su dolor lumbar?

- a) Menos de 6 semanas
- b) Entre 6 y 12 semanas
- c) Más de 12 semanas

7. ¿Cuántas horas trabaja en el hotel?

- a) Menos de 4 horas por día
- b) 4 – 8 horas por día
- c) 9 – 13 horas por día
- d) Más de 13 horas por día
- e) Otros:

7.1 ¿Tiene pausa laboral? SI NO

Si su respuesta es SI

7.2 ¿Cuántos minutos?

7.3 ¿Qué hace durante su descanso?

.....

7.4 ¿Cuántos días trabaja a la semana?

7.5 ¿Realiza otro trabajo? SI NO

Si su respuesta es SI. ¿Cual?

7.6 En comparación al trabajo de mucama, ¿es más desgastante su otro trabajo? SI NO

8. ¿Cuánto tiempo hace que desempeña su trabajo de mucama?

9. Marque en el siguiente cuadro las actividades que realiza en las habitaciones del hotel, relacionándolas con el dolor lumbar:

Actividades que realiza	SI o NO	Intensidad del dolor			
		Sin dolor	Leve	Moderado	Grave
Limpia baños					
Utiliza aspiradora					
Limpia techos					
Moviliza colchones					
Moviliza mobiliario					
Limpieza de pisos					
Recambia ropa de cama					
Servicio al cuarto					

9.2 ¿Su trabajo incluye limpiar otros sectores del establecimiento?

SI NO

Si su respuesta es SI:

9.3 Marque en el cuadro cuales son los sectores que limpia y si lo realiza sola o acompañada:

Sectores		Acompañada		Intensidad del dolor			
		SI	NO	Sin dolor	Leve	Moderado	Grave
Escaleras		SI	NO				
Pasillos		SI	NO				
Ascensores		SI	NO				
Comedor		SI	NO				
Salas de estar		SI	NO				
Salas de entretenimiento		SI	NO				
Otros:							

10. ¿Utiliza carros ergonómicos? SI NO

En el caso que su respuesta sea NO:

10.1 ¿Cómo transporta cargas?

10.2 ¿Utiliza escaleras o ascensor para transportarlas?

11. Cuando realiza su trabajo usted:

	SI	NO
Flexiona las piernas para levantar peso		
Mantiene la espalda recta levantando peso		
Levanta objetos hasta la altura del pecho		
Pide ayuda para correr el mobiliario		
Se arrodilla o flexiona las piernas para limpiar sectores bajos		
Mantiene la espalda recta al utilizar aspiradoras		
Utiliza escalera o plataforma para limpiar sectores altos		
Elonga al finalizar la jornada		

12. ¿Tiene usted conocimiento acerca de los elementos de protección para cuidar su postura? SI NO

Si su respuesta es SI. ¿Cuáles?

12.1 ¿Los utiliza? SI NO

Si su respuesta es NO.

12.2 ¿Por qué no los utiliza?

Si su respuesta es SI.

12.3 ¿Con que frecuencia?

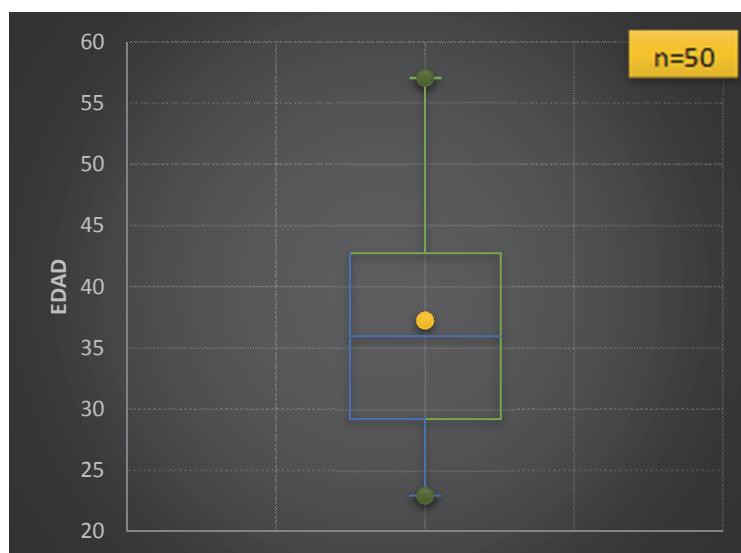


Análisis De Datos

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en el trabajo de campo. Se realizaron encuestas personales a 50 mujeres encargadas del servicio de limpieza de hoteles de 3 y 4 estrellas de la ciudad de Mar del Plata durante el mes de julio de 2015. El propósito de esta investigación es analizar las actividades laborales que realizan las mucamas y establecer si existe relación entre estas y el dolor lumbar, especificando el tiempo de evolución del mismo. También se evalúa cuáles son los signos y síntomas más frecuentes y se relaciona el índice de masa corporal y la edad con la sintomatología de dolor lumbar. Finalmente, todo esto permite determinar cuáles son las alteraciones ergonómicas que predisponen la presencia de lumbalgia en el personal de limpieza.

Inicialmente se presenta la distribución por edad de las mucamas encuestadas. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 1: Edad

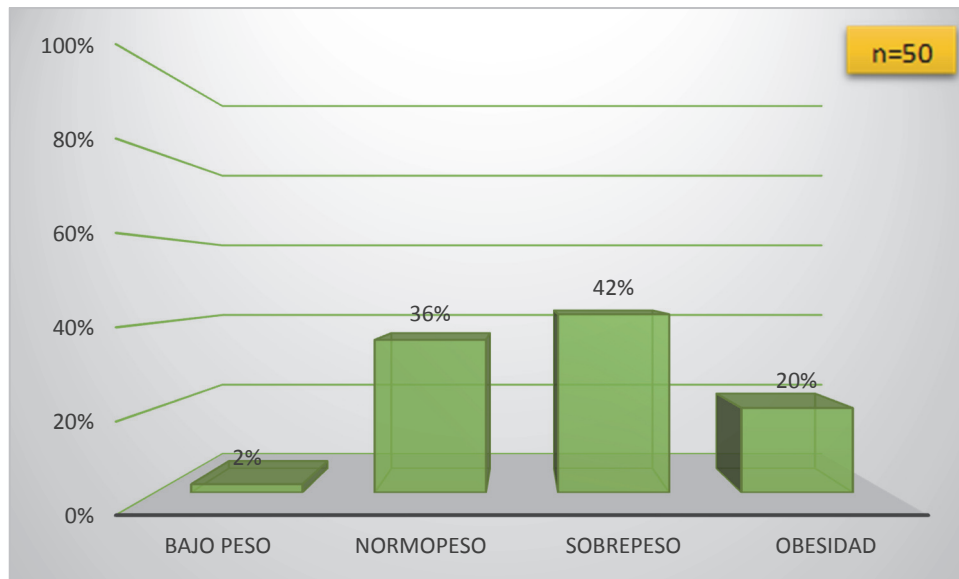


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°1 se observa que el promedio de edad entre las 50 mucamas encuestadas es de 36 años, donde la edad mínima es de 23 años y la edad máxima es de 57 años. El gráfico también muestra que el 50% de las mucamas tiene entre 29 y 42 años.

A continuación se indaga el índice de masa corporal (IMC) de la muestra. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) para poder obtener este dato, se divide el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). Este valor nos indica cual es el estado nutricional de las personas encuestadas. Los valores obtenidos fueron los siguientes:

Gráfico 2: Estado nutricional

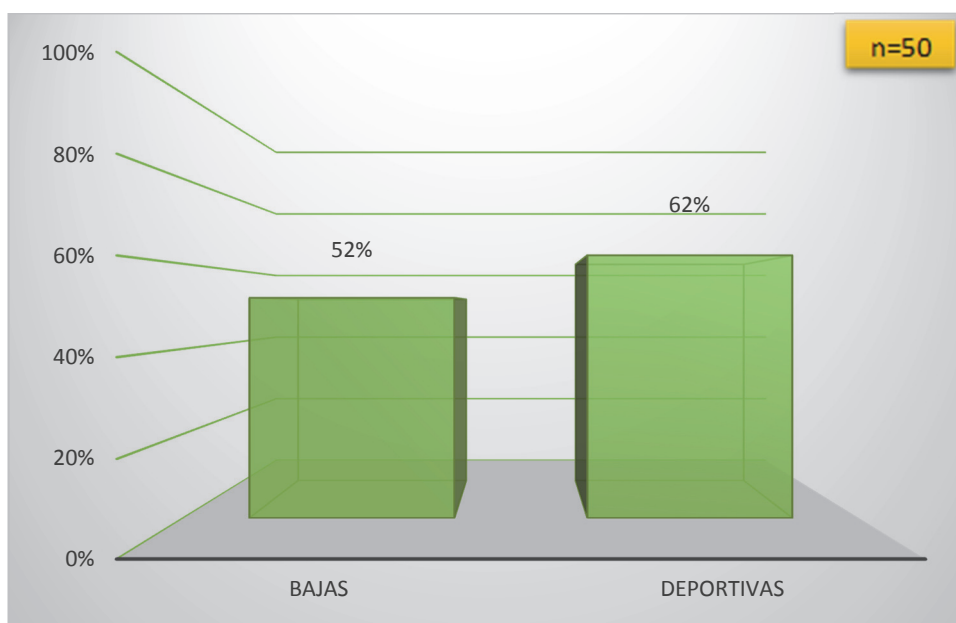


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°2 se observa que el 42% de las personas encuestadas tiene sobrepeso, seguido de un 36% que cuenta con un peso normal para su talla. También el gráfico muestra que el 20% de las personas encuestadas tienen obesidad. Si se asocian los porcentajes de sobrepeso y obesidad, se determina que gran parte de la muestra cuenta con un peso no acorde a su talla, esto hace que el tronco este tolerando un peso mayor del que puede soportar haciendo que esa persona sea más propensa a padecer dolor lumbar. También, el sobrepeso hace que el tronco no cuente con una resistencia muscular adecuada aumentando aún más el riesgo de lesión lumbar.

Seguidamente se averigua que tipo de calzado utilizan las mucamas durante su trabajo. El calzado debe ser cómodo y ergonómico, fundamentalmente en personas que trabajan muchas horas paradas y en movimiento, como es el caso del personal de limpieza de los hoteles. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 3: Tipo de calzado utilizado durante el horario laboral

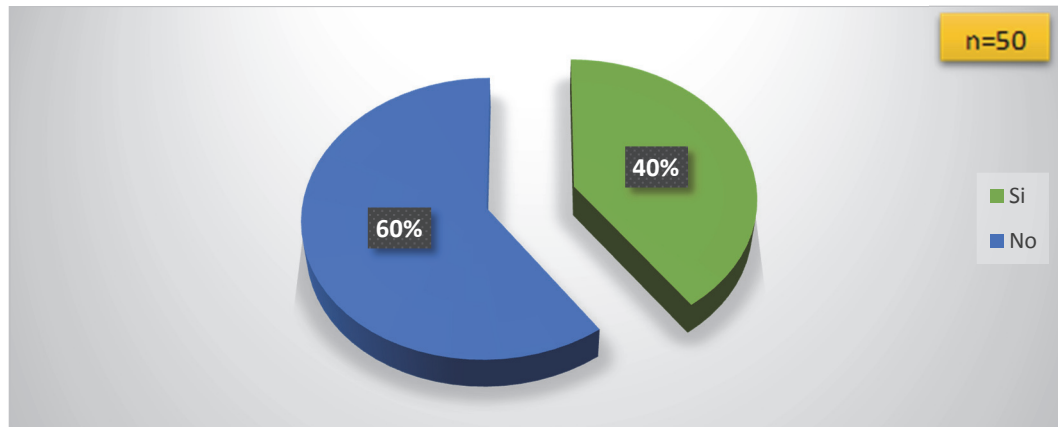


Fuente: Elaboración propia

En el Grafico N°3 se observa que el 62% de las mucamas utiliza calzado deportivo para trabajar seguido de un 52% que utiliza zapatillas bajas. Si bien las zapatillas bajas pueden ser cómodas para la persona, si no son adaptadas correctamente con plantillas y la suela es demasiado fina puede repercutir en la región lumbar después de varias horas de trabajo. Cabe mencionar que los datos obtenidos superan el 100% debido a que podía haber multiplicidad de respuesta para la pregunta de la encuesta.

A continuación se indaga si el personal de limpieza utiliza ese calzado exclusivamente para el trabajo o también fuera del él. Los valores obtenidos son los siguientes:

Gráfico 4: Exclusividad del calzado laboral

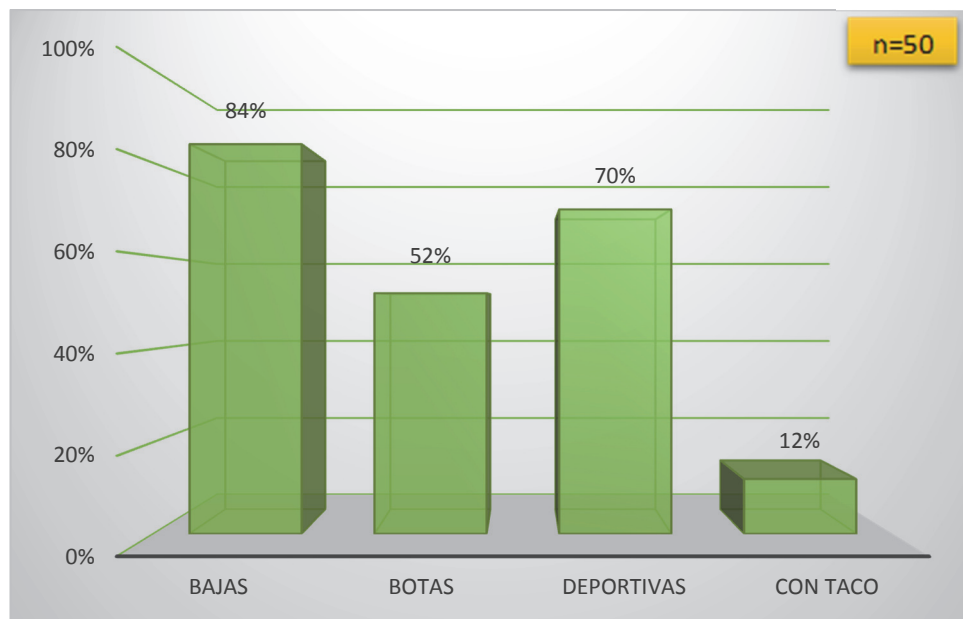


Fuente: Elaboración propia

Al observar el Gráfico N°4 se encuentra que el 40% de la muestra utiliza un calzado exclusivo para trabajar. Por el contrario, el 60% restante también lo utiliza fuera del establecimiento.

Luego se indaga que tipo de calzado utilizan las mucamas fuera del horario laboral. Los datos que se recogieron son los siguientes:

Gráfico 5: Calzado fuera del horario laboral



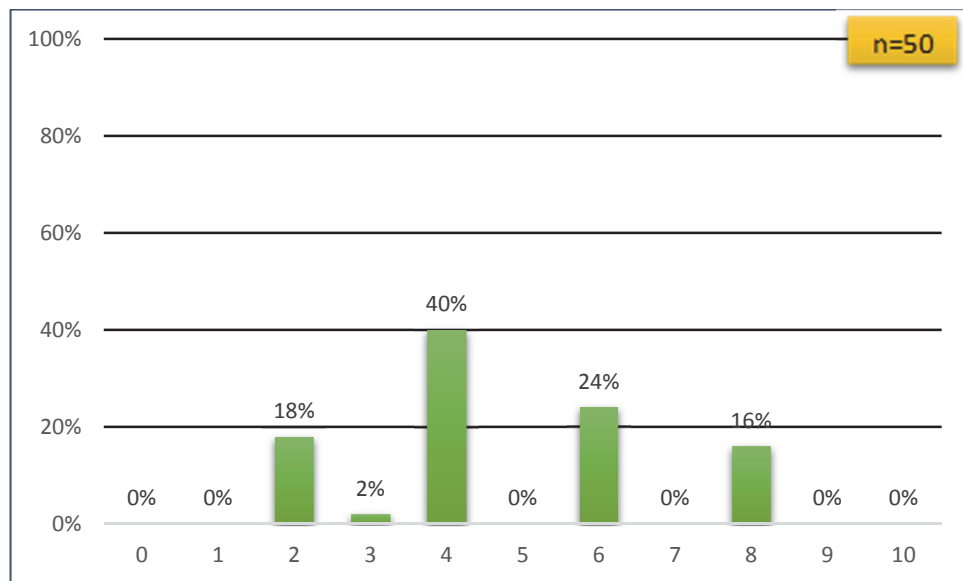
Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°5 se observa que la mayoría de las mucamas utilizan zapatillas bajas y deportivas, con un 84% y 70% respectivamente. También se identifica que un 52% utiliza

botas y en un 12% de los casos utilizan tacos. Los datos obtenidos superan el 100% debido a que la pregunta realizada en la encuesta permite multiplicidad de respuesta.

A continuación se presenta la distribución del nivel de dolor lumbar del personal de limpieza de hotelería. Para obtener estos datos se utiliza una escala visual analógica (EVA) que va de 0 a 10, donde 0 representa que no hay dolor, 2 dolor leve, 4 moderado, 6 severo, 8 muy severo y 10 máximo dolor. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 6: Distribución del nivel de dolor lumbar

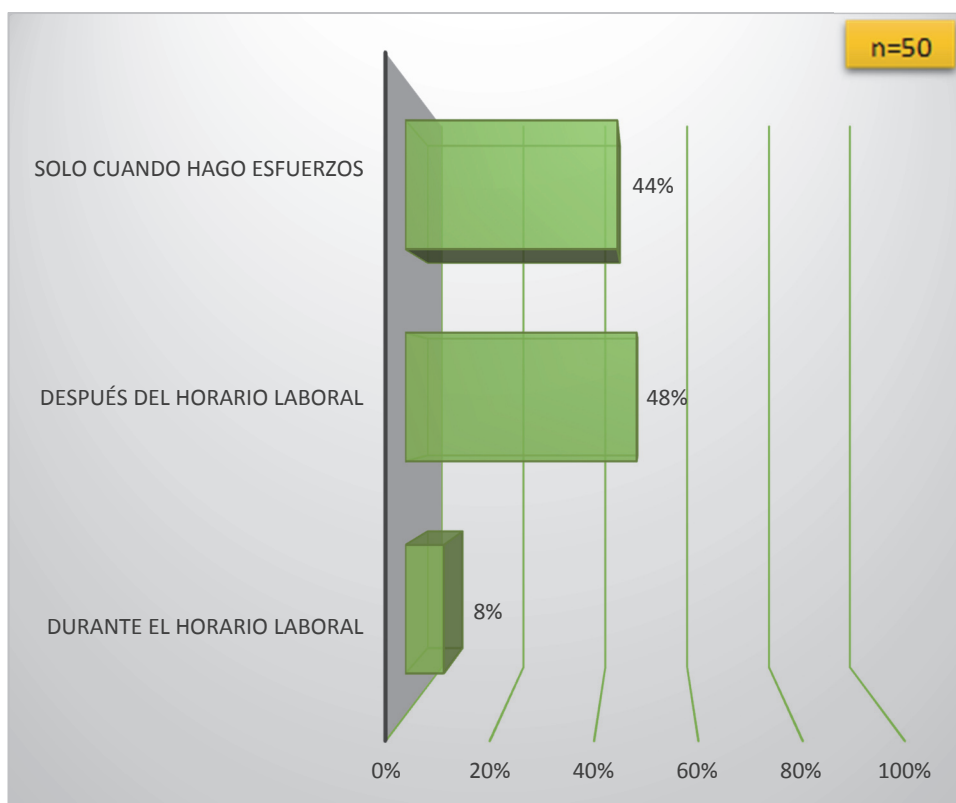


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°6 se observa que el 40% del personal de limpieza de hotelería encuestado marca que siente dolor lumbar moderado. Un 24% de la muestra siente dolor lumbar severo y en menor medida se manifiesta dolor leve y muy severo con un 18% y 16% respectivamente.

Seguidamente se indaga en qué momento se manifiesta la lumbalgia. Esto permite establecer si el dolor está relacionado con el trabajo o no. Si bien muchas veces la lumbalgia es inespecífica y no se reconoce el origen del dolor, indagar sobre el momento en que se manifiesta nos orienta a identificar cuál es la posible causa. Los datos recolectados son los siguientes:

Gráfico 7: Momento en que se manifiesta la lumbalgia

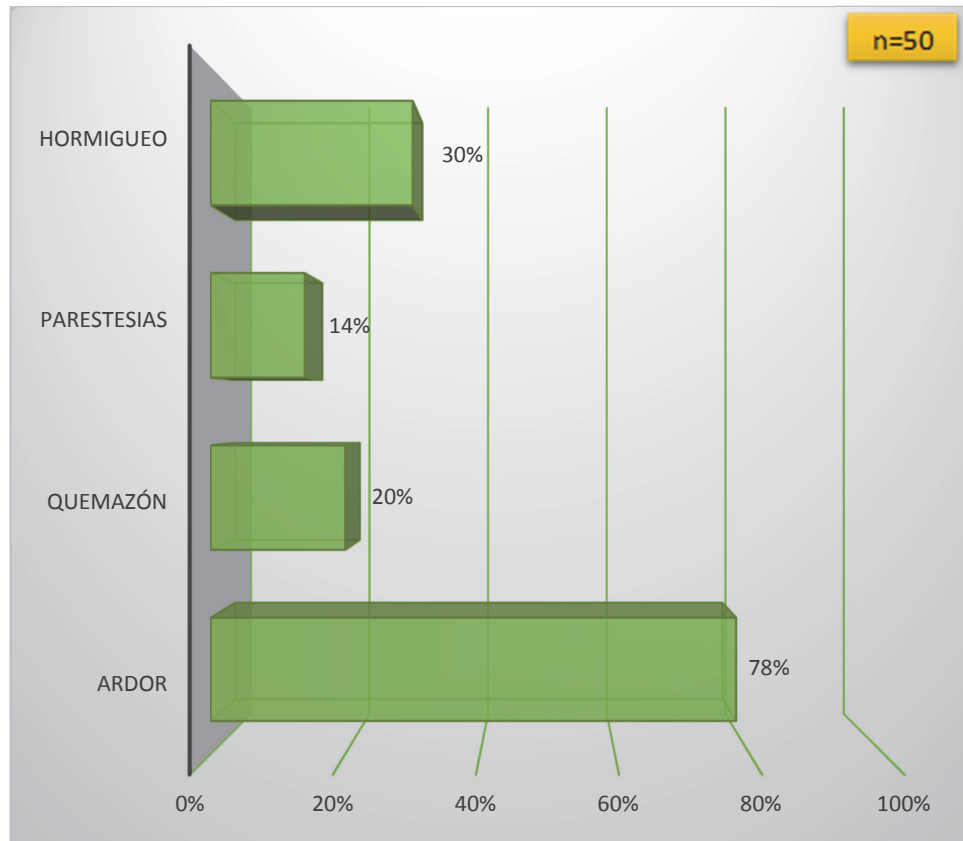


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°7 se observa que la mayoría de la muestra encuestada sufre de dolor lumbar después del horario laboral o solo cuando hace esfuerzo, en un 48% y 44% respectivamente, y solo el 8% de la muestra siente dolor durante la jornada laboral. Cabe mencionar que en la encuesta estaba incluida la opción “dolor lumbar antes del horario laboral”, pero al no ser seleccionada por ninguna de las encuestadas no se incluye en el gráfico. Por lo tanto con los datos obtenidos se puede asociar que el dolor lumbar está relacionado meramente con el trabajo, ya que ninguna mucama manifestó dolor antes de la jornada laboral.

A continuación se averigua cuales síntomas vinculados con lumbalgia presentan las mucamas encuestadas. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 8: Sintomatología lumbar

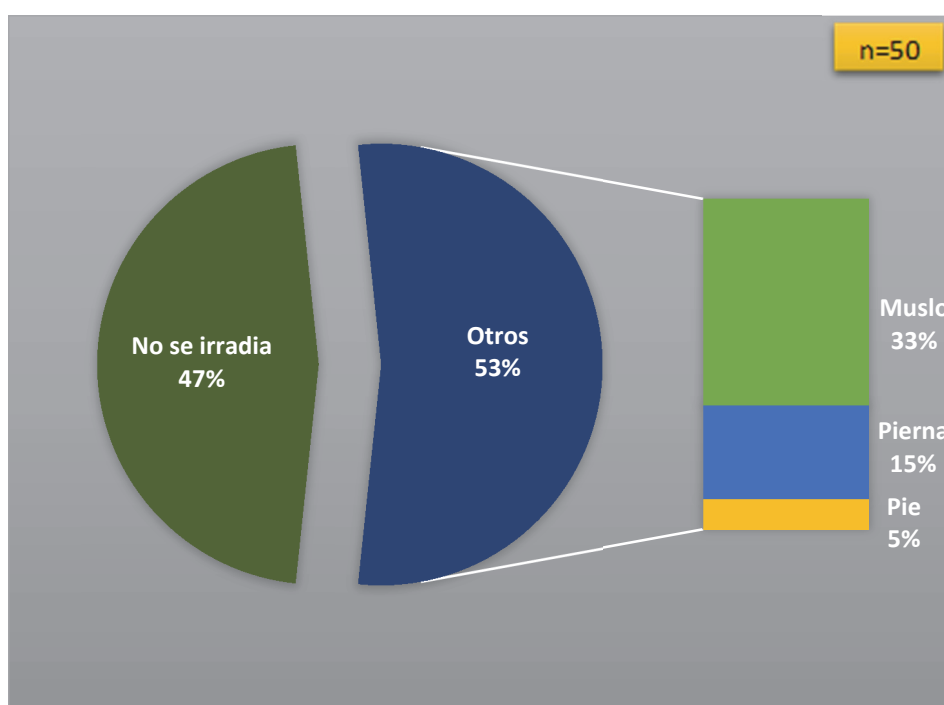


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior se puede apreciar que el 78% de las mucamas encuestadas presenta una sensación de ardor compatible con la lumbalgia. También se observa que el 30% de la muestra siente hormigueo y en menor medida quemazón y parestesias, en un 20% y 14% respectivamente. Se debe acentuar que en algunos casos, las mujeres encuestadas sienten más de un síntoma en su columna lumbar o en miembros inferiores irradiados producto de un posible proceso de lumbalgia, por esa razón los datos obtenidos superan el 100%.

Ahondando en la sintomatología lumbar se investiga si las mucamas sienten irradiación del dolor lumbar o no. Es necesario diferenciar si estamos ante una lumbalgia con o sin dolor radicular. La lumbalgia radicular se caracteriza por la presencia de dolor irradiado siguiendo una metámera. El dolor lumbar mecánico simple también puede extenderse hacia una extremidad, pero habitualmente no sigue el trayecto de una metámera y no desciende por debajo de la rodilla como suele ocurrir en la lumbalgia radicular, por esta razón es que se averigua hacia donde se irradia el dolor lumbar. Cuando existe una radiculopatía, se ven afectadas las raíces nerviosas del plexo lumbar. Este se forma por la unión de los nervios espinales de L1 a L4, Los principales troncos nerviosos son el nervio femoral (L2-L4), nervio obturador (L2-L4), génitofemoral (L1-L2), abdominogenital mayor (D12-L1), abdominogenital menor (L1), y femorocutáneo (L2-L3). Por lo tanto, según que raíz se encuentra afectada determina hacia donde se irradian los síntomas. Los valores obtenidos fueron:

Gráfico 9: Zona de irradiación de la lumbalgia

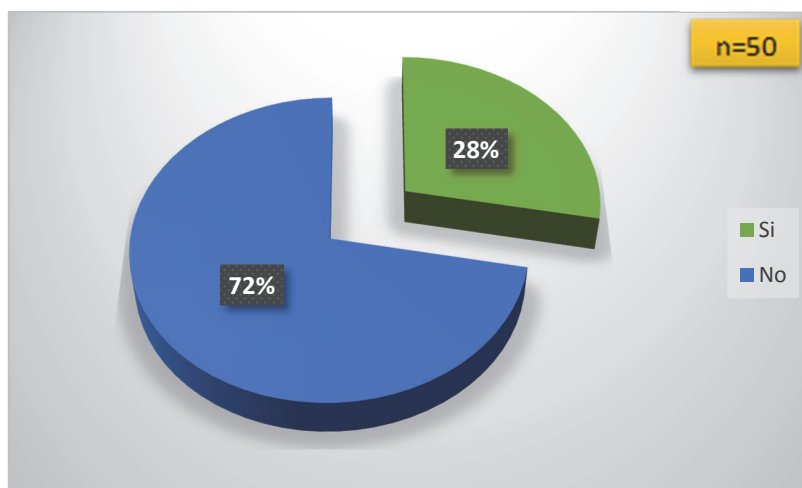


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior se observa que un 47% de la muestra no siente irradiación de la lumbalgia hacia sus miembros. Del 53% restante que siente irradiación, el 33% menciona que su dolor se le irradia hacia el muslo, un 15% señala síntomas en su pierna y solo a un 5% de la muestra se le irradia hacia su pie.

Posteriormente se averigua si las mucamas trataron el dolor lumbar. Aunque la lumbalgia es extremadamente común, sus síntomas y su gravedad pueden variar mucho, por lo tanto se debe acudir a un profesional para descartar complicaciones. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 10: Tratamiento del dolor

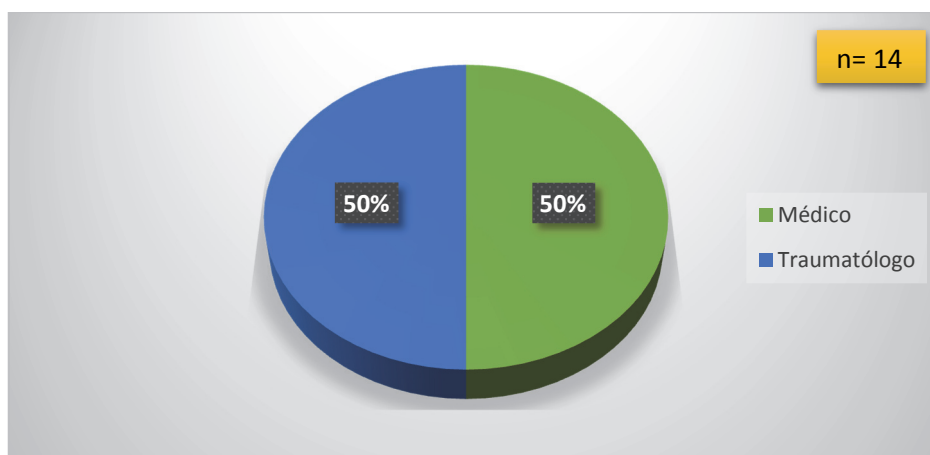


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N° 10 se observa que el 72% de las mucamas que sienten dolor lumbar no trataron su sintomatología. En cambio, el 28% restante lo trató. Si bien en la encuesta no se pregunta por qué no se trató el dolor lumbar, la mayoría de las mucamas encuestadas manifiesta que por falta de disponibilidad horaria no han tratado la lumbalgia.

Existen diferentes profesionales a los cuales acudir ante un dolor lumbar. Por lo tanto, a continuación se indaga de qué manera trató la lumbalgia el 28% anterior. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 11: Profesionales a los que acudieron



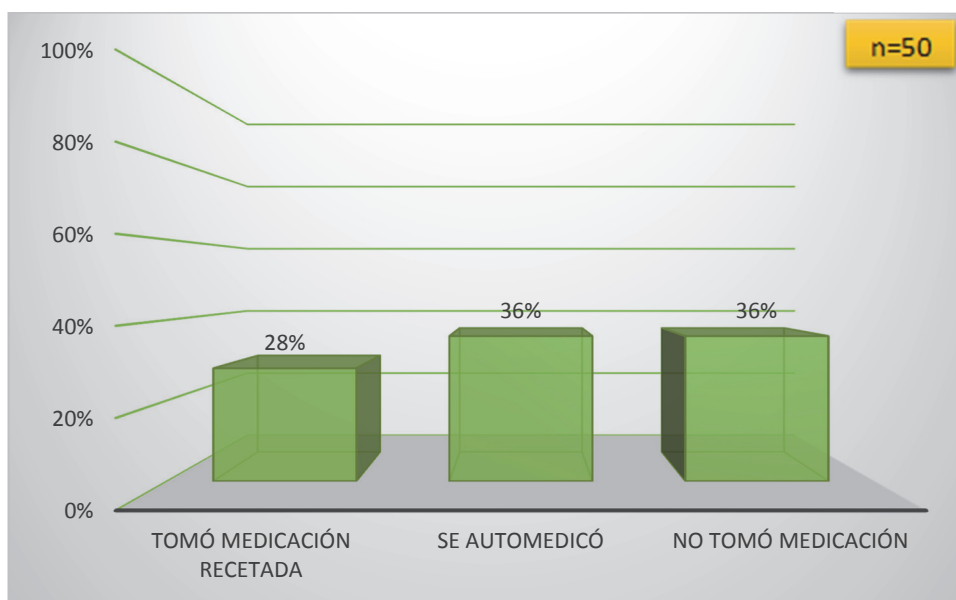
Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°11 se observa que un 50% acudió al médico y el otro 50% restante al traumatólogo. En la encuesta también podía marcarse la opción de acudir al kinesiólogo,

pero ninguna de las encuestadas la marcó. Al preguntarle a las mucamas si conocían el trabajo que realiza el kinesiólogo, algunas dijeron que no conocían su labor y otras lo confundían con el masajista.

Seguidamente se pregunta si las mucamas tomaron alguna medicación para tratar la lumbalgia, y si esta fue recetada o si se automedicaron. Existe una gran diversidad de medicamentos recetados y de venta libre para ayudar a reducir los síntomas de la lumbalgia. Muchos medicamentos reducen la inflamación, que muchas veces es una causa del dolor, mientras que otros tratan de impedir la transmisión de las señales de dolorosas. Cada medicamento tiene múltiples riesgos, posibles efectos secundarios e interacciones farmacológicas que deben ser evaluados por un médico. Las respuestas registradas son las siguientes:

Gráfico 12: Tratamiento con medicación

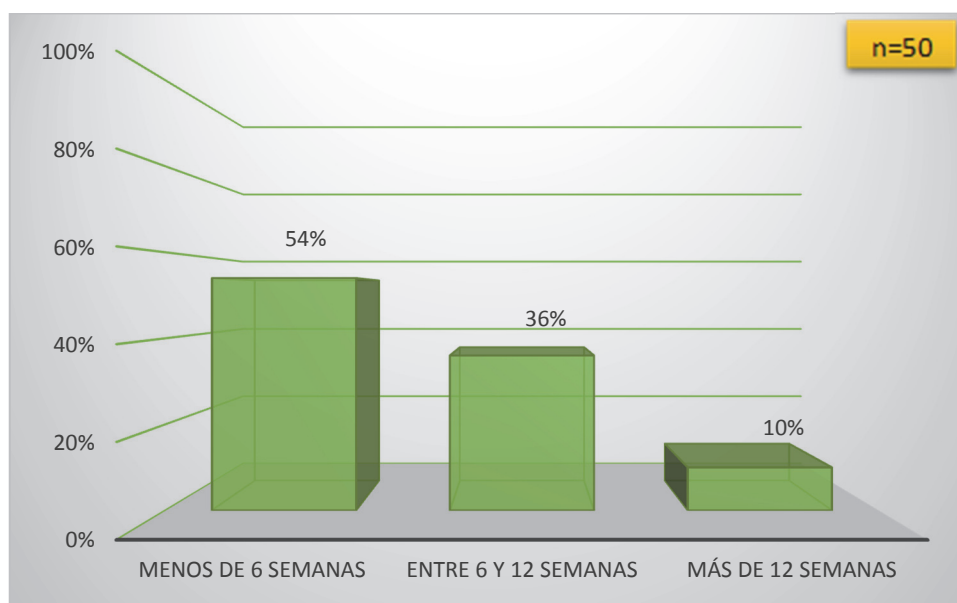


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°12 se observa que el 36% de la muestra no toma medicación, otro 36% manifiesta que se automedica, y un 28% de la muestra menciona que toma medicación recetada.

A continuación se averigua cuál es el tiempo de evolución del dolor lumbar. Se considera lumbalgia aguda cuando el episodio se manifiesta durante 6 semanas o menos. Las lumbalgias subagudas están presentes entre 6 y 12 semanas, y las crónicas se manifiestan más de 12 semanas. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 13: Tiempo de evolución de la lumbalgia



Fuente: Elaboración propia

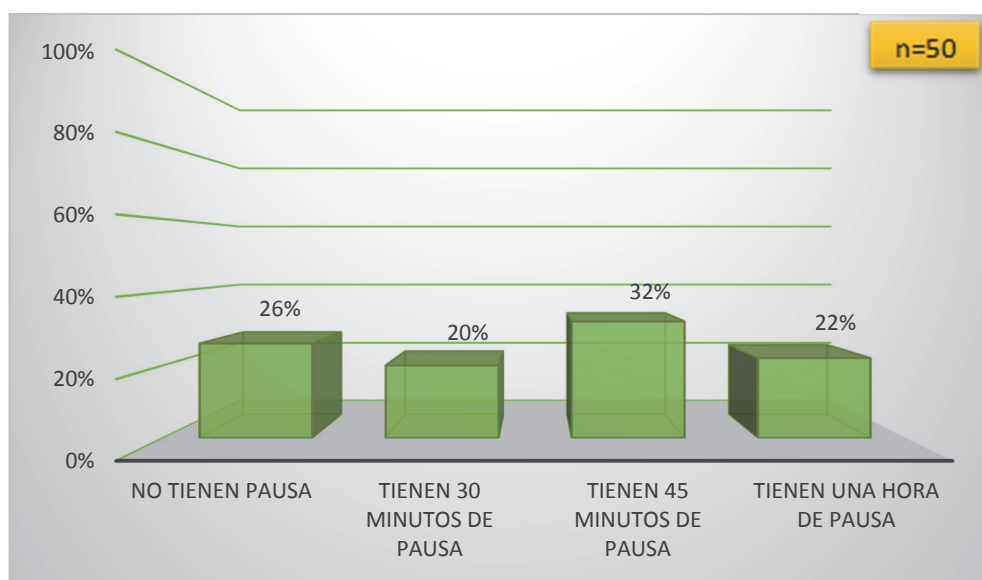
En el Gráfico N°13 se observa que el 54% de las encuestadas manifiesta que presenta dolor lumbar agudo, un 36% marca dolor lumbar subagudo y solo un 10% lumbalgia crónica. Cabe mencionar que existe el dolor lumbar recurrente. Este no es más que una lumbalgia aguda, que se da en pacientes que han tenido episodios previos en una localización similar, con periodos libres de tres meses de sintomatología. Por lo tanto, en la encuesta se considera este tipo de dolor lumbar, como lumbalgia aguda.

Seguidamente se pregunta cuantas horas trabajan las mucamas por jornada laboral. La totalidad de la muestra menciona que trabaja entre 4 y 8 horas por día.

Posteriormente se indaga si las mucamas tienen pausa laboral, en el caso que tengan pausa también se averigua de cuantos minutos es la misma. Las pausas activas han sido una de las principales herramientas de la salud ocupacional para promover actividad física enfocada a mejorar la movilidad articular, realizar estiramientos y ejercicios que propicien cambios de posición y disminución de cargas osteomusculares por mantenimiento de posiciones prolongadas y/o movimientos repetitivos durante la jornada laboral. El tipo de ejercicios recomendados para estos efectos son de movilidad articular, elongación, respiración y relajación ya que las personas realizan este tipo de ejercicios con su ropa habitual de trabajo y, luego de dicha pausa deben volver a sus funciones de trabajo.

Los datos obtenidos de las encuestas son los siguientes:

Gráfico 14: Pausa laboral

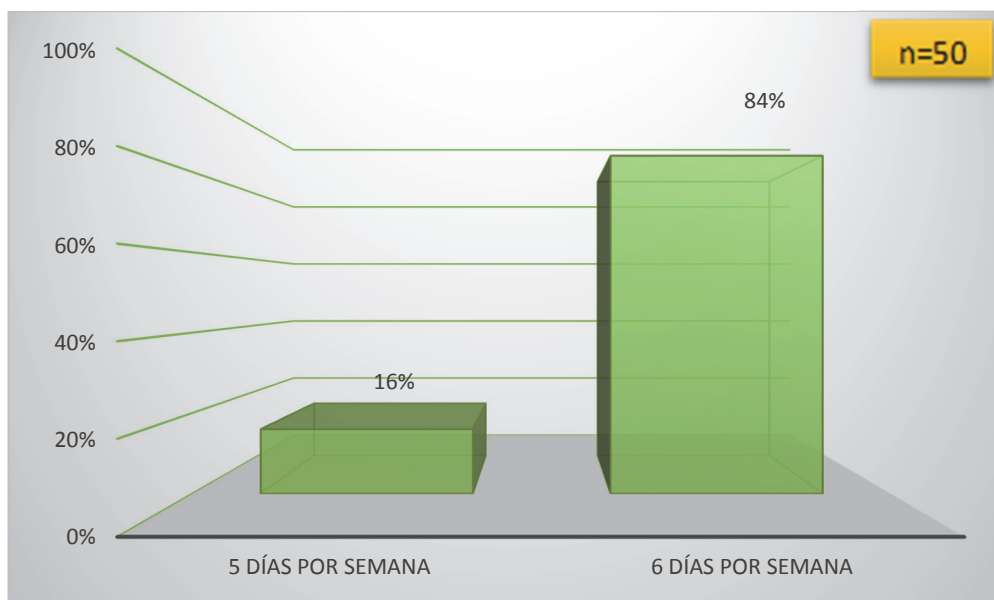


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°14 se observa que el 32% de la muestra tiene 45 minutos de pausa laboral seguida de un 26% que no tiene descanso. En menor medida, un 22% menciona que tiene una hora de pausa y un 20% media hora. La totalidad de la muestra que tiene descanso durante su jornada laboral especifica en la encuesta que utiliza este tiempo para alimentarse. Por lo tanto ninguna de las mucamas encuestadas realiza estiramientos y ejercicios ya sea porque no tienen pausa laboral o por que destinan su descanso solo para alimentarse.

A continuación se averigua cuantos días a la semana trabaja el personal de limpieza de hotelería. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 15: Días laborales por semana

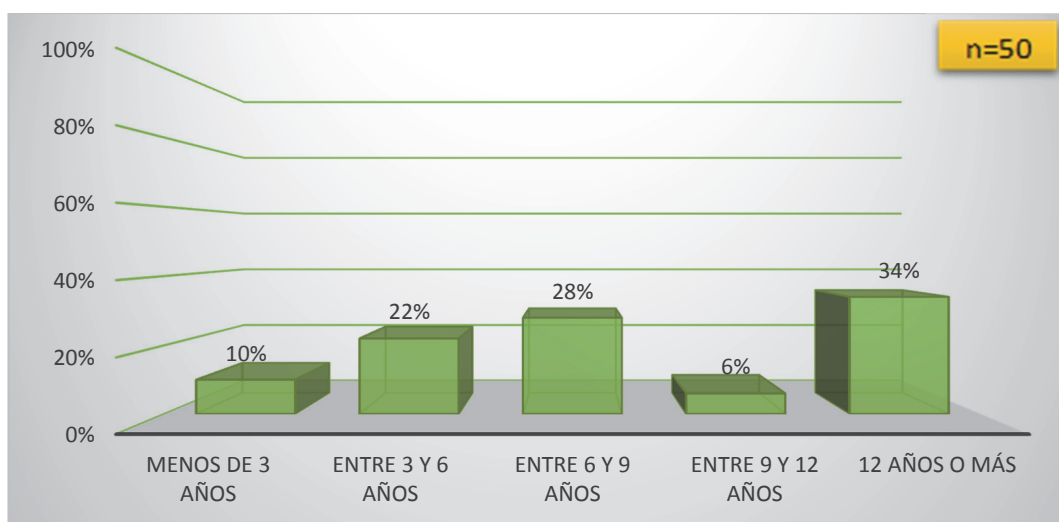


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico anterior se observa que el 84% de la muestra trabaja 6 días por semana y solo un 16% trabaja 5 días por semana.

Seguidamente se averigua cuantos años de antigüedad tienen las mucamas en su trabajo. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 16: Antigüedad laboral



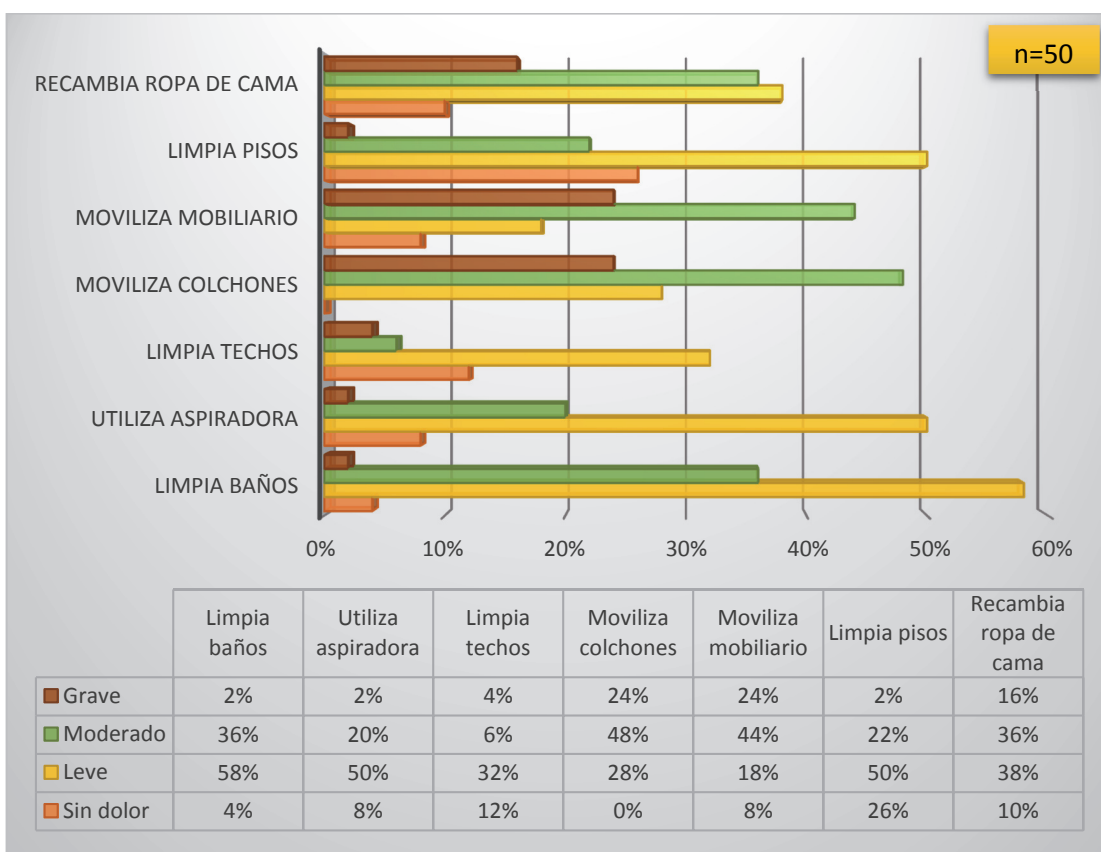
Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°16 se aprecia que el 34% de la muestra trabaja hace 12 años o más como personal de limpieza de hotelería, seguido de un 28% que tiene entre 6 y 9 años de

antigüedad laboral. En menor medida, un 22% de la muestra responde que se encuentra trabajando en el hotel entre 3 y 6 años.

A continuación se averigua a través de un cuadro de la encuesta que actividades laborales realizan las mucamas en las habitaciones del hotel, relacionando cada una de estas con la intensidad del dolor lumbar que les produce. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 17: Actividades laborales en habitaciones



Fuente: Elaboración propia

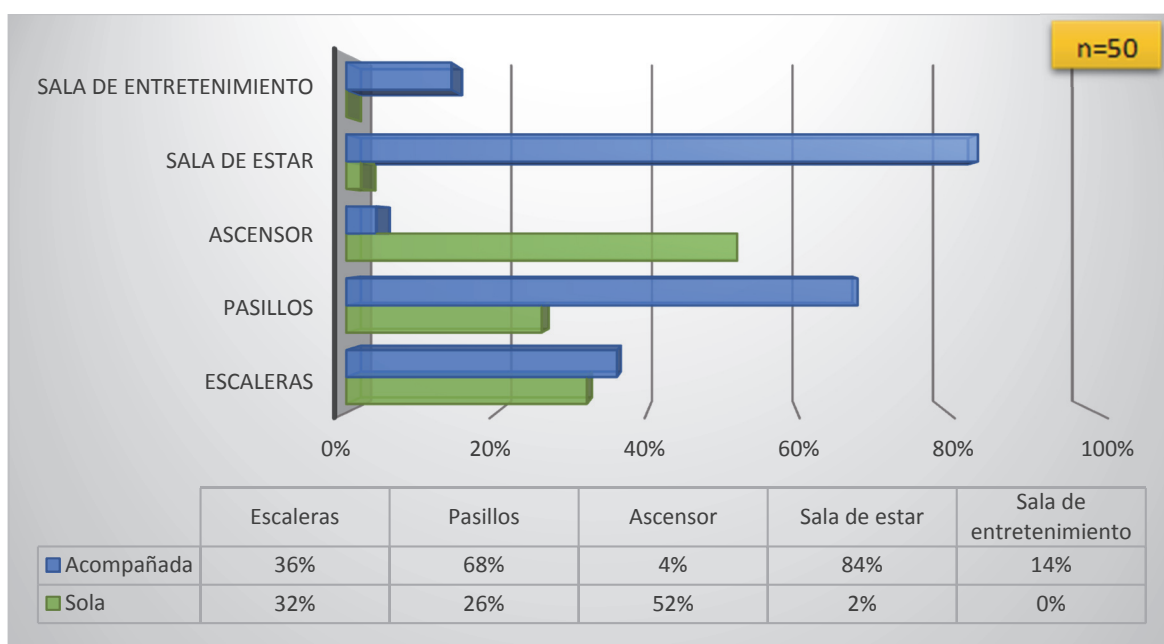
En el Gráfico N°17 se observa que un 58% de las mucamas de la muestra que limpian baños manifiestan que sienten dolor leve al realizar esta actividad, seguido de un 36% que siente dolor moderado. Un 50% de la de la muestra que utiliza aspiradora para limpiar las habitaciones también manifiesta que siente dolor leve al realizar la actividad, seguido de un 20% que siente dolor moderado. Entre aquellas mucamas que limpian techos, el mayor porcentaje menciona que al realizar esta actividad siente dolor leve o no siente dolor. De las actividades que se encuentran en la encuesta, esta actividad es la que menos realizan las mucamas en su jornada laboral. Al indagar si las mucamas movilizan colchones, se puede observar en el Gráfico que es la actividad que produce mayor dolor en la muestra. Un 48% menciona que siente dolor moderado y un 24% siente dolor grave. También, se observa que la segunda actividad que produce mayor dolor es movilizar el mobiliario de las habitaciones.

Un 44% de las encuestadas menciona que siente dolor moderado seguido de un 24% que siente dolor grave. Se puede observar que la actividad que menos produce dolor es limpiar pisos, un 50% de la muestra indica que siente dolor leve seguido de un 26% que no siente dolor al realizar la actividad. Por último, un 38% de las mucamas que recambian ropa de cama menciona que siente dolor leve, seguido de un 36% que siente dolor moderado.

Cabe mencionar que hay mucamas que no realizan todas las tareas de la encuesta, por esta razón algunas actividades no completan el 100% de la muestra.

A continuación se indaga si el personal de limpieza realiza su trabajo en otros sectores del establecimiento y si lo hacen solas o acompañadas. Realizar el trabajo acompañado permite disminuir el esfuerzo que hace una sola persona, hace más cortos los tiempos de trabajo, favoreciendo así, los cambios posturales y permite limpiar sectores difíciles del establecimiento con la ayuda de otro. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 18: Sectores del establecimiento y trabajo en conjunto



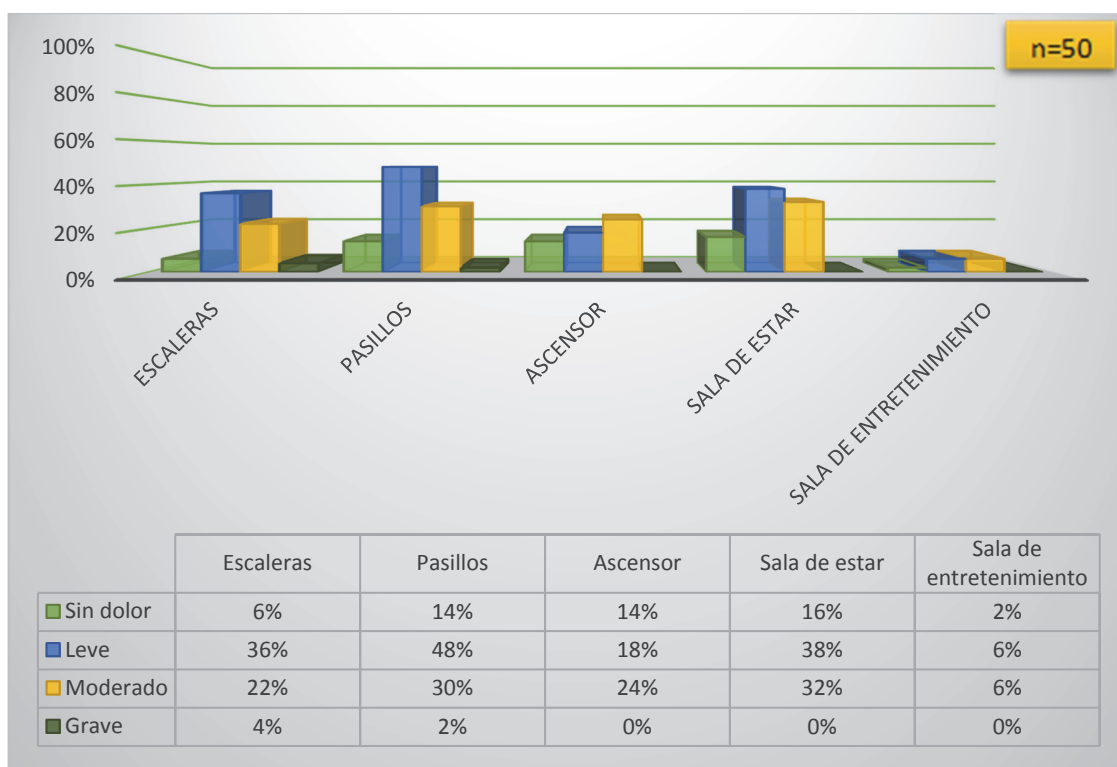
Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N° 18 se observa que el 68% de las mucamas de la muestra limpian escaleras en su jornada laboral, de las cuales, un 36% lo hace acompañada y el 32% restante sola. De los sectores ajenos a las habitaciones del establecimiento, el sector de los pasillos es el que más limpian las mucamas encuestadas, en un 94%. Del porcentaje anterior, 68% lo hace acompañada y el restante 26% lo hace sola. Un 56% de las mucamas manifiesta que limpia ascensores, donde el 52% realiza esta actividad sola y el 4% lo hace acompañada. También se observa que un 86% del personal encuestado limpia la sala de estar del hotel donde trabaja, de este porcentaje, un 84% lo hace acompañada. Por último, la sala de entretenimientos es el sector que menos limpian las mucamas, ya sea porque no

le corresponde o por que el establecimiento no cuenta con este sector. Solo un 14% de las encuestadas realizan esta actividad y lo hacen acompañadas. Cabe mencionar que los porcentajes del Gráfico N°18 no llegan al 100% ya que no todas las mucamas encuestadas limpian todos los sectores del establecimiento.

Posteriormente se indaga cuál es la intensidad del dolor lumbar cuando las mucamas trabajan en los diferentes sectores ajenos a las habitaciones del establecimiento. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 19: Sectores del establecimiento e intensidad del dolor lumbar durante el trabajo



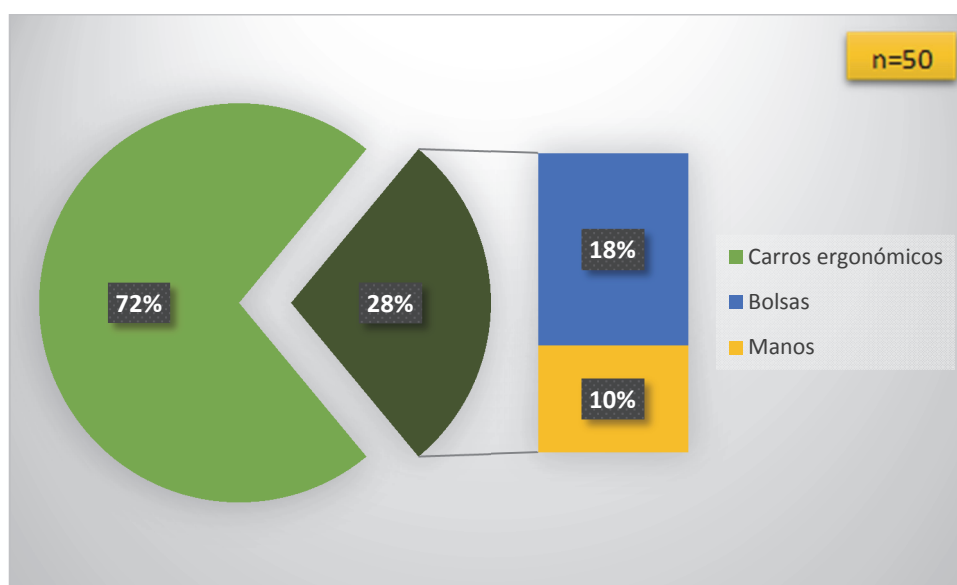
Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°19 se observa que un 36% de las mucamas que limpian escaleras menciona que al realizar este trabajo siente dolor lumbar leve, seguido de un 22% que siente dolor moderado. El 48% del servicio de limpieza que limpia los pasillos del hotel manifiesta que siente dolor lumbar leve, y un 30% manifiesta dolor moderado. Entre aquellas mucamas que limpian ascensores, un 24% siente dolor lumbar moderado al realizar esta actividad, seguido de un 18% que siente dolor leve. Un 38% de las mucamas encargadas de limpiar la sala de estar de los hoteles manifiesta dolor lumbar leve y un 32% de las encuestadas siente dolor moderado. Por último, el 2% de la muestra que limpia la sala de entretenimiento de los hoteles menciona que al realizar esta actividad no siente dolor lumbar, mientras con 6% encontramos quienes refieren un dolor leve o moderado al realizar esta actividad.

Se puede observar que solo un 6% de la muestra menciona dolor grave al realizar las actividades en sectores ajenos a las habitaciones, este bajo porcentaje puede estar relacionado con que la mayoría de las mucamas realizan este trabajo con otra compañera, disminuyendo los esfuerzos, favoreciendo los cambios posturales y haciendo más corto los tiempos de trabajo en un sector.

Seguidamente se averigua si el servicio de limpieza de hotelería encuestado utiliza carros ergonómicos para transportar cargas. Como ya fue explicado en el capítulo I, estos carros son de gran utilidad para disminuir el esfuerzo de las trabajadoras a la hora de transportar ropa de cama, residuos o artículos de limpieza, entre otras cosas. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 20: Utilización de carros ergonómicos



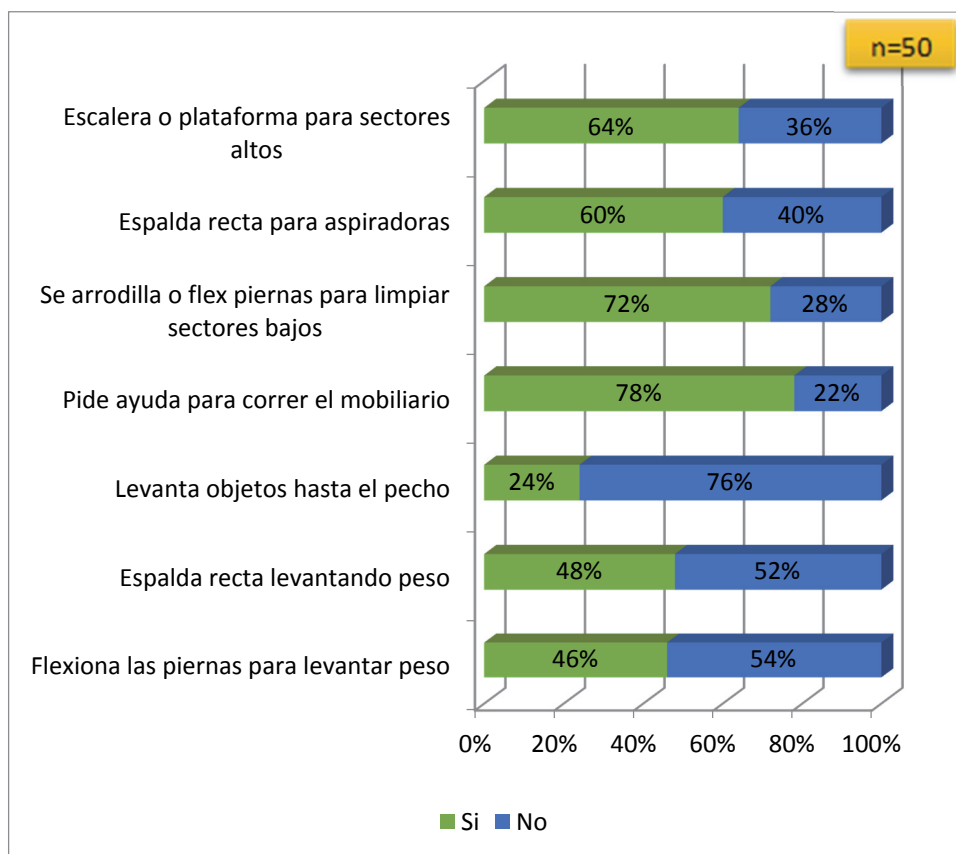
Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°20 se aprecia que el 72% de la muestra utiliza carros ergonómicos para transportar cargas. Mientras que un 28% no los utiliza. Dentro del porcentaje anterior, un 18% de las encuestadas manifiesta que transporta cargas en bolsas y el 10% restante utiliza sus manos.

Cabe mencionar que la totalidad de la muestra que no utiliza carros ergonómicos menciona que utiliza ascensor para transportar las cargas.

A continuación se analizan las actividades posturales que realizan las mucamas durante su jornada laboral. Esto permite identificar si existen alteraciones ergonómicas que puedan favorecer la presencia de lumbalgia. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 21: Actividades posturales



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°21 se observan datos positivos sobre la ergonomía del personal de limpieza. El 64% de la muestra utiliza escaleras o plataformas para limpiar sectores altos, un 60% mantiene la espalda recta cuando utiliza aspiradoras, el 72% de las encuestadas se arrodilla o flexiona las piernas para limpiar sectores bajos y un 78% pide ayuda para correr el mobiliario del hotel. Como datos negativos sobre la ergonomía del personal de limpieza se observa que un 76% no levanta objetos hasta la altura del pecho, un 52% no mantiene la espalda recta al levantar una carga y, por último, el 54% de las encuestadas manifiesta que no flexiona las piernas para levantar peso.

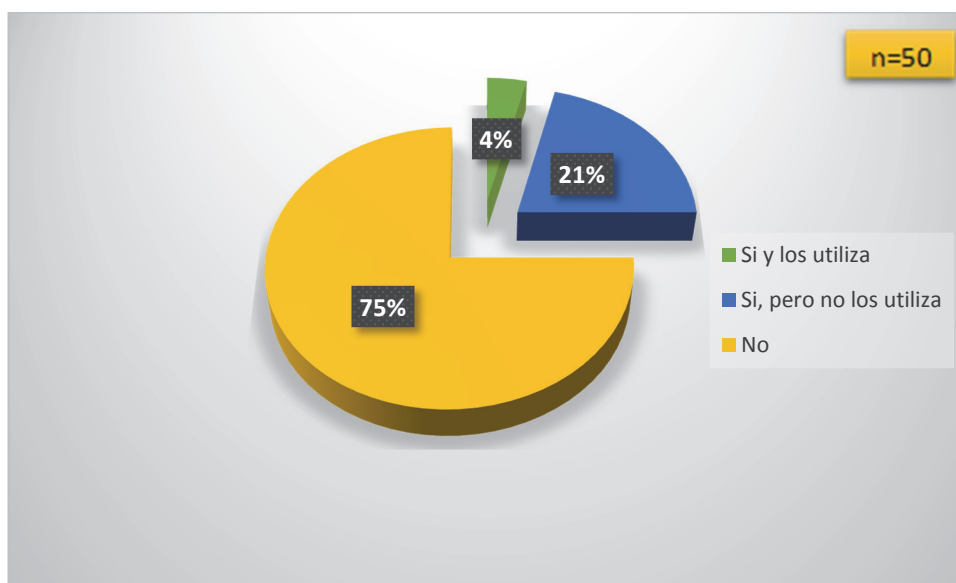
Lo ideal para no dañar la columna lumbar cuando se levanta un objeto es flexionar las rodillas con la espalda recta y la cabeza levantada, separando y apoyando los pies firmes en el suelo. Luego manteniendo el objeto lo más cerca posible del cuerpo se deben extender las piernas conservando la espalda recta mientras se levanta la carga. No se debe girar o inclinar el tronco mientras se levanta el peso ya que se pueden dañar la musculatura espinal o los discos intervertebrales por compresión. También es importante cuando se carga un

objeto distribuir el peso correctamente entre los brazos, para que no haya un desbalance entre ambos hemi-cuerpos.

Cabe mencionar que todas las encuestadas mencionan que no elongan al finalizar la jornada laboral. Esto favorece los acortamientos musculares no solo de la musculatura espinal sino también de los músculos de los miembros inferiores. Si no hay un buen balance muscular entre la musculatura del tronco y los miembros inferiores puede repercutir en dolor lumbar.

Posteriormente se indaga si el personal de limpieza de hotelería tiene conocimiento acerca de los elementos de protección para su columna lumbar. Las fajas lumbares son las ortesis más utilizadas para disminuir las demandas músculo-ligamentosas y la presión intradiscal durante el manejo de cargas pesadas en el trabajo. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico 22: Elementos de protección para la columna lumbar



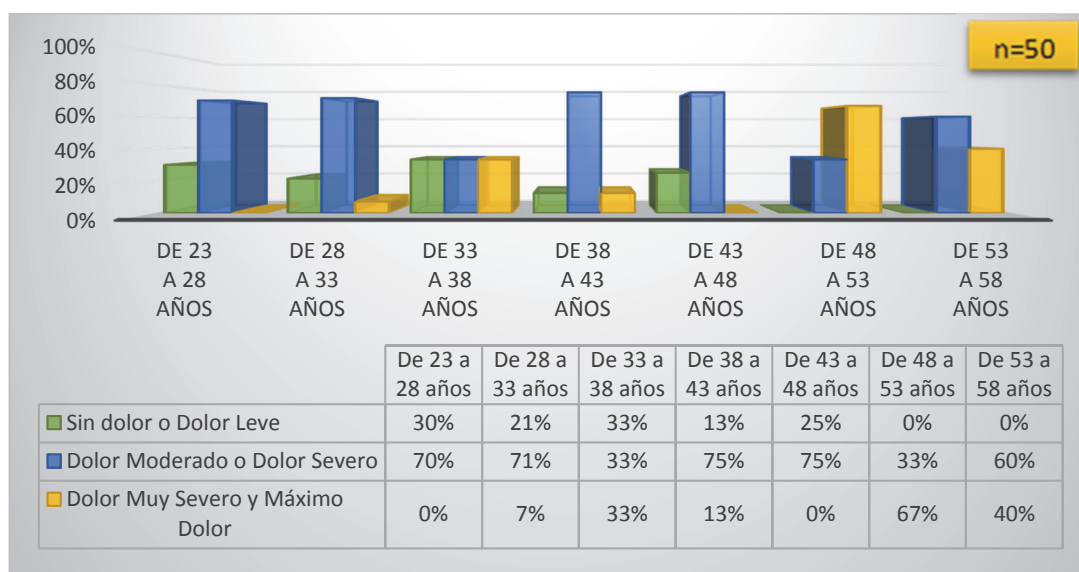
Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°22 se aprecia que el 75% de las encuestadas no conoce sobre elementos de protección para su columna lumbar. Por otro lado, el 25% restante menciona que conoce fajas lumbares que tienen la función de proteger la columna. Dentro del porcentaje anterior, un 21% de la muestra no utiliza este elemento durante su jornada laboral por que no se lo proveen o por dificultad económica para conseguirlo y solo un 4% de la muestra utiliza las fajas para proteger su columna los días laborales.

Para completar el análisis de datos se analizan de manera conjunta las variables relacionadas con la edad y el estado nutricional respecto del dolor lumbar presente. Se busca con esto determinar la posible influencia de las mencionadas variables respecto del dolor lumbar.

Se presenta entonces la relación entre la edad, agrupada en intervalos de 5 años con el nivel de dolor lumbar, agrupado en 3 categorías.

Gráfico 23: Relación entre edad y la sintomatología de dolor lumbar

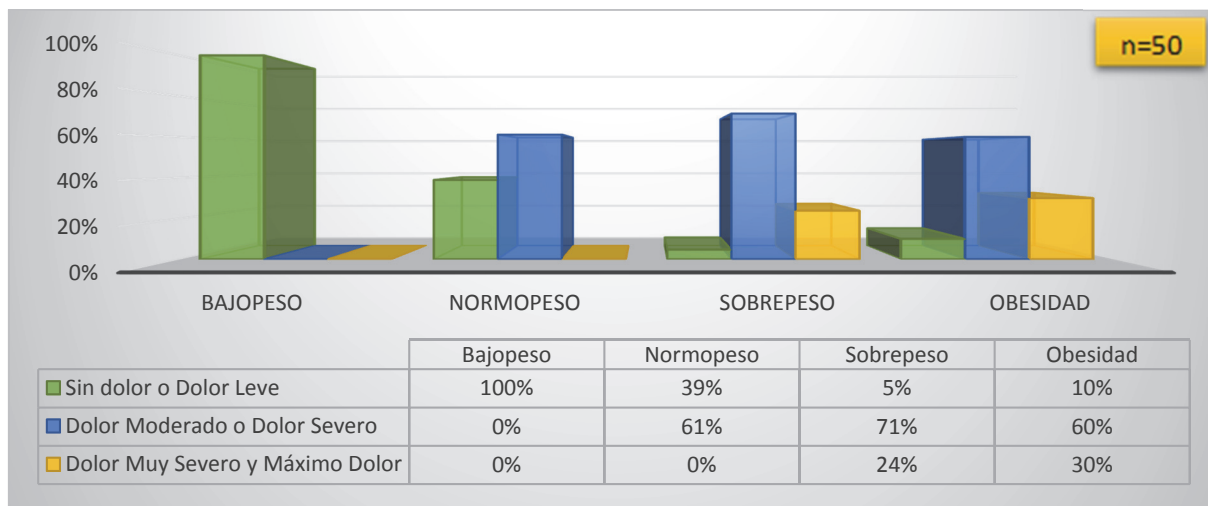


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°23 se observa que a medida que avanzan los rangos etarios aumenta la intensidad de dolor lumbar en la muestra. Los rangos de edad de 23 a 28 años y de 28 a 33 años muestran que la mayoría de las encuestadas tiene dolor moderado o dolor severo en un 70% y 71% respectivamente y en menor medida dolor leve. En el rango de edad de 33 a 38 años se observa que en todas las categorías de intensidad de dolor lumbar se encuentra presente un 33% de la muestra. En los rangos de edad de 38 a 43 años y de 43 a 48 años se observa que la mayoría de las mucamas sienten dolor moderado o severo, en un 75%, y en menor medida dolor leve. Por último se observa en los mayores rangos etarios, que van de 48 a 53 años y de 53 a 58 años que un gran porcentaje de las encuestadas, en un 67% y 40% respectivamente, siente una intensidad del dolor lumbar muy severo o máximo dolor seguido de dolor moderado o dolor severo, no registrándose respuestas en la opción sin dolor o dolor leve.

Finalmente para establecer la posible incidencia que podría tener el estado nutricional respecto del dolor lumbar se presentan de manera conjunta ambas variables. El nivel de dolor lumbar en tres categorías igual que en el gráfico anterior.

Gráfico 24: Relación entre el estado nutricional y la sintomatología de dolor lumbar



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N°24 se observa que existe una gran influencia del peso en relación con el dolor lumbar. Ya que la totalidad de las encuestadas con bajo peso, no siente dolor lumbar o siente dolor lumbar leve. El 61% de las mucamas que tienen normopeso, siente dolor lumbar moderado o severo, mientras que el 39% restante no tiene síntomas de lumbalgia. Un 71% del personal de limpieza que tiene sobrepeso siente dolor lumbar moderado o severo y un 24% dolor muy severo o máximo dolor. Por último, un 60% de las mucamas con obesidad presentan dolor moderado o severo y en un 30% de los casos, muy severo o máximo dolor.

Por lo tanto se puede suponer que cuanto mayor exceso de peso tienen las encuestadas, mayor va a ser la intensidad del dolor lumbar.



Conclusión

Luego del análisis e interpretación de datos se puede concluir a partir de los objetivos planteados lo siguiente:

De las 50 encuestadas, el tiempo de evolución del dolor lumbar del 54% es menor a 6 semanas, un 36% menciona que sintió el dolor entre 6 y 12 semanas, y un 10% sintió la sintomatología por más de 12 semanas. Por lo tanto se deduce que más de la mitad de la muestra presentó dolor lumbar agudo.

Los signos y síntomas más frecuentes que se encontraron en la mayoría de las encuestadas es el ardor y en menor medida hormigueo y parestesia. En cuanto al grado de dolor lumbar, las respuestas obtenidas determinan que el rango de molestia moderada arrojó el mayor porcentaje presentando en conjunto un 40%, seguido por aquellas con un nivel de molestia severa que representan en conjunto un 37%. También se conoce que el 53% de las mucamas sintió irradiación hacia alguno de sus miembros, lo que permite relacionar esta irradiación con compresiones nerviosas que terminan generando la sintomatología ya mencionada. En cuanto a la acción tomada respecto del dolor lumbar se observa que un 72% de la muestra no lo trató, en su mayoría por falta de tiempo para acudir a un profesional, disminuyendo la probabilidad de que la sintomatología desaparezca. Un 36% se automedicó, un 28% tomó medicación recetada y el resto de las mucamas no tomaron ninguna acción respecto al dolor lumbar.

Respecto de las actividades que realizan las mucamas durante las jornadas laborales, se observó que las acciones que implican levantar cargas como ropa de cama, movilizar colchones o correr el mobiliario, son las que generan mayor dolor lumbar. Esto está asociado a malas posturas, ya que un 76% de las encuestadas no levanta objetos hasta la altura del pecho, un 52% no mantiene la espalda recta al levantar una carga y un 54% no flexiona las piernas para levantar peso. Estas malas posturas, exigen aún más a la columna lumbar aumentando la exigencia de la musculatura espinal y el riesgo de dañar los discos intervertebrales. Por lo tanto se confirma que existe una relación entre las actividades que realizan las mucamas y el dolor lumbar, ya que estas actividades se realizan de manera inadecuada. De los sectores ajenos a las habitaciones, los lugares en donde las mucamas sienten mayor dolor lumbar son en los pasillos y en la sala de estar.

Al indagar sobre otras actividades laborales que realicen las encuestadas, se encontró que la totalidad de la muestra trabaja únicamente como personal de limpieza de hotelería. Esto permite relacionar aún más el trabajo que realizan con el dolor lumbar, ya que, un 48% de la muestra sufre de dolor lumbar después del horario laboral y un 44% cuando hace esfuerzo durante el trabajo. Por lo tanto, el dolor está meramente relacionado al trabajo que realizan.

Por otro lado, se relacionó el índice de masa corporal y la edad con la sintomatología del dolor lumbar.

En cuanto a la edad, se observó que el promedio etario entre las 50 mucamas encuestadas es de 36 años, donde la edad mínima es de 23 años y la máxima es de 57 años. También se observó que el 50% de las mucamas tiene entre 29 y 42 años. Se realizó una distribución por edades en rangos de 5 años, y se pudo deducir que a mayor rango etario mayor es la intensidad de dolor lumbar. Las mucamas de mayor edad son las que tienen mayor antigüedad laboral, un 34% de las encuestadas lleva 12 años o más trabajando como mucama, por lo tanto su columna lumbar lleva más tiempo soportando cargas pesadas en malas posiciones. A esto se le suma un proceso degenerativo articular normal que se da a partir de determinadas edades. Por lo tanto, cuanto mayor es la edad, existe mayor probabilidad de padecer un proceso degenerativo en la columna lumbar, aumentando aún más el riesgo de lumbalgia.

Respecto al índice de masa corporal, se constató que las mucamas que tienen sobrepeso u obesidad son las que tienen mayor intensidad de dolor lumbar en relación con aquellas que tienen bajopeso o normopeso. Tanto la obesidad como el aumento del diámetro del abdomen por exceso de grasa abdominal favorecen los cambios en la curvatura lordótica de la región lumbar, llamado hiperlordosis. Esto aumenta la probabilidad de sufrir dolor lumbar.

Por último, para satisfacer los objetivos planteados, se identifican las alteraciones ergonómicas que favorecen la presencia de lumbalgia. Como ya se mencionó, una de las principales alteraciones ergonómicas que se evidenciaron son las malas posiciones durante las actividades laborales de las mucamas. La mayoría trabaja 6 días a la semana, otro porcentaje menor trabaja 5 días semanales. Durante estos días laborales, un 74% de la muestra tiene pausa para descansar. Ahondando en este descanso, se pudo observar que las mucamas utilizan este tiempo solo para alimentarse sin realizar estiramientos y ejercicios que propicien cambios de posición y disminución de cargas osteomusculares.

La totalidad de la muestra menciona que trabaja entre 4 y 8 horas por día. Al indagar si al finalizar la jornada laboral las encuestadas elongan, la totalidad de la muestra mencionó que no lo realiza ya sea porque no sabe elongar o por falta de tiempo. La elongación es fundamental para normalizar el tono muscular después de mantener posiciones prolongadas y/o movimientos repetitivos durante la jornada laboral. Si el tono muscular se encuentra alterado, mayor es la probabilidad de padecer lumbalgia.

Otro de los factores predisponentes a la presencia de lumbalgia es el calzado. Un 52% de las encuestadas menciona que utiliza zapatillas bajas para trabajar. Si las zapatillas tienen suela fina o no son adaptadas con plantillas, esto puede repercutir en la columna lumbar después de varias horas de trabajo.

En cuanto al conocimiento de elementos de protección para la columna, es notable el porcentaje de encuestadas que desconocen estos elementos que son muy importantes para

disminuir el trabajo de la columna lumbar y de sus componentes musculo-ligamentosos. Solo un 25% de las encuestadas dice conocer las fajas como herramientas de protección, y del porcentaje anterior solo un 4% las utilizan para trabajar.

La utilización de carros ergonómicos se vio muy utilizado entre toda la muestra. Un 72% utiliza esta herramienta para transportar cargas entre los diferentes sectores del establecimiento, lo que es muy positivo, ya que el 28% restante transporta cargas con sus manos o en bolsas aumentando la exigencia de la columna y favoreciendo la presencia de lumbalgia.

Como conclusión final, se puede establecer que existe una gran incidencia de lumbalgia en el personal de limpieza de hotelería influida por factores físicos y ergonómicos que en su mayoría pueden ser prevenidos. Por lo tanto, es muy importante la capacitación de los trabajadores y empleadores en la materia ergonomía para que puedan prevenirse estas lesiones lumbares, ya que son una de las principales causas de ausentismo laboral debido a la incapacidad que producen.

Nuevos interrogantes:

¿Cuáles son los aspectos a considerar en un futuro protocolo de prevención de lesión lumbar para esta población dentro de un contexto turístico como el de la ciudad de Mar del Plata?



Bibliografía

- Álvarez, J. (2006). *Ergonomía y Psicología aplicada: Manual para la formación del especialista*. España: Lex Nova.
- Atienza Arellano, P. (2000). *La lumbalgia en atención primaria*. Pamplona (España).
- Brendstrup, T. (2003). LA INTERVENCIÓN PREVENTIVA FRENTE AL RIESGO DE LESIONES MUSCULO-ESQUELETICAS: Experiencias escandinavas. (págs. 9-19). Dinamarca: ISTAS.
- Cardoso, A., Donlebún, M., & Mateos, C. (2001). Epidemiología y repercusión laboral. *Jano*, 68-70.
- Chang, H. J. (2010). Osteoartritis de la columna lumbar. *American Medical Association*, 114.
- Consolini, F. (2010). Hernia discal traumática. Implicaciones médico-legales. *Cuadernos de Medicina Forense*, 1-2.
- Cruz Gómez, J., & Garnica Gaitán, A. (2004). *Principios de Ergonomía*. Bogotá (Colombia) : Geminis Ltda.
- Daza Lesmes, J. (2007). *Evaluación clínico-funcional del movimiento*. Bogotá: Medica Internacional.
- Díaz Gutiérrez, L., Albarrán Gómez, U., & Gómez Soto, V. (2006). Evaluación funcional e isocinética en pacientes con. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación* , 55-60.
- Fitzgerald, R., Kaufer, H., & Malkani, A. (2004). *Ortopedia*. Buenos Aires: Medica Panamericana.
- Fransoo, P. (2003). *Examen clínico del paciente con lumbalgia*. Barcelona (España): Paidotribo.
- García Acosta, G. (2002). *La ergonomía desde la visión sistémica* . Colombia: Univ. Nacional de Colombia.
- García, J. (2006). Síndromes discogénicos. *Ortopedia y Traumatología*, 1-43.
- García, J. C. (1964). La médula espinal. *Investigación Clínica*, 5-10.
- Gascó Esparza, J. J. (14 de Noviembre de 2007). *Hipotesis: mecanismo de formación de una hernia discal*. Obtenido de <http://www.efisioterapia.net/>
- Hamill, J., & Knutzen, K. (2008). *Biomechanical basic of human movement*. Philadelphia: LWW.
- Herrera Rodríguez, A. (2002). Estenosis del canal lumbar. *Ortopedia y traumatología*, 351-372.
- Jimenez Ocaña, U. (2007). Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral. *Fisioterapia*, 17-26.
- Jouvencel, M. (1994). *Ergonomía básica aplicada a la medicina del trabajo*. Madrid (España): Díaz de Santos S.A.
- Kapandji, A. (2008). *Fisiología Articular: Tronco y Raquis. 6ª Edición*. Madrid: Medica Panamericana.
- Llaneza, F. J. (2006). *Ergonomía y Psicología aplicada* . España: Lex nova.
- Lom Holguín, J. A. (2010). Ergonomía: evaluación de un programa de gimnasia laboral. 1-9.
- Medina, F., Clemente, A., & García, L. (2000). Valoración radiográfica de las desalineaciones sagitales del raquis. 216-229.
- Melo, J. L. (2009). *Ergonomía Práctica: guía para la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo*. Buenos Aires: Fundación Mapfre.

- Miralles Marrero, R. C. (2005). *Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor*. Barcelona (España): MASSON.
- Moix Queraltó, J., & Cano Vindel, A. (2006). Guía de práctica clínica para la lumbalgia inespecífica basada en la evidencia científica. *Ansiedad y estrés*, 117-129.
- Nigel, P. (2007). *ANATOMÍA Y MOVIMIENTO HUMANO. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO*. Barcelona (España): Paidotribo.
- Oborne, D. J. (1992). *Ergonomía en acción: la adaptación del medio de trabajo al hombre*. México: Trillas.
- Ortigosa, E. (2009). Obtenido de <http://www.arydol.es/dolor-cronico-intenso.php>
- Palomo, M., & Rodríguez A, B. (2001). Clasificación etiológica y clínica. Lumbalgias. *Jano*, 84.
- Perez Guisado, J. (2006). Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. *Ortopedia y Traumatología*, 1-2.
- Prado, M. A. (2012). Higiene postural. *Edusport*.
- Rodríguez Lorenzo, J. M. (2008). <http://www.elergonomista.com/>. Obtenido de <http://www.elergonomista.com/>
- Rodríguez, E. U. (2003). Osteoporosis: generalidades y tratamiento. *CIMED*, 1-41.
- Rouviere, H. (2005). *Anatomía Humana: descriptiva, topográfica y funcional*. Barcelona (España): MASSON, S.A.
- San Félix Montagut, M. C. (2008). HERNIA DISCAL: tratamiento quirúrgico versus conservador. *Asepeyo*, 2-49.
- Sánchez Pérez-Grueso, F., & Humbría, A. (2002). *Lumbalgia y lumbociatalgia*. Barcelona (España): MASSON.
- Santonja Medina, F. (2000). Cifosis y lordosis.
- Seguí Díaz, M., & Gervas, J. (2002). El dolor lumbar. *Medicina de Familia*, 21-41.
- Silveri, A. (2004). Semántica de la hernia de disco. *Traumatología al día*, 72-75.
- Sociedad Española de Reumatología. (2008). *Manual de enfermedades reumáticas*. Madrid (España): Medico Panamericana.
- Vidal Fernandez, J. (2008). Etiología, cronificación y tratamiento. *Clínica y salud*, 379-392.
- Viladot Voegeli, A. (2001). *Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor*. Barcelona (España): Springer Science & Business Media.

LA ERGONOMÍA EN EL PERSONAL DE LIMPIEZA DE HOTELERÍA



UNIVERSIDAD FASTA
FACULTAD DE CS. MÉDICAS
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA

Tesis Mariano Crespo m.crespo93@hotmail.com

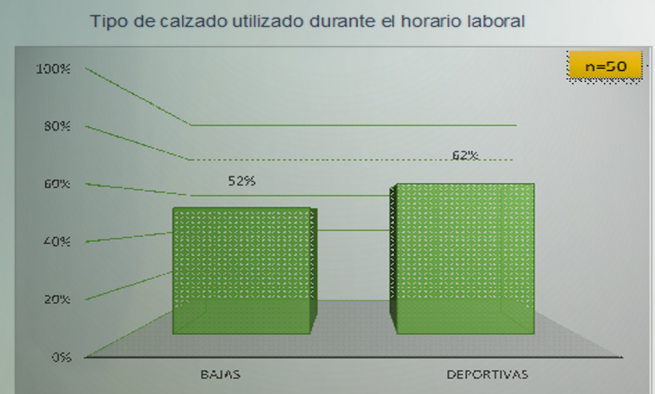
La lumbalgia se manifiesta como el dolor en la región inferior de la espalda, debido a una alteración en las vértebras, discos, raíces nerviosas, músculos o ligamentos. Puede ser específica o inespecífica y se estima que el 80% de los trabajadores tendrá algún tipo de lumbalgia en su vida. Es frecuente que el personal de limpieza de hotelería no utilice una ergonomía adecuada para desempeñar su trabajo, poniendo en riesgo su columna lumbar.

Objetivo: Determinar cuáles son las alteraciones ergonómicas que predisponen la presencia de lumbalgia en mucamas de hotel en la ciudad de Mar del Plata durante junio de 2015.

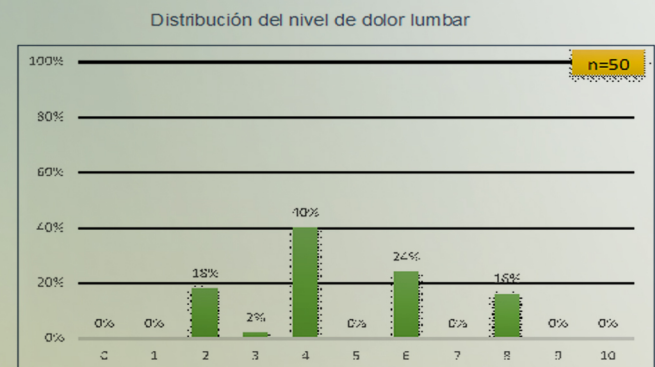
Material y métodos: Se realizó una investigación descriptiva correlacional, observacional de corte transversal y no experimental. Se entrevistaron 50 mucamas de hoteles de 3 y 4 estrellas de la ciudad de Mar del Plata durante el mes de junio de 2015.

Resultados: Los factores laborales predisponentes a la presencia de lumbalgia en el personal de limpieza de hotelería son la inadecuada utilización de las pausas laborales y el desconocimiento de elementos de protección en la mayoría de las encuestadas. También, uno de los factores que más influye en el dolor lumbar son las malas posturas, ya que un 76% de esta población no levanta objetos hasta la altura del pecho, un 52% no mantiene la espalda recta al levantar una carga y un 54% de las encuestadas manifiesta que no flexiona las piernas para levantar peso. Se encontró una gran influencia del índice de masa corporal con respecto a la lumbalgia ya que, un 71% del personal de limpieza que tiene sobrepeso y un 60% que tiene obesidad presentan dolor lumbar moderado o severo. Con respecto a la edad se observó que a medida que avanzan los rangos etarios aumenta la intensidad de dolor lumbar ya que, las mucamas que tienen entre 48 y 58 años son las que presentan mayor intensidad de lumbalgia.

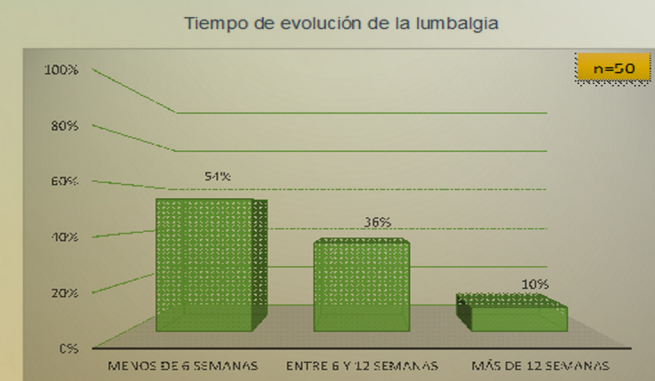
Conclusiones: Existe una gran incidencia de lumbalgia en el personal de limpieza de hotelería de la ciudad de Mar del Plata de la presente muestra influida por factores físicos y ergonómicos que en su mayoría pueden ser prevenidos.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

**REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA
AUTORIZACION DEL AUTOR¹**

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- ✓ Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- ✓ Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

1. Autor:

Apellido y Nombre: **Crespo Mariano**
Tipo y Nº de Documento: **DNI 37344242**
Teléfono/s: **2396428709**
E-mail: **m.crespo93@hotmail.com**
Título obtenido: **Licenciado en Kinesiología**

2. Identificación de la Obra:

La ergonomía en el personal de limpieza de hotelería

Fecha de defensa ____/____/20____

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LALICENCIA Creative Commons (recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda "Disponibles sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa"

Firma del Autor Lugar y Fecha

¹ Esta Autorización debe incluirse en la Tesina en el reverso ó pagina siguiente a la portada, debe ser firmada de puño y letra por el autor. En el mismo acto hará entrega de la versión digital de acuerdo a formato solicitado.

