



UNIVERSIDAD FASTA
Facultad de Ciencias Médicas
Licenciatura en Kinesiología

Protocolo de prevención de alteraciones posturales en empleados administrativos de la Universidad FASTA

Tesis de
Licenciatura
Gaspar Liberati



2016

Tutor: Lic. Ríos, Sergio Gabriel
Asesoramiento Metodológico:
Dra. Mg. Vivian Minnaard

*“La esperanza está en la raíz de la inconclusión de los hombres,
a partir de la cual se mueven éstos en permanente búsqueda”.*

Paulo Freire

Dedicado a mí esposa, amigos y familia, especialmente a mi mama por su apoyo incondicional.

Agradecer principalmente a mi mamá, quien me apoyo desde un primer momento en este lindo desafío de realizar una carrera universitaria, brindándome su apoyo incondicional en todo momento.

A mi esposa por su paciencia y respaldo permanente, por su contención y fortaleza en los difíciles desafíos que la vida nos ha puesto en el camino.

Quiero agradecer a mis grandes amigos de “La Peña”, y a dos excelentes personas que la vida universitaria me ha dado la posibilidad de conocer y forjar una gran amistad, Franco y Toni.

A mi tutor, Lic. Sergio Ríos por haberme brindado las herramientas y conocimientos necesarios. A Vivian Minnaard por el asesoramiento metodológico, por su energía positiva, su incentivo constante y compromiso, facilitándome gran parte del trabajo.

El reconocimiento a todo el personal docente y no docente de la Universidad FASTA que participo de este trabajo.

A la Universidad FASTA por darme la posibilidad de desempeñarme en esta profesión tan gratificante.

A todos, muchas gracias!!

El estudio de las ciencias relacionadas con la Ergonomía nos obliga a preguntarnos, una vez más, entre lo sano y lo patológico de las prácticas laborales. El estudio relacionado con la frecuencia de aparición de sintomatología dolorosa y absentismo laboral, permitirá conocer cuestiones a fines con la misma, permitiendo abordarlas y dar soluciones concretas para su resolución y /o minimización de riesgos.

Se realizó una investigación observacional descriptivo de corte longitudinal en una muestra no probabilística por conveniencia del personal administrativo de una universidad de la ciudad.

Objetivo: Evaluar los beneficios obtenidos a partir de las recomendaciones para la prevención de daños y lesiones y la confección de un protocolo que favorezca la correcta postura en sedestación frente al ordenador en la ciudad de Mar del Plata en el mes de Agosto de 2016.

Material y método: La población está compuesta por personas de ambos sexos que realizan tareas administrativas en una universidad, la muestra de 25 es obtenida a través de una encuesta previa on-line, observación y realización de la rutina anti-estrés, y una encuesta on-line posterior.

Resultados: El 88% manifestó que poseen síntomas dolorosos durante su jornada laboral. La zona corporal que señalaron como la más afectada fue el cuello.

El 56% de los encuestados respondieron que el puesto es acorde para la tarea que realizan, mientras que el 44% respondieron que no lo es, indicando que la causa de la aparición del dolor se debe al mantenimiento de una mala postura durante lo que dura la jornada laboral.

El 88% de los encuestados consideraron que la realización sistemática de la rutina anti estrés disminuye mucho la sintomatología de SPD, mientras que solo el 12% indico que es poco el efecto que esta rutina tiene sobre los síntomas dolorosos presentes.

Conclusiones: Si bien la presencia del Síndrome Postural Doloroso no es motivo suficiente para impedir la realización de las actividades laborales y por ende realizar una consulta a un especialista, queda evidenciada la importancia que tiene la realización de la rutina anti estrés para prevenir y revertir las alteraciones posturales que sufren los empleados por desconocimiento, falta de un puesto de trabajo ergonómico o simplemente falta de tiempo para ocuparse de su salud.

Los datos que arroja esta investigación debe ser tomado como punta pie inicial para formalizar una propuesta concreta de un taller de prevención y educación postural.

Palabras claves: Ergonomía, ausentismo laboral, Síndrome Postural Doloroso, rutina anti estrés, prevención.

The study of the sciences related to Ergonomics forces us to ask ourselves, once again, between the healthy and the pathological of labor practices. The study related to the frequency of occurrence of painful symptomatology and work absenteeism, will allow us to know issues for the purpose, allowing us to address them and give concrete solutions for their resolution and / or minimization of risks.

A longitudinal observational descriptive research was carried out in a non-probabilistic sample for the convenience of the administrative staff of a university in the city.

Objective: To evaluate the benefits obtained from the recommendations for the prevention of damages and injuries and the preparation of a protocol that favors the correct posture in front of the computer in the city of Mar del Plata in August 2016.

Material and method: The population is composed of people of both sexes who perform administrative tasks in a university, the sample of 25 is obtained through a previous online survey, observation and realization of the anti-stress routine, and a survey On-line.

Results: 88% stated that they have painful symptoms during their working day. The body area that was identified as the most affected was the neck.

Fifty-six percent of the respondents answered that the position is appropriate for the task they perform, while 44% answered that it is not, indicating that the cause of the onset of pain is due to the maintenance of poor posture during what lasts The working day.

88% of the respondents considered that the systematic performance of the anti-stress routine greatly diminished the symptoms of SPD, whereas only 12% indicated that there is little effect of this routine on the present painful symptoms.

Conclusions: Although the presence of Painful Postural Syndrome is not sufficient reason to prevent the accomplishment of the work activity and therefore to make a consultation to a specialist, it is evident the importance of the realization of the anti-stress routine to prevent and revert the Postural alterations suffered by employees due to lack of knowledge, lack of an ergonomic workplace or simply lack of time to deal with their health.

The data provided by this research should be taken as the starting point to formalize a concrete proposal of a postural prevention and education workshop.

Key words: Ergonomics, work absenteeism, Painful Postural Syndrome, anti-stress routine, prevention.

Introducción.....	1
Capítulo I	
<i>Ergonomía, y avances tecnológicos.....</i>	5
Capítulo II	
<i>Síndrome postural doloroso y absentismo laboral.....</i>	13
Diseño metodológico.....	22
Análisis de datos.....	43
Conclusiones.....	70
Bibliografía.....	73

Introducción



La postura corporal y su relación con problemas de espalda es actualmente motivo de gran preocupación social pues gran cantidad de personas sufren dolor de espalda y necesitan tratamiento con el perjuicio para su salud, el consiguiente gasto sanitario y pérdida de días laborables. En la actualidad, se ha centrado mucho la mirada sobre los hábitos que adquieren las personas en las actividades que realizan a diario, como es el caso de la adecuación de los puestos de trabajo a la necesidad de los trabajadores (ergonomía¹), o el análisis de las aulas y elementos que utilizan los niños en la escuela, como por ejemplo los pupitres o mochila

Trabajos experimentales como los de Lopez Torres (2008) demuestran que la repetición y mantenimiento de determinadas posturas producen cambios degenerativos en los tejidos articulares encargados de estabilizar la columna vertebral y demás estructuras corporales, siendo preocupante en gran medida la proliferación de la posición sedente en la sociedad actual:

“En la actualidad es muy elevado el número de personas que padecen dolores o molestias de espalda, debido a que la columna vertebral es una zona muy sometida a grandes esfuerzos durante el día en el quehacer cotidiano”
(López Torres, 2008)

Por tal circunstancia la educación postural se hace indispensable en nuestra sociedad, es importante conocer nuestra anatomía y conocer y adquirir posturas correctas en diferentes situaciones. Hoy en día esta preocupación por la postura se refleja en el currículo educativo con objetivos relacionados con la influencia de los hábitos posturales en la salud y la adquisición de posturas correctas en actividades cotidianas, como por ejemplo trabajar.

La columna que funciona adecuadamente de forma estática y dinámica², no debería producir dolor. Por tanto, cualquier trastorno estático o dinámico de la función raquídea, o de los tejidos adyacentes a la columna, pueden desencadenar la molestia. En relación a esto, es importante considerar la importancia que tiene el mobiliario como responsable directo de dichos trastornos estáticos del raquis en los empleados administrativos de la universidad. Un mobiliario ergonómico que permita una buena alineación corporal es necesaria para una correcta funcionalidad de la columna, y por tanto, para la prevención de posibles patologías.

¹ Ergonomía: significa literalmente el estudio o la medida del trabajo. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. 3a. ed. Madrid, OIT; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1998. 4 v.

² La columna vertebral o raquis es una estructura con elementos rígidos y flexibles, constituida por vértebras, discos, ligamentos y músculos, que le permiten adaptarse a su triple función ya que por una parte actúa como soporte, pilar o eje del tronco, que es una estructura colapsable a la que debe prestar estabilidad, manteniendo la postura erecta y sedente, oponiéndose a la gravedad, permitiendo al mismo tiempo la transferencia de cargas mecánicas externas desde cabeza, cintura escapular y tronco hacia extremidades inferiores. Por otra parte, es un protector flexible e indispensable para la médula espinal que se aloja en el interior del canal raquídeo. Y por último, permite movimientos en todos los planos del espacio.

Con la palabra "Prevención", se hace referencia a aquellas Normas o Actitudes, que intentan evitar los vicios posturales adquiridos por el uso tanto en la vida habitual o en el trabajo cotidiano; y pretenden corregir aquellas posiciones que pareciendo más cómodas, van modificando o viciando la biomecánica postural correcta. Estos vicios posturales son tanto más graves, cuanto más joven es el individuo. De ahí la importancia del adiestramiento postural a edades tempranas, ya que cuando los malos hábitos están en su inicio, se pueden corregir fácilmente con simples consejos posturales, y evitamos así que evolucionen a un trastorno estático de la alineación corporal, y secundariamente, a una patología que precise tratamiento.

Los empleados administrativos de una universidad en una ciudad, transitan jornadas laborales de muchas horas frente al ordenador, en las cuales permanecen sentados mucho tiempo y en posiciones poco ergonómicas.

Según los datos arrojados en la Tesina de Grado del alumno Viñas (2016)³, aumento de lesión músculo esquelética sobre todo al final de la jornada laboral y del lado derecho, la ausencia de los elementos necesarios para una postura más ergonómica, el aumento de riesgo de lesión relacionada con la intensidad de trabajo y, este último, con la presencia de dolor, permiten concluir que en la mayoría de los casos estudiados las actitudes posturales presentes, no son ergonómicamente saludables. Lo cual conduce al siguiente interrogante:

¿Qué beneficios se reconocen al proponer recomendaciones para la prevención de daños y lesiones y la confección de un protocolo que favorezca la correcta postura en sedestación frente al ordenador en la ciudad de Mar del Plata en los meses de Julio y Agosto de 2016?

³ En su tesina de grado, a partir del análisis e interpretación de los datos obtenidos de 30 empleados, se intentó realizar una descripción de las actitudes posturales del personal que trabaja en sedestación frente al ordenador de la Universidad FASTA, tanto al inicio como al final de la jornada laboral.

El objetivo general es:

Evaluar qué beneficios se reconocen al proponer recomendaciones para la prevención de daños y lesiones y la confección de un protocolo que favorezca la correcta postura en sedestación frente al ordenador en la ciudad de Mar del Plata en los meses de Julio y Agosto de 2016

Los objetivos específicos son:

Evaluar si hay disminución de la sintomatología en la columna vertebral manifestadas por los empleados administrativos en posición sedente frente al ordenador.

- Determinar si hay disminución de la sintomatología en la cintura escapular y MMSS manifestados por los empleados administrativos en posición sedente frente al ordenador.
- Comparar el mobiliario utilizado en una Universidad con aquellos de características ergonómicas para la utilización del ordenador.
- Elaborar un protocolo de prevención de trastornos posturales frente al ordenador y señalar los cambios posturales que deben realizar los empleados administrativos en lapsos de una hora durante la jornada laboral para evitar posturas indeseadas.
- Confeccionar un afiche informativo para entregar a los empleados administrativos.

Capítulo 1

Ergonomía y avances tecnológicos



Los cambios tecnológicos y en las formas de organización laboral han traído modificaciones sustanciales en las características del trabajo. Estas modificaciones han generado una situación compleja donde coexisten las antiguas exigencias laborales con las nuevas. Bajo estas características, los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga crónica son problemas centrales a estudiar en cualquier proceso laboral que exija a los trabajadores: largas jornadas, acelerados ritmos de trabajo, cuotas de producción y alto control de calidad en los productos (Juno Natarén,- Noriega Elío, 2004)¹

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), según el informe publicado durante el año 2005 expone que cada día muere un promedio de 5.000 personas como resultado de accidentes o dolencias relacionadas con el trabajo. La OIT estima que esta cifra es de 2 a 2,3 millones de hombres y mujeres al año, de los cuales 350.000 corresponden a muertes por accidentes en el trabajo y de 1,7 a 2 millones corresponden a muertes ocasionadas por enfermedades contraídas por el tipo de trabajo; este mismo informe precisa que, adicionalmente, los trabajadores del mundo sufren 270 millones de accidentes ocupacionales, y se producen cerca de 160 millones de casos de enfermedades con consecuencias no fatales.²

Estudios realizados recientemente han demostrado el aumento sistemático de las llamadas enfermedades del siglo XX, entre las que podríamos destacar la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, el stress y las lumbalgias. (González Montesinos, 2004)³

Uno de los mayores retos de la ergonomía⁴ ha sido el estudio de la interacción del hombre frente a los requerimientos físicos postura, fuerza, movimiento. Cuando estos requerimientos sobrepasan la capacidad de respuesta del individuo o no hay una adecuada recuperación biológica de los tejidos, este esfuerzo puede asociarse con la presencia de lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo (LME)⁵. Actualmente, se reconoce que el mecanismo de aparición de las LME es de naturaleza biomecánica; cuatro teorías explican el mecanismo de aparición: la teoría de la interacción multivariante por

¹ Se estudiaron a 244 trabajadores de una empresa farmacéutica de la Ciudad de México, de un total de 315. El personal de producción, mantenimiento, control de calidad y oficinas fue estudiado en su totalidad.

² Se identificaron 99 registros de trabajadores con diagnóstico positivo de lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar. El género femenino y grupo etáreo entre 41 a 50 años reportó 60% y 43.43% de casos de lesiones osteomusculares respectivamente. (Organización Internacional del Trabajo. Informe publicado con ocasión del "Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2005". Ginebra. 2005: 107-108)

³ El autor busca dar a conocer el cómo y el porqué de sentarse adecuadamente o de llevar de forma correcta la mochila o los libros; además de transmitir unas nociones básicas sobre la anatomía y funciones de nuestra espalda.

⁴ La Ergonomics Society (Sociedad de Ergonomía Británica), la define como "un enfoque que pone las necesidades y capacidades humanas como el foco del diseño de sistemas tecnológicos. Su propósito es asegurar que los humanos y la tecnología trabajan en completa armonía, manteniendo los equipos y las tareas en acuerdo con las características humanas".

⁵ La sigla LME hace referencia al termino Lesiones Musculo Esqueléticas.

ejemplo factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos, la teoría diferencial de la fatiga (desequilibrio cinético y cinemático), la teoría cumulativa de la carga (repetición) y finalmente la teoría del esfuerzo excesivo (fuerza). Las LME son la causa más común de dolores severos de larga duración y de discapacidad física. Los estudios epidemiológicos realizados en diversos países muestran que las LME se presentan en las diversas actividades humanas y en todos los sectores económicos, e implica un inmenso costo para la sociedad, estimado en 215 mil millones de dólares por año, sólo en los Estados Unidos.

En Colombia, un estudio realizado por el Instituto de Seguros Sociales en 1997, sobre el síndrome del túnel carpiano en 248 trabajadores de diferente actividad económica, mostró una prevalencia del 20,9 %, en primer lugar, en el sector de alimentos, seguido por el sector de las flores. En un estudio del perfil epidemiológico de una Administradora de Riesgos Profesionales en 1998, se encontró que, en las empresas de más de 60 trabajadores, el 29 % de ellos estaban sometidos a sobre-esfuerzo y el 51 % a posturas inadecuadas en su labor. Se ha estimado que la incidencia de algunas enfermedades ocupacionales, entre las que figuran las LME, presentaron una incidencia de 68 063 casos en 1985 y llegaron a los 101 645 casos en el 2000. (OIT, 2005)⁶

El estudio realizado Vernaza-Pinzón y Sierra-Torres y cols, (2005) del tipo observacional descriptivo a 145 trabajadores de la Universidad del Cauca en Popayán, Colombia, entre julio 2002 y junio 2003 demostró que el 57 % de los trabajadores administrativos presentaron síntomas de dolor. Las lesiones más frecuentes se encontraron en la zona baja de la espalda (56,6 %), la zona alta de la espalda (53,1 %) y el cuello (49,0 %). Los resultados de este estudio revelan que existe una asociación entre la exposición a factores de riesgo biomecánico y la presencia de lesiones músculo-esqueléticas, indicando que posturas de trabajo forzadas significan mayor riesgo. Por lo tanto, este tipo de trastornos podrían llegar a incapacitar al trabajador en las actividades de la vida diaria (Vernaza-Pinzón y Sierra-Torres y cols, 2005).⁷

⁶ Es de destacar el gran incremento de lesiones musculo esqueléticas (LME) que muestra el estudio citado, siendo que en los últimos años ha habido un gran crecimiento de la tecnología y un gran avance científico para prevenir y mejorar la salud de la sociedad en general y de los trabajadores en particular, pero queda en evidencia que aún es escasa la inversión en seguridad y sanidad laboral.

⁷ Los resultados del presente estudio muestran que la población, estuvo conformada en su mayoría por mujeres en edad productiva, quienes desempeñan labores secretariales, ocupación en la cual se realizan movimientos repetitivos de las muñecas y de los dedos, acompañados de contracción estática en los músculos de cuello y espalda, que se transforman con el pasar de los años en tensión muscular, incrementando el riesgo de presentar LME como se observa en dicho estudio.

En su trabajo de investigación, Viñas (2016) buscó establecer la relación existente entre la intensidad de trabajo semanal, representado por las horas de trabajo y los días de trabajo por semana, con la presencia o no de dolor.

“Se pudo observar que del 100% de los casos obtenidos, un 80% trabaja de 6 a más horas diarias. Si a ello le sumamos que el 92% de dichos empleados desempeña su actividad 5 o 6 veces por semana, se obtiene que más del 60% presenta dolor, concluyéndose, por lo tanto, que en este objetivo aquellas personas que trabajan de 6 o más horas diarias y desempeñan su actividad de 5 a 6 veces por semana presentan dolor”. (Viñas, 2016)⁸

Según cita Carolyn Kisner existen síndromes dolorosos relacionados con malas posturas, entre ellos están el síndrome postural doloroso⁹. No hay anomalías de la fuerza o flexibilidad de los músculos, pero si la postura defectuosa se mantiene, terminará habiendo desequilibrios en la fuerza y flexibilidad. Y la disfunción postural que difiere del síndrome postural doloroso en que se aprecia acortamiento adaptativo de los tejidos blandos y debilidad muscular. La causa puede ser malos hábitos posturales y prolongados, o de contractura y adherencias que se forman durante la curación de los tejidos después de un tratamiento u operación. Además, los desequilibrios en la fuerza y flexibilidad pueden predisponer el área a lesiones o síndromes por uso excesivo que un sistema músculo esquelético normal podría soportar (Kisner, Colby, 2005)¹⁰

El término postura corporal es tan amplio y ambiguo que para definirlo deberemos conocer y diferenciar tres conceptos básicos: la posición, la postura y la actitud.

La posición podría ser definida como la relación de la totalidad del cuerpo y el medio que le rodea. La postura etimológicamente proviene de la palabra latina positura, que significa planta, acción, figura, situación o modo en que está colocada una persona, animal o cosa. Si atendemos a criterios funcionales, podrían entenderse como la tensión que nuestro cuerpo desarrolla para conseguir la posición ideal con una eficacia máxima y un gasto energético mínimo. Por último, la actitud es el resultado final de un complejo proceso (mental y físico) de equilibrio muscular llevado a cabo por el conjunto de posturas que adoptan todas las articulaciones del cuerpo en un momento determinado. Abarca tres dimensiones: orientación, mantenimiento y expresión. Cuando el proceso es educado y llega

⁸ La población observada fue el personal administrativo de una universidad de la ciudad de Mar del Plata.

⁹ La autora hace referencia al dolor que se produce por tensión mecánica cuando una persona mantiene una mala postura durante un periodo prolongado; el dolor suele aliviarse con la actividad.

¹⁰ Los buenos hábitos posturales son necesarios en los adultos para evitar síndromes dolorosos posturales y disfunciones posturales.

a estar tan automatizado que se realiza de forma natural y correcta, ya sea en un ejercicio estático o dinámico, se dice que es un hábito postural correcto.

Se puede definir postura corporal como la alineación simétrica y proporcional de todo el cuerpo o de un segmento corporal, en relación con el eje de gravedad. Kendall (1985)¹¹ define la postura como:

"la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento" Kendall (1985).

La postura se puede considerar de dos formas, estática o dinámica. Desde un punto de vista estático la postura es la posición relativa del cuerpo en el espacio donde se encuentra, o de las diferentes partes del cuerpo en relación a otras, mientras que en sentido dinámico se entiende como el control de la actividad neuromuscular para mantener el centro de gravedad dentro de la base de sustentación.

Se entiende por modelo o estándar postural correcto el equilibrio y la alineación ideal de todos los músculos, las articulaciones y los segmentos corporales en base a una serie de principios científicos y anatómicos que sirven de guía.

Entre los factores que influyen en la postura se destacan dos tipos, externos e internos. Los factores externos se denominan a los de tipo ambiental que influyen en el desarrollo y en el mantenimiento de la adecuada postura corporal, dentro de este grupo se pueden distinguir factores de tipo intrínseco y de tipo extrínseco. Los intrínsecos: son aquellos que recibimos del exterior y que mediante un proceso interno (actitud) ajustamos y modificamos a nuestra realidad para que contribuyan positivamente en nuestra vida diaria, como, por ejemplo, los conocimientos para sentarse correctamente. En cuanto a los extrínsecos son aquellos provenientes del exterior que se refieren a los objetos con los que el cuerpo interactúa, como, por ejemplo, las sillas, la cama, la mochila (Guerrero Pupo, 2006)¹²

En cuanto a los factores internos, son aquellos que posee la persona. Se caracterizan por ser particulares e individuales y se pueden dividir en dos tipos. Fisiológicos-hereditarios son los principales factores que influyen en la postura corporal, entre ellos cabe destacar: el tono muscular, la columna vertebral, el centro de gravedad, la longitud y las particularidades de las extremidades, de los músculos posturales, de la flexibilidad y de la lateralidad. Otro tipo de factores son los psicológicos-emocionales; el sistema nervioso central es el

¹¹ Florence Kendall, fisioterapeuta que brinda a través de sus obras las herramientas y conocimientos poder diseñar y seleccionar estrategias de intervención que mejor se adapten a los hallazgos encontrados en el examen clínico.

¹² Se estudia un conjunto de elementos básicos relacionados con la salud y la calidad de vida del trabajador como ser biopsicosocial. Se abordan ciertos factores objetivos del entorno laboral que influyen en su calidad de vida.

encargado de controlar, y de regular los movimientos a través de los esquemas motores, lo que implica que el estado de ánimo también influye en nuestra postura (Guerrero Pupo, 2006)¹³

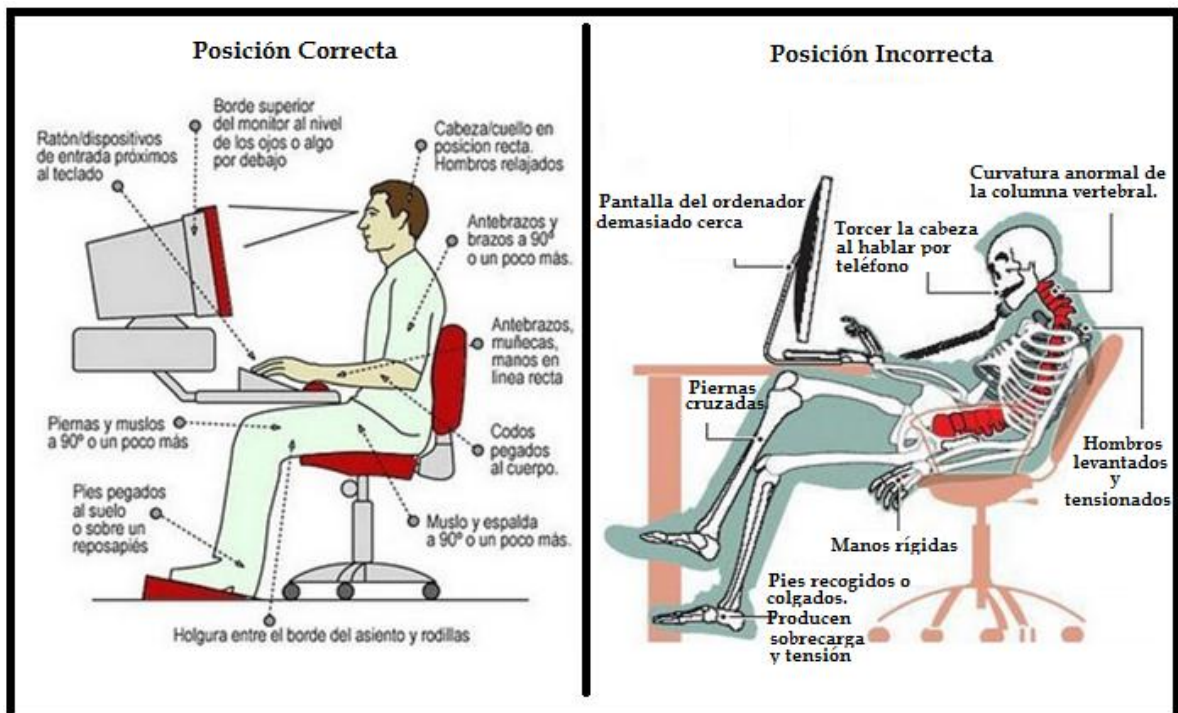
Dada la necesaria presencia de computadores en puestos de trabajo administrativos, la falta de adecuación de los puestos laboral, y el aparente aumento de problemas musculoesqueléticos en las personas que los utilizan, es necesario prestarle la atención correspondiente para reducir los riesgos de salud asociados al uso de estos equipos de trabajo (imagen 1). Una inadecuada preparación de las condiciones organizacionales y ambientales del lugar de trabajo puede llevar a una relación hombre-máquina que producen riesgos sutiles en la salud de los trabajadores y que aparecen en el ámbito físico, psicológico y social¹⁴. Este ha sido el objetivo principal de varias investigaciones realizadas desde comienzos de la década de 1980 acerca de los efectos de incorporar tecnologías computacionales al trabajo, en particular por la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo. La renovación tecnológica en las oficinas de trabajo se encuentra aún en proceso de desarrollo, y ha sido controvertida debido a sus posibles repercusiones sobre la salud de los trabajadores.

¹³ Conceptos tales como participación o tratamiento de las necesidades sociales y psicológicas de los trabajadores, inherentes a nuestra ideología y filosofía, deben materializarse más allá de las apariencias y las sensaciones; para eso, es fundamental enfocar y tratar de manera interdisciplinaria temas como las nuevas formas de organización, la calidad de vida en el trabajo, el desarrollo de los recursos humanos, así como el comportamiento y la cultura organizacional.

¹⁴ Está comprobado que el uso frecuente de computadores en trabajos administrativos muestra un aumento de problemas musculoesqueléticos en las personas que los utilizan. Este estudio pretende determinar asociaciones entre puestos de trabajo computacional y presencia de síntomas musculoesqueléticos, con especial énfasis en elementos físicos que componen el diseño.

En la imagen n°1 se observa que la figura de la izquierda representa la posición ergonómica de sentado correcta que debería adoptar el trabajador, así como también que características debería tener el mobiliario para favorecer dicha postura. En tanto en la figura de la derecha queda en evidencia como los trabajadores con el correr de las horas laborales van adoptando una posición mas cómoda para ellos, la cual no suele ser la recomendada, sumado a esto que el mobiliario, y los ordenadores no están acomodados de forma adecuada, se da una combinación negativa para el cuerpo del trabajador.

Imagen N° 1: Posición ergonómica de sentado



Fuente: ergonomautas.com.

Uno de los temas típicos de estudio en Ergonomía es la carga de trabajo, especialmente la derivada del trabajo físico, para cuya evaluación han sido propuestos diversos procedimientos y criterios, algunos de los cuales, los propuestos para la evaluación del trabajo dinámico tienen ya muchos años de existencia y no por ello han dejado de tener validez. Sin embargo, no todo tipo de trabajo físico resulta igualmente sencillo de evaluar. Nos estamos refiriendo al trabajo estático o al que se realiza empleando una masa muscular, como la de cuello y zona lumbar. La Organización Mundial de la Salud (OMS) designó el periodo 2001 al 2010 como la década de las lesiones musculoesqueléticas para que se realicen debates sobre estos temas y se busquen soluciones relacionadas con el trabajo en las industrias. (Diz, Parada y Alvarado, 2004). Colombia no escapa de la realidad y tal como lo maneja el INPSASEL (2006) estas lesiones ocupan un 75% de las patologías reportadas. A pesar de la automatización y mecanización en la industria actual, la carga

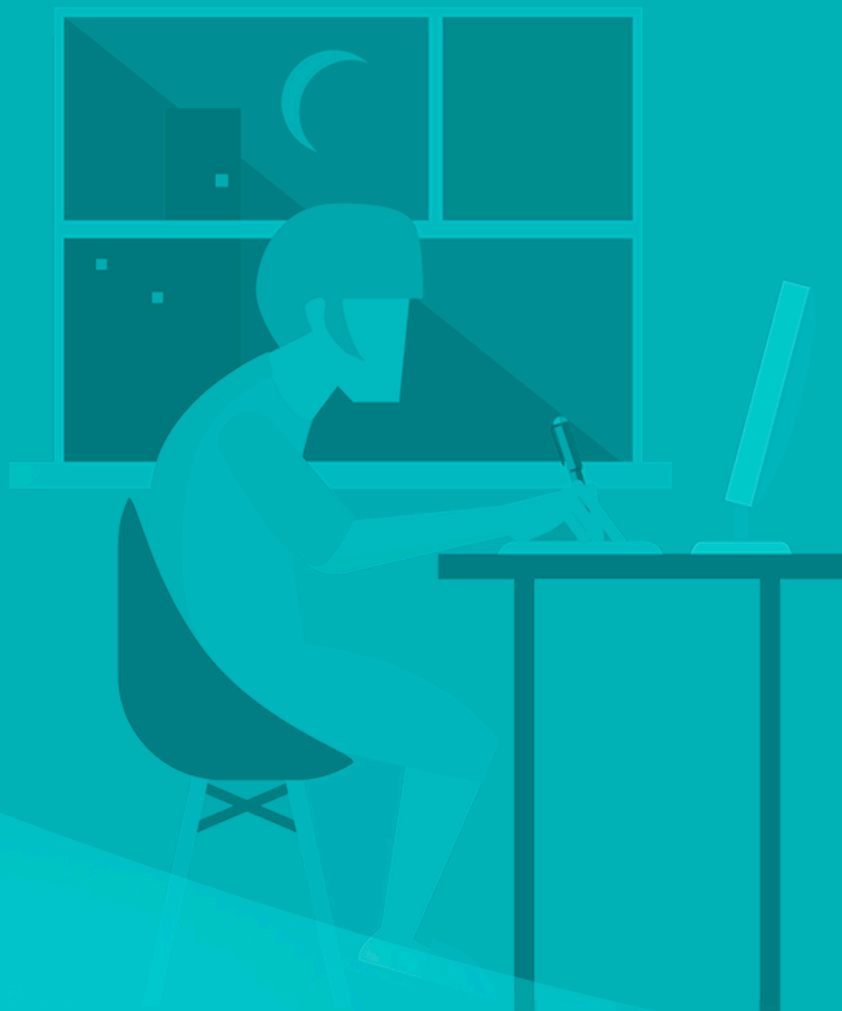
física es una de las causas más frecuentes que provocan trastornos musculo esqueléticos y micro traumas acumulados en muñecas, brazos, hombros, cuello y espalda entre los trabajadores industriales, que además provoca pérdida de tiempo y dinero a las industrias, así como incremento en los costos de producción (Manero y Rodríguez, 2005)¹⁵. Es precisamente este tipo de trabajo el que constituye una de las principales causas de los trastornos musculo esqueléticos, por esto es necesario analizar la relación que existe entre la carga estática de cuello y zona lumbar en cuanto al puesto de trabajo del Sonesta Hotel, identificando las relaciones bidimensionales de los puesto de trabajos de los trabajadores seleccionados y los diferentes factores de riesgos a los cuales se encuentran expuestos, identificando su relación con los trastornos musculo esqueléticos y la sintomatología de los trabajadores y las características del puesto de trabajo (Alvear)¹⁶.

¹⁵ El autor lleva a cabo un trabajo de investigación en el que compara la incidencia de la carga física que sufren los empleados a pesar de la mecanización de las empresas en la actualidad, con el alto índice de ausentismo producto de enfermedades laborales, y el gran costo que esto representa para el empleador.

¹⁶ En el trabajo de investigación llevado a cabo por el autor, se presentan algunas de las aplicaciones más relevantes de la ergonomía teniendo en cuenta los factores de riesgo en el puesto de trabajo; tiene como objetivo analizar la relación que existe entre la carga estática de cuello y zona lumbar y el puesto de trabajo de empleados administrativos de un hotel.

Capítulo II

Síndrome postural doloroso
y absentismo laboral



Costos, absentismo y rotación conforman una triada enemiga bien conocida por la administración de cualquier empresa, pues cualquier causa o enfermedad que signifique ausencia de un trabajador en su puesto de trabajo, le representa a la empresa deterioro de su productividad por diversos mecanismos. Las repercusiones económicas del absentismo son gigantescas, desde el punto de vista empresarial como macro social. (Samaniego & Rodriguez, 1998)¹

La Organización Internacional del Trabajo² /OIT/ (1991) define el absentismo laboral como:

“La no asistencia al trabajo por parte del empleado del que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los periodos vacacionales y las huelgas; y el absentismo laboral de causa médica como el periodo de baja laboral atribuible a una incapacidad del individuo, excepción hecha para las derivadas del embarazo normal y prisión”. (OIT, 2005)³

En la actualidad los TME de origen laboral constituyen una de las principales causas de enfermedad relacionadas con el trabajo. En Europa el 24% de los trabajadores afirma sufrir dolor de espalda y el 22,8% se queja de dolores musculares. La repercusión de los problemas musculo-esqueléticos no solo afecta a la calidad de vida de los trabajadores (disminuyendo sus ingresos debido a las bajas laborales, aumentando sus gastos en fármacos, precisando consultas médicas, etc), sino que además suponen un importante coste social como prestaciones económicas por incapacidad temporal o permanente, gastos hospitalarios, consultas médicas, prestación farmacéutica, entre otras, y económico.

En relación con las enfermedades del sistema músculo-esquelético, la Conferencia Internacional del Trabajo realizada en 2002, precisó que son aquellas enfermedades causadas por ciertas actividades laborales o por factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo. (Montoya, 2011)⁴

¹ El absentismo es el incumplimiento por parte del empleado de sus obligaciones laborales, faltando al trabajo de forma imprevista cuando debería acudir al mismo. Algunas causas de absentismo son involuntarias, como los problemas médicos, las obligaciones legales o familiares, y otras, por el contrario, son voluntarias.

² La O.I.T es la Organización Internacional del Trabajo, ente que regula y define las condiciones laborales mínimas que garantizan al trabajador la dignidad del empleo que lleva a cabo. Véase en www.ilo.org

³ OIT, O. I. (2005). *Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2005*. Ginebra.

⁴ El ausentismo representa las ausencias no programadas al trabajo, por faltas y licencias médicas. Las causas que llevan al ausentismo pueden estar relacionadas a varios factores y ser clasificadas en factores de enfermedades, de trabajo, sociales, culturales y de personalidad.

Al respecto es conveniente mencionar que en el informe de enfermedad profesional en Colombia 2003- 2005, el síndrome del conducto carpiano (SCC)⁵ se constituye en la primera causa de morbilidad profesional. Durante el año 2004 el 32% de los diagnósticos de enfermedad profesional correspondió a la mencionada patología, observándose un incremento de manera constante.

Por otra parte, el lumbago que se incluye dentro de las lesiones osteomusculares y ligamentosas de la tabla de enfermedades ocupacionales, continúa ocupando el segundo lugar en frecuencia de diagnóstico de enfermedades profesionales. Así, por ejemplo, durante el año 2004, el 15% de los diagnósticos correspondió a esta patología, sin embargo, es de resaltar que el diagnóstico de lumbago es un diagnóstico inespecífico y que tal vez por tal razón su incidencia disminuye en el año 2004 con respecto a los tres años anteriores. En este contexto, al agrupar los diagnósticos por sistemas⁶, se observa el incremento constante de los desórdenes musculoesqueléticos de origen ocupacional (DME), los cuales pasaron del 65% en el año 2001, al 82% de todos los diagnósticos en el año 2004. Estos DME afectan básicamente dos segmentos corporales: miembro superior y columna lumbosacra.

Cabe señalar que entre las múltiples repercusiones ocasionadas por las lesiones músculo esqueléticas entre los trabajadores, debido a los factores de riesgo ocupacionales, se diferencian fundamentalmente: la modificación de la calidad de vida del trabajador, los cambios en las perspectivas y actitudes psicosociales individuales, familiares y sociales, el ausentismo, la disminución de la productividad, y el aumento de los costos económicos, de los cuidados a la salud. Por tal motivo a continuación se realiza un análisis de la postura sedente en niños de edad escolar, el cual arroja resultados que pueden relacionarse con la tarea administrativa.

Las posturas forzadas en numerosas ocasiones originan trastornos musculoesqueléticos, estas molestias musculoesqueléticas son de aparición lenta⁷ y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente; se localizan fundamentalmente en el tejido conectivo, sobretodo en tendones y sus vainas, y pueden también dañar o irritar los nervios,

⁵ La zona de la muñeca por donde ingresa el nervio mediano (sensitivo y motor) en la mano se llama conducto carpiano y normalmente es estrecho. Cualquier hinchazón puede comprimir el nervio y causar dolor, entumecimiento, hormigueo o debilidad, lo cual se conoce como síndrome del conducto carpiano.

⁶ Se observa que el sistema músculo esquelético es el más afectado y según el reporte de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales del Ministerio de Protección Social.

⁷ Se definen tres etapas en la aparición de los trastornos originados por posturas forzadas: • En la primera etapa aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste. Esta etapa puede durar meses o años. A menudo se puede eliminar la causa mediante medidas ergonómicas. • En la segunda etapa, los síntomas aparecen al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. Esta etapa persiste durante meses. • En la tercera etapa, los síntomas persisten durante el descanso. Se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales.

o impedir el flujo sanguíneo a través de venas y arterias. Son frecuentes en la zona de hombros y cuello. Se caracteriza por molestias, incomodidad, impedimento o dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones y otros tejidos blandos, con o sin manifestación física, causado o agravado por movimientos repetidos, posturas forzadas y movimientos que desarrollan fuerzas altas. (Ministerio de Sanidad, 2000) La postura sedente podría definirse como:

"...una posición en la que una parte considerada del peso corporal se transfiere a una superficie de trabajo" (Kapandji, 1998)⁸

o como aquella:

"...en la que la base de apoyo del cuerpo está a medio camino entre la usada en bipedestación y la usada durante el decúbito; o sea, es mayor que en bipedestación, pero menor que en decúbito y la base de apoyo está formada por la cara posterior de los muslos y pies". (Kapandji, 1998)⁹

Se describen distintos tipos de postura sedente en función de la postura que adopta el niño; anterior, media y posterior, y de la posición del raquis, flexionada y erguida. En general, la postura que adopta un niño al sentarse no sólo depende del diseño de la silla, sino también de sus hábitos y de la tarea que desempeñe.

"La postura sedente anterior es la que el niño adopta en todas aquellas actividades en las que el objeto de atención se sitúa por debajo de la línea horizontal de visión como escribir en la mesa, leer. En ella, el tronco se encuentra inclinado hacia delante y el apoyo se lleva a cabo a través de las tuberosidades isquiáticas y en la cara posterior de los muslos". (Sánchez, 2004)

10

⁸ Kapanji en el tomo 3 realiza una evaluación de la columna vertebral desde la biomecánica, entendiendo su importancia tanto en la estabilidad y la movilidad, garantizando la protección del eje neural y conocimiento en que debe hallarse un equilibrio entre estas dos funciones.

⁹ El autor a través de su libro, se configura como una referencia a la hora de interpretar y comprender el funcionamiento biomecánico del aparato locomotor en diferentes posiciones.

¹⁰ El estudio describe las dimensiones de mobiliario (sillas y mesas) utilizado por una población infantil, así como su distribución en el espacio de la clase.

A continuación, se describe la postura sedente media que suelen adoptar los niños:

“...cuando el objeto de atención se sitúa en la horizontal de su línea de visión, por ejemplo, cuando atiende la explicación del profesor o durante una reunión. Se trata de una postura inestable debido a que no existe apoyo en el respaldo por lo que el peso del tronco reposa únicamente en las tuberosidades isquiáticas, con lo que la pelvis se encuentra en anteversión dando lugar a una hiperlordosis lumbar y a un aumento de las curvas dorsales y cervicales”. (Sánchez, 2004)

En tanto que la postura sedente posterior es la que el niño adopta:

“...en actividades de mayor descanso en clase que no requieran el uso de la mesa y cuando el objeto de atención se sitúa por encima de la horizontal, proporcionando al usuario máxima comodidad y confort, por ejemplo, al ver un documental en clase en un televisor sobre una estantería. En esta postura el apoyo corresponde al isquion y sacro; tuberosidades isquiáticas, cara posterior sacro, cara posterior del coxis, y el centro de gravedad se sitúa detrás de las tuberosidades isquiáticas, cuya consecuencia es una retroversión de la pelvis, una inversión de la columna lumbar e incluso la caída de la cabeza hacia delante provocando una inversión de la lordosis cervical”. (Sánchez, 2004)

La postura sedente flexionada o cifótica es aquella postura en la que hay un aumento de la flexión del raquis en el plano sagital, aumento de la cifosis dorsal e inversión de la curva lumbar, junto con una retroversión de la pelvis. Esta postura flexionada o cifótica, si se prolonga, repercute desfavorablemente en el individuo al sobrecargar los ligamentos posteriores de la espalda y aumentar la presión en la parte anterior del disco intervertebral.¹¹

La postura sedente erguida o lordótica es aquella en la que las curvas vertebrales se mantienen, sin embargo, pese al parecer la postura fisiológica es imposible mantenerla durante mucho tiempo, ya que tal y como afirma Mandal¹² normalmente da lugar a disconfort y fatiga.

¹¹ El pilar estático soporta el 80% del peso (de los segmentos superiores u objetos que se coloquen sobre ella), y el 20% restante lo soportan los pilares dinámicos.

¹² Médico danés que se dio cuenta de lo patógenas que eran las sillas que proyectaron los maestros del movimiento moderno, ejemplarizo la postura del jinete como paradigma de postura sana y dinámica. A. C. Mandal. *“The Seated Man”*, taarbaek Strandvej (Dinamarca). Dafnia Publications, 1987.

Los fisioterapeutas como profesionales de la salud y a partir de nuestros conocimientos sobre anatomía, biomecánica, fisiología y fisiopatología estamos capacitados para analizar algunas de las condiciones de trabajo, aportando nuestro punto de vista dentro de un equipo multi e Interdisciplinario, con el objetivo de prevenir y reducir las lesiones provocadas por la actividad laboral, mejorando la calidad de vida de los trabajadores e indirectamente la productividad. El rol del Fisioterapeuta en el área de la ergonomía es actuar en áreas fundamentales como la prevención, la rehabilitación y la investigación. (Torres, 2010)¹³

En el Protocolo de Vigilancia Específica¹⁴ se establecen las conductas a seguir según las alteraciones que se detecten en los puestos laborales. En primer lugar, deberá tenerse en cuenta la actuación sobre el medio para eliminar o reducir el riesgo. Se deberán corregir posturas y movimientos anómalos o forzados, los apoyos prolongados, los movimientos y esfuerzos repetidos. En definitiva, se mejorarán las condiciones de trabajo. Se adoptarán medidas organizativas: rotaciones o pausas más frecuentes en el puesto de trabajo, de forma provisional o definitivamente, para evitar lesiones. Formación de los trabajadores e información sobre los riesgos laborales y las medidas de prevención. Control de la eficacia de la información y formación a los trabajadores. Control periódico de las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores. Siempre que se detecte el menor indicio de desviación de los valores considerados normales o la presencia de síntomas achacables a una enfermedad, el trabajador deberá ser remitido al especialista médico quien dictaminará y cuantificará el alcance de las lesiones realizando las pruebas complementarias oportunas. (Ministerio de Sanidad, 2000)¹⁵

La cultura de la prevención de los riesgos que pueden derivarse del desempeño del trabajo es una materia a la cual los poderes públicos y fuerzas sociales deben prestar atención de manera urgente. El mundo de la educación presenta características propias a la hora de examinar los riesgos laborales a los que los trabajadores del sector, así como el alumnado, se encuentran sometidos. Por ello, desde la Administración, tanto nacional como provincial y municipal, se deberá trabajar para implantar sistemas de prevención de riesgos en los centros docentes, así como en la formación tanto de los trabajadores de los centros

¹³ El Fisioterapeuta cumple un rol educativo dándole información al personal de acuerdo a las diferentes tareas, sean estas en posturas estáticas o dinámicas, asesorando en el traslado de cargas, repetición de movimientos, pausas activas compensadoras, ejercicios terapéuticos de estiramiento, flexibilidad y fortalecimiento de diferentes grupos musculares, etc.

¹⁴ La detección precoz de los síntomas es fundamental para evitar que el problema rebase los límites de la acción funcional inadecuada que produce la fatiga del tejido concreto y como consecuencia la enfermedad o lesión.

¹⁵ El poder contar con criterios uniformes basados en la evidencia científica y la experiencia profesional de los participantes en los grupos de trabajo constituidos para su elaboración, permitirá alcanzar los objetivos de prevención de la enfermedad y promoción de la salud de las y los trabajadores. Ministerio de Sanidad, año 2000.

educativos tanto docentes y no docentes, como de los alumnos de hoy, y trabajadores del mañana.

La recogida de información de los centros (sobre puestos de trabajo, trabajadores y su estado de salud) junto con el posterior análisis de la misma, permitirá identificar riesgos, peligros y su exposición a ellos en cada uno de los centros, así como la elaboración de documentos de trabajo, necesarios para organizar la gestión de la prevención.

Un ejemplo de lo anteriormente expuesto pueden ser los documentos propuestos por de la Fuente y Ros (de la Fuente, 2007)¹⁶ quienes plantean cuatro puntos muy importantes para la elaboración de los mismos:

“a) Política de Prevención del centro y sus objetivos. Debe incluir la estructura organizativa, definición de funciones, prácticas, procedimientos procesos y recursos necesarios, para llevar a cabo la acción preventiva integrada en el centro educativo.

b) Evaluación de riesgos. Selección del método adecuado para cada centro. Todo puesto de trabajo en un centro educativo debe ser evaluado para verificar la existencia de riesgo y/o la necesidad de protecciones especiales en ellos. Deberán revisarse siempre que, cambien las condiciones de trabajo, cambien las características de los trabajadores, existan daños en la salud de los trabajadores, exista ineficacia de las medidas de prevención.

c) Plan de Prevención. Objetivos. Recursos. Debe incluir, según la ley, las medidas a adoptar para asegurar protección eficaz frente a riesgos, identifica medios humanos, materiales y económicos necesarios para lograr este objetivo, fases y prioridades de aplicación, seguimiento y control periódico de si eficacia.

d) Vigilancia de la salud. Selección de métodos para cada centro. Se llevará a cabo mediante medios adecuados (reconocimientos médicos, encuestas de salud, etc.) para evitar que la salud de los trabajadores del centro docente se vea dañada por las condiciones de trabajo.” (de la Fuente, 2007)¹⁷

¹⁶ En el citado trabajo el grupo de investigación, junto con un grupo de Coordinadores de Prevención de centro de la Región de Murcia, se desarrolla un estudio sobre los riesgos y las precauciones a adoptar en los diferentes niveles de educación primaria, secundaria y formación profesional. Así como la elaboración de los documentos de trabajo necesarios para organizar la gestión de la prevención en los centros (Política de Prevención, Evaluación de riesgos, Plan de Prevención, y Vigilancia de la salud).

¹⁷ De la Fuente, M. V. (Septiembre de 2007). XI Congreso de Ingeniería de Organización y Evaluación de Riesgos en el ámbito docente no universitario de la Región de Murcia.

No es suficiente crear puestos de trabajo para una persona media, pues en dicho puesto, también realizarán actividades personas pequeñas y grandes, para quienes las condiciones de comodidad deben ser igualmente adecuadas. Por lo tanto, es lógico tener en cuenta a los individuos de dimensiones más grandes, por ejemplo, predecir el sitio que se debe reservar para la ubicación de las piernas debajo del escritorio, mesa o mesada, o de los más pequeños, para estar seguro de que pueda alcanzar las cosas y que estas no se encuentren fuera de su alcance natural (Sánchez, 2012)¹⁸.

La vigilancia de Salud de los trabajadores tanto individual como colectiva, debe ser realizada a través de personal sanitario capacitado para ello, y a través de reconocimientos médicos específicos y contando también con la epidemiología laboral.

Dichos reconocimientos médicos, deben ser específicos según los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en cada uno de los centros de trabajo.

La identificación de los factores de riesgo en un centro de trabajo debe hacerla un equipo interprofesional en el que están implicados: médicos de trabajo, enfermeros de empresa y técnicos de prevención.

Los reconocimientos deben incluir todo tipo de pruebas que vayan destinadas a detectar enfermedades laborales o factores de riesgo de carácter laboral, según el protocolo establecido por la autoridad sanitaria competente. (Ministerio de Salud y Consumo de España, 2016)¹⁹

¹⁸Sánchez en su tesis de grado realizó una investigación acerca de cómo inciden las posturas laborales en el rendimiento de los trabajadores de la empresa RAVCORP S.A, quienes desde el año 1995 vienen prestando sus servicios de alojamiento temporal a la comunidad guayaquileña

¹⁹La Vigilancia de la Salud de los trabajadores, según el Ministerio de Sanidad y Consumo de España, debe ser: Garantizada por el empresario, Específica en función del o de los riesgos identificados, Voluntaria, Confidencial, Ética, Prolongada en el tiempo, Sistemática, Documentada, Informando individualmente, Gratuita, Participada, Con los recursos materiales adecuados a las funciones que se realizan.

Gráficamente se observa en el siguiente cuadro resumen como debiera ser este proceso de vigilancia de la salud según el Ministerio de Salud y Consumo de España.

Cuadro N° 2: Proceso de vigilancia de la salud

FASES DEL PROCESO PREVENTIVO	VIGILANCIA DE LA SALUD		OBSERVACIONES
	Actividad principal	Otras actividades	
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	Indicadores sanitarios	Encuestas de salud Indicadores biológicos de exposición	Caso especial: exámenes de salud previos a la asignación de nuevas tareas
EJECUCIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN	Screening Indicadores biológicos Encuestas de salud	Investigación de datos	Reconocimientos periódicos Historia clínico-laboral Protocolos específicos Documentación
VALORACIÓN DE EFICACIA DE LA PREVENCIÓN	Indicadores sanitarios Investigación de daños Indicadores biológicos		Caso especial: evaluación de salud tras baja prolongada por enfermedad
ATENCIÓN PERSONALIZADA	Diagnóstico preventivo Indicadores biológicos	Investigación de daños	Caso especial: exámenes de salud post-ocupacionales Consejo sanitario

Fuente: Adaptado de Ministerio de Sanidad y Consumo de España.

Diseño Metodológico



El presente estudio de tipo observacional descriptivo de corte longitudinal en una muestra no probabilística por conveniencia del personal administrativo de una Universidad privada durante el periodo de julio de 2016 a agosto de 2016.

El tipo de diseño según la intervención del investigador es NO experimental ya que se realiza sin la manipulación directa de las variables, se trata de observar situaciones tal y como se dan en su contexto natural, para después ser analizados.

La población está compuesta por personas de ambos sexos, mayores de 18 años con un año como mínimo de antigüedad laboral, mientras que la muestra de 25 es obtenida a través de una encuesta previa, observación y realización de la rutina anti-estrés, y una encuesta posterior.

Criterios de inclusión:

- Personal con antigüedad mayor a un año de trabajo.
- Personal que realice tareas administrativas, docentes o de gestión por más de 4hs diarias.
- Presentar sintomatología en la zona de la espalda, cuello o miembros superiores durante su jornada laboral.

Criterios de exclusión:

- Personal con antigüedad menor a un año.
- Personal que realice tareas administrativas, docentes o de gestión por menos de 4hs diarias.
- Presentar patologías asociadas previas.
- No presentar sintomatología en la zona de la espalda, cuello o miembros superiores durante su jornada laboral.

Variables a considerar

Edad del personal al momento de la investigación

Definición conceptual: tiempo en años que ha vivido una persona desde su nacimiento.

Definición operacional: tiempo transcurrido entre el momento del nacimiento del/la empleado/a y la aparición de la sintomatología. Los datos se obtienen a través de una encuesta realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación.

Antigüedad laboral

Definición conceptual: tiempo transcurrido desde que inicio la actividad laboral a la actualidad.

Definición operacional: tiempo transcurrido desde que inicio la actividad laboral a la actualidad. Se considera como mínimo un año de antigüedad, sin un máximo establecido. Los datos se obtienen a través de una encuesta realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación.

Función que desempeña

Definición conceptual: tarea específica que realizada cada empleado durante su jornada laboral.

Definición operacional: tarea específica que realiza cada empleado durante su jornada laboral. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Auxiliar administrativo / Administrativo / Director de Deporte / Asesoramiento metodológico / Educación a distancia / Docente

Horas que permanece sentado (postura sedente)

Definición conceptual: cantidad de horas en las que mantiene la postura sedente durante su jornada laboral. la base de apoyo del cuerpo está a medio camino entre la usada en bipedestación y la usada durante el decúbito; o sea, es mayor que en bipedestación pero menor que en decúbito y la base de apoyo está formada por la cara posterior de los muslos y pies.

Definición operacional: cantidad de horas en las que mantiene la postura sedente durante su jornada laboral. No se establece ni un mínimo ni un máximo de horas. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación.

Horas que permanece de pie (postura bípeda)

Definición conceptual: cuantificación de las horas que pasa una persona de pie durante su jornada laboral diaria. La postura corporal de pie es la relación de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo y su correlación entre la situación de las extremidades con respecto al tronco y viceversa, con el apoyo sobre ambos pies como base de sustentación.

Definición operacional: cuantificación de las horas que pasa el empleado/a de pie durante su jornada laboral diaria. No se establece ni un mínimo ni un máximo de horas. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación.

Levantamiento de objetos pesados

Definición conceptual: Movilización de objetos que tiene mucho peso. El peso (del latín pensum) es la fuerza ejercida por la Tierra para atraer un cuerpo y la magnitud de esta fuerza.

Definición operacional: Movilización de objetos que el empleado deba trasladar en su labor cotidiana, el cual le implique un esfuerzo de consideración. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Mover mobiliario / levantar cajas / ordenar biblioratos / subir y bajar escaleras en reiteradas ocasiones / otros

Realización de movimientos repetitivos

Definición conceptual: realización continuada de ciclos de trabajo similares; cada ciclo de trabajo se parece al siguiente en la secuencia temporal, en el patrón de fuerzas y en las características espaciales del movimiento.

Definición operacional: realización continuada de ciclos de trabajo similares que el trabajador identifique que está muy presente en su jornada laboral diaria. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Uso del mouse / pararse y sentarse de manera reiterada / girar la cabeza / ordenar elementos / otros

Puesto de trabajo adecuado para la tarea

Definición conceptual: Aquel puesto laboral que se adapta perfectamente a las características de la tarea que se realiza, y también a las características del empleado que lo ocupa.

Definición operacional: Aquel puesto que el empleado/a expresa según algunos parámetros si considera que es el adecuado o no para la tarea que realiza. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación.

Silla cómoda, alta y con apoya brazos / monitor a la altura de los ojos / teclado a la altura de los apoya brazos / iluminación de la oficina / escritorio amplio

Presenta dolores corporales

Definición conceptual: experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión o expresada como si ésta existiera.

Definición operacional: experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión o expresada como si ésta existiera, y que el empleado/a manifiesta que se le presenta durante o como consecuencia de su jornada laboral. Se considera si o no y se indaga por encuesta on line

Momento del día en que duele

Definición conceptual: experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión o expresada como si ésta existiera

Definición operacional: experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión o expresada como si ésta existiera, y que el empleado/a manifiesta en que momento del día se le presentan los síntomas. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Mañana / tarde / noche / indistinto

Localización del dolor

Definición conceptual: Ubicación de experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión o expresada como si ésta existiera

Definición operacional: Ubicación de experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión o expresada como si ésta existiera, y que el empleado/a manifiesta en que parte de su cuerpo se presentan los síntomas. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Cintura / cuello / hombro / codo / muñeca / otro

Tipo de dolor

Definición conceptual: experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión o expresada como si ésta existiera

Definición operacional: experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión o expresada como si ésta existiera, y que el empleado/a manifiesta en de qué modo se manifiestan los síntomas. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Continuo / discontinuo / en reposo / en actividad

Dolor incapacitante para la realización de su actividad laboral

Definición conceptual: Tarea específica que realizada cada empleado durante su jornada laboral.

Definición operacional: Tarea específica que realiza cada empleado durante su jornada laboral y no puede ser realizada de forma adecuada por la presencia de sintomatología. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Utilización del mouse / utilización del teclado / elevar los brazos para ordenar objetos / sentarse o levantarse de la silla / otros

Dolor incapacitante para la realización de actividades de la vida diaria (AVD)

Definición conceptual: Sufrimiento en la realización de conjunto de tareas o conductas que una persona realiza de forma diaria y que le permiten vivir de forma autónoma e integrada en su entorno y cumplir su rol o roles dentro de la sociedad.

Definición operacional: Sufrimiento en la realización de conjunto de tareas o conductas que una persona realiza de forma diaria y que le permiten vivir de forma autónoma e integrada en su entorno y cumplir su rol o roles dentro de la sociedad, y que se ven alteradas por la aparición de sintomatología como consecuencia de su actividad laboral. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Levantarse de la cama / alcanzar objetos de la alacena / agacharse / colgar ropa / llevar bolsas de mandado / alzar niños / barrer / practicar actividad física / otros

Consulta a especialista

Definición conceptual: Asistencia a profesional que tiene conocimientos profundos en una rama determinada de la ciencia, la técnica o el arte o en un campo determinado de una profesión o actividad.

Definición operacional: Asistencia a profesional que tiene conocimientos profundos en una rama determinada de la ciencia, la técnica o el arte o en un campo determinado de una profesión o actividad. por parte de un el empleado/a por la sintomatología que se le manifiesta cotidianamente. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Traumatólogo / medico clínico / cardiólogo / médicos de guardia / otros

Realización de actividad física sistemática

Definición conceptual: acciones motrices que buscan desarrollar las capacidades aeróbicas, el control de la composición corporal y el fortalecimiento de los diversos grupos musculares. Por lo tanto, se debe incluir una propuesta integrada de ejercicios de resistencia, ejercicios de flexibilidad y ejercicios de fuerza planteados con un objetivo específico.

Definición operacional: contempla acciones motrices que practica el empleado/a con el objetivo de mejorar su calidad de vida. Los datos se obtienen a través de una encuesta on-line realizada a cada uno de los participantes del trabajo de investigación y se considera:

Caminatas / trote / spinning / pilates / yoga / futbol / gimnasio / natación / otros.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El estudio de investigación a la cual está siendo invitado a participar voluntaria y desinteresadamente forma parte de un tipo de investigación descriptiva, de la cual la información obtenida será utilizada para la presentación de la tesis de grado para alcanzar el título de Licenciado en Kinesiología que expide la Universidad FASTA de la ciudad de Mar del Plata. Nuestro objetivo es evaluar los beneficios obtenidos a partir de las recomendaciones para la prevención de daños y lesiones y la confección de un protocolo que favorezca la correcta postura en sedestación frente al ordenador durante el mes de julio 2016 y agosto 2016.

Los datos consignados en dicha investigación serán de absoluta confidencialidad según la ley lo indica, su participación no lo expondrá a ningún tipo de riesgo ni le demandara gasto alguno. Toda la información obtenida podrá ser publicada en revistas avaladas por la comunidad científica o presentada en congresos afines a la temática abordada.

Yo.....D.N.Ihabiendo sido claramente informado y comprendiendo cada uno de los objetivos y características de la investigación, acepto participar voluntaria y desinteresadamente de la misma.

Apellido.....

Firma.....

Recorte rectangular

PROTOCOLO DE PREVENCIÓN

Protocolo de prevención de alteraciones posturales del personal administrativo

1.-EDAD *

Texto de respuesta corta

2.-SEXO *

FEMENINO

MASCULINO

3.-ANTIGÜEDAD LABORAL *

entre 1 y 5 años

entre 5 y 10 años

mas de 10 años

4.-FUNCIÓN QUE DESEMPEÑA *

1. auxiliar administrativo

2. administrativo

3. Deportes

4. departamento de metodologia

5. educación a distancia

6. docente

5.-CANTIDAD DE HORAS QUE PERMANECE SENTADO *

- entre 1 y 4hs
- entre 4 y 8hs
- mas de 8hs

6.-CANTIDAD DE HORAS QUE PERMANECE DE PIE *

- entre 1 y 4hs
- entre 4 y 8hs
- mas de 8hs

7.-¿ LEVANTA OBJETOS PESADOS? *

- SI
- NO

8.-¿REALIZA ALGÚN MOVIMIENTO REPETITIVO? *

- SI
- NO

¿Que movimiento repetitivo realiza? *

- uso del mouse
- pararse y sentarse de manera reiterada
- girar la cabeza
- ordenar elementos
- Otro...

9.-¿Considera que su puesto de trabajo es adecuado para la tarea que realiza? *

SI

NO

10.-¿Tiene habitualmente dolores corporales? *

SI

NO

10-1-1.-¿Cual cree que es la causa?

Texto de respuesta corta
.....

10-1-2.-¿En que momento del día se le presenta mayor dolor? *

Mañana

Tarde

Noche

10-1-3.-¿Localización de los dolores? *

cintura

cuello

hombros

codo

muñeca

Otro...

10-1-4.-¿Que tipo de dolor percibe? *

- continuo
- discontinuo
- en reposo
- en actividad

11.-¿Cuantos días de la semana le duele? *

- 1
- 2
- 3
- entre 3 y 6
- todos los días

12.-¿Cuantas horas del día le duele? *

- entre 2 y 4
- entre 4 y 8
- todo el día

13.-¿El dolor le impide la actividad laboral normal? *

- SI
- NO

14.-¿El dolor le impide realizar alguna actividad de la vida cotidiana? *

SI

NO

15.-¿Ha tenido que consultar algún especialista? *

SI

NO

15-1.-¿Le han realizado algún estudio complementario? *

SI

NO

15-2.-¿Tuvo algún diagnostico? *

SI

NO

15-3.-¿Toma medicación? *

SI

NO

16.-¿Practica actividad física de forma sistemática? *

- 1 vez por semana
 - 2 veces por semana
 - 3 veces por semana
 - todos los días
 - nunca
-

PROTOCOLO DE PREVENCIÓN

Rutina anti estrés, conformada por una serie de ejercicios simples, ideales para realizar durante la jornada laboral.



The infographic is set against a teal background. On the left, a person is shown in profile sitting at a desk with a computer, labeled 'Postura correcta'. In the center, a person is shown from the side, sitting at a desk with a window in the background showing a night scene with a crescent moon. On the right, a person is shown from behind sitting at a desk with a computer, labeled 'Sabías qué?'. Below the 'Sabías qué?' section, there is a horizontal line.

Postura correcta

Otras consideraciones para tener en cuenta en casa y en el trabajo.

- Colocar el monitor y el teléfono celular a la altura de los ojos para evitar tensionar el cuello.
- Evitar ambientes oscuros o muy luminosos que generen esfuerzos visuales.
- Flexionar las rodillas al levantar objetos pesados y llevarlos cerca del cuerpo.
- Utilizar sillas altas con respaldos y apoyabrazos.
- Ante cualquier síntoma evitar automedicarse y recurrir a una consulta médica.

Sabías qué?

Largas jornadas laborales en puestos administrativos puede desencadenar en el **Síndrome Postural Doloroso (S.P.D)**, el cual hace referencia al dolor que se produce por tensión mecánica cuando una persona mantiene una mala postura durante un periodo prolongado.

Fuente: Elaboración propia

Rutina anti-estres



Fuente: Elaboracion propia

1.-¿Considera usted que el folleto ergonómico es de fácil comprensión? *

- SI
- NO

2.-¿Comprende la descripción de los ejercicios recomendados? *

- SI
- NO

3.-Determine el nivel de dificultad de los ejercicios *

	Muy facil	Facil	Relativamente facil	Dificil
Flexion lateral de tronco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotacion de tronco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación de triceps (brazo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elevacion de hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación de antebrazos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación de hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación lateral del cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación posterior del cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.-¿Considera que es viable realizar la rutina durante la jornada laboral? *

- SI, EN CUALQUIER MOMENTO DE LA JORNADA LABORAL
- SI, AL INICIO DE LA MISMA
- SI, DURANTE UN IMPAS
- SI, FINALIZANDO LA JORNADA DE TRABAJO
- NO ES POSIBLE REALIZARLA DURANTE LA JORNADA LABORAL

5.-¿Cree usted que la realización sistemática de la rutina disminuye la sintomatología del síndrome postural doloroso? *

1. mucho
2. poco
3. nada

4- 1.-¿Por que considera que no es viable de ser realizada? *

- por falta de tiempo
- por falta de espacio
- por la incomodidad de la vestimenta utilizada
- por cansancio
- por verguenza
- Otro...

6.-Ordene del 1 al 8 los ejercicios que considera que son mas efectivos a menos efectivos para la disminución de la sintomatología *

Tenga en cuenta que 1 es la mayor efectividad y 8 la menor efectividad

	1	2	3	4	5	6	7	8
Flexion lateral de tronco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotacion de tronco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación de triceps (brazo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elevacion de hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación de antebrazos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación de hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación lateral del cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elongación posterior del cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7.-¿Cual de las zonas corporales considera que ejercitaría con mas frecuencia? *

- cintura
- cuello
- brazos
- Otra: _____

8.-¿Agregaría algún tipo de ejercicio? *

- SI
- NO

8- 1.-¿Qué ejercicios agregaría? *

- Ejercicios de brazos
- Ejercicios de hombros
- Ejercicios de espalda
- Ejercicios de cintura
- Ejercicios de miembros inferiores
- Otro...

9.-¿Quitaría algún ejercicio de la rutina? *

- SI
- NO

10.-¿Participaría activamente de la realización de un taller de prevención y educación postural? *

SI

NO

10-1.-¿Cuántas veces por semana? *

1 vez

2 veces

3 veces

todos los días

10-2.-¿Por que? *

falta de tiempo

falta de interes

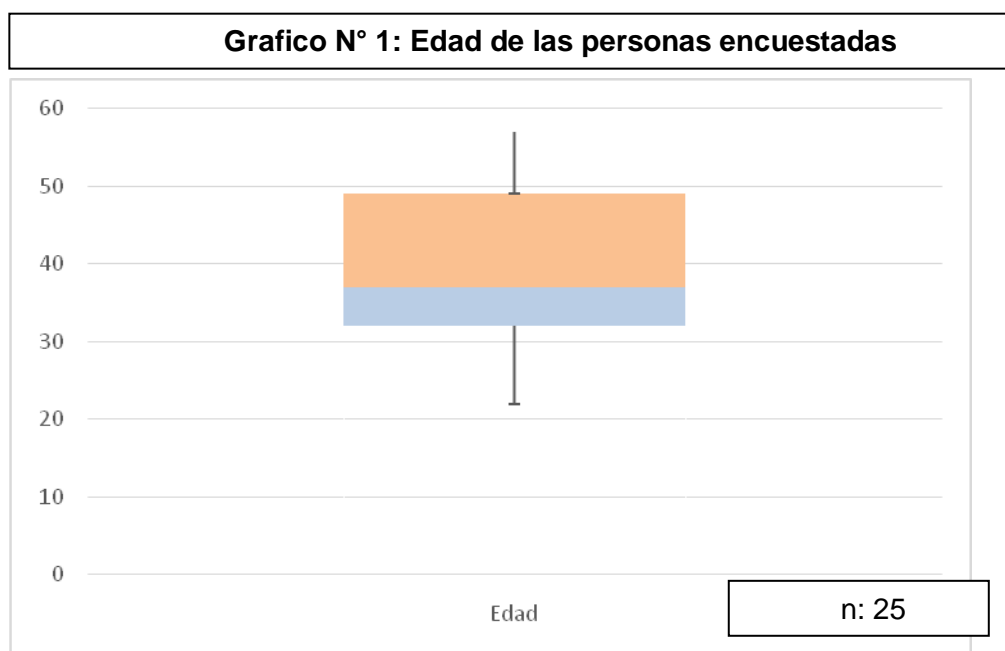
realiza actividad fisica regular por su cuenta

Otro...

Análisis de Datos



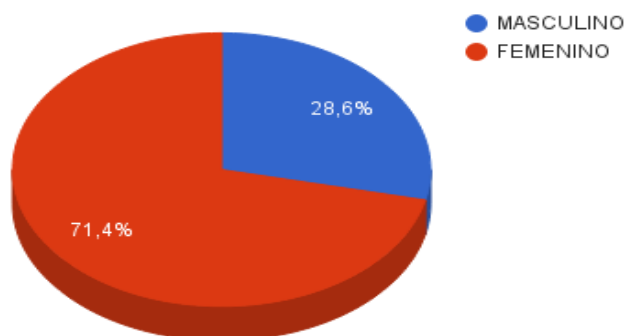
En este apartado de la presente investigación se reflejan las diferentes graficas de los resultados obtenidos de la primera encuesta realizada a los participantes de este trabajo.



Sobre un total de 25 personas se observa que la mayoría de los encuestados tienen entre 37 y 48 años, siendo esto un dato significativo al momento de la aparición de los síntomas dolorosos posturales puesto que esa franja etaria es la más activa laboralmente y acercándose a la edad jubilatoria, además de las otras responsabilidades en su vida diaria. A mayor antigüedad laboral los síntomas dolorosos posturales derivados del trabajo aumentan relacionados íntimamente con la edad cronológica, pero especialmente con la calidad de vida de cada uno de los empleados.

El siguiente gráfico representa una variable muy importante que brinda información acerca de la cantidad de empleados del sexo masculino y sexo femenino que desempeñan la tarea administrativa.

Gráfico N° 2: Sexo de las personas encuestadas

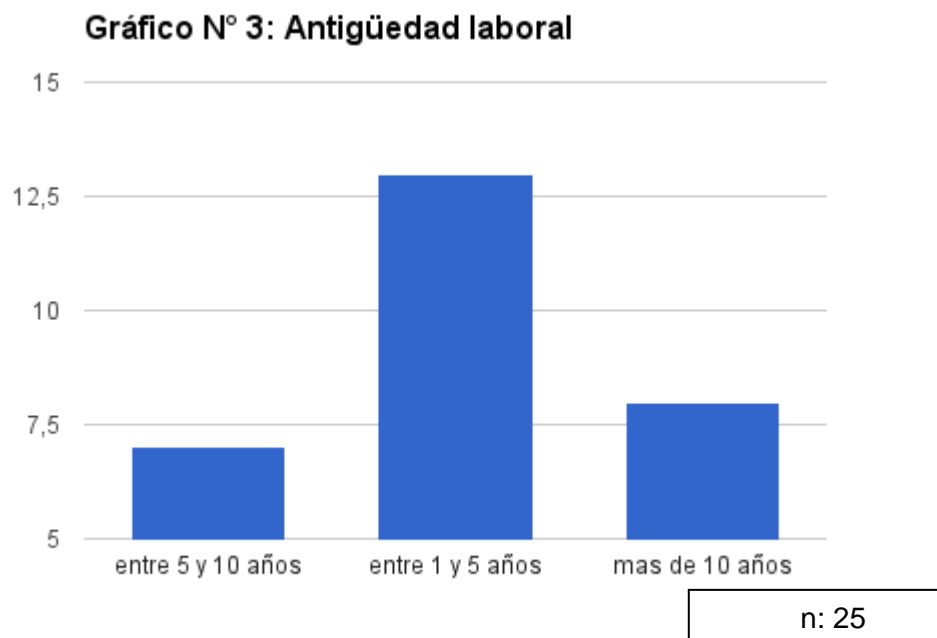


n: 25

Fuente: Elaboración propia

El 76% de la muestra seleccionada son mujeres que desempeñan tareas administrativas, mientras que el 24% corresponde al género masculino. Esta significativa diferencia está relacionada con que la mayoría de las personas que desempeñan tareas administrativas cualquiera sea el lugar de trabajo, en la mayoría de los casos son mujeres.

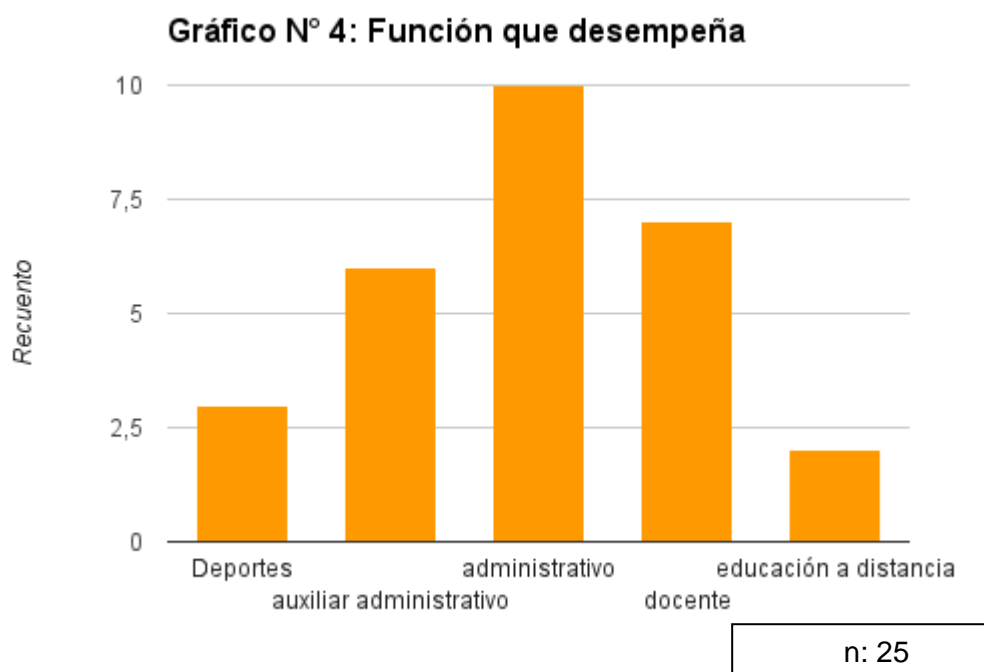
La antigüedad laboral es una variable determinante al momento de analizar las respuestas brindadas por los empleados, a mayor antigüedad laboral mayor presencia de sintomatología antalgica.



Fuente: Elaboración propia

El 48% de los encuestados tiene una antigüedad laboral entre 1 y 5 años, esto se debe al crecimiento vertiginoso que ha tenido la universidad en cuanto a las ofertas educativas ofrecidas por lo que debió incorporar gran cantidad de personal administrativo. Así mismo el personal con más de 10 años de antigüedad está representado por el 28%, mientras que el 24% corresponde a personal entre 5 y 10 años de antigüedad en el puesto.

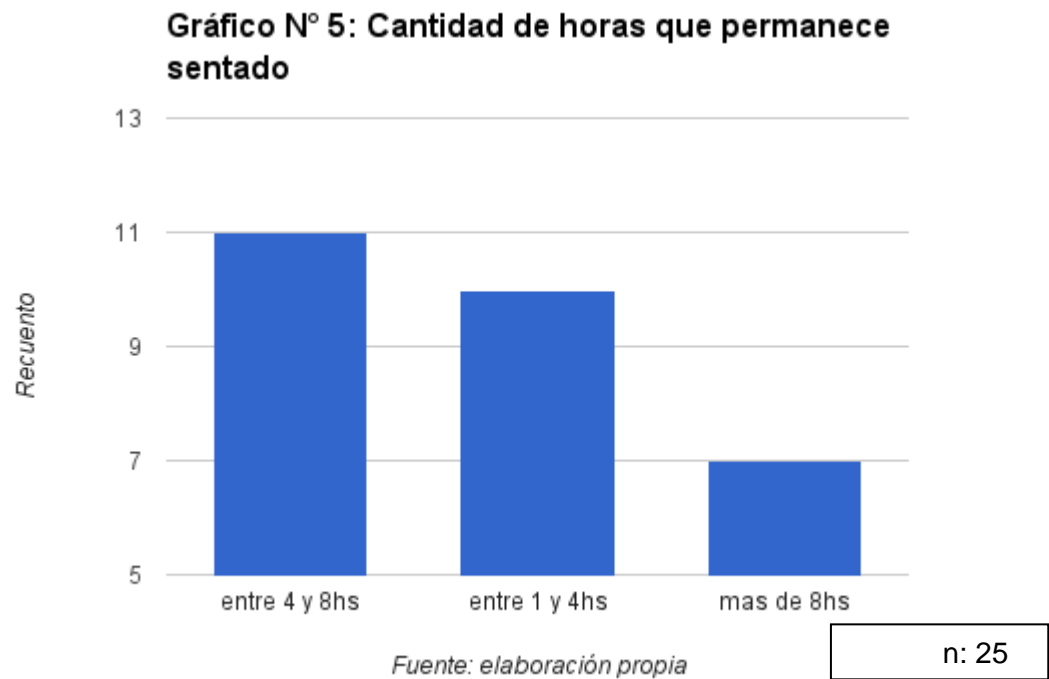
El rol que ocupa el empleado dentro de la universidad es importante para conocer que características tiene el mismo, y cuáles son los posibles factores causantes de la sintomatología dolorosa.



Fuente: elaboración propia

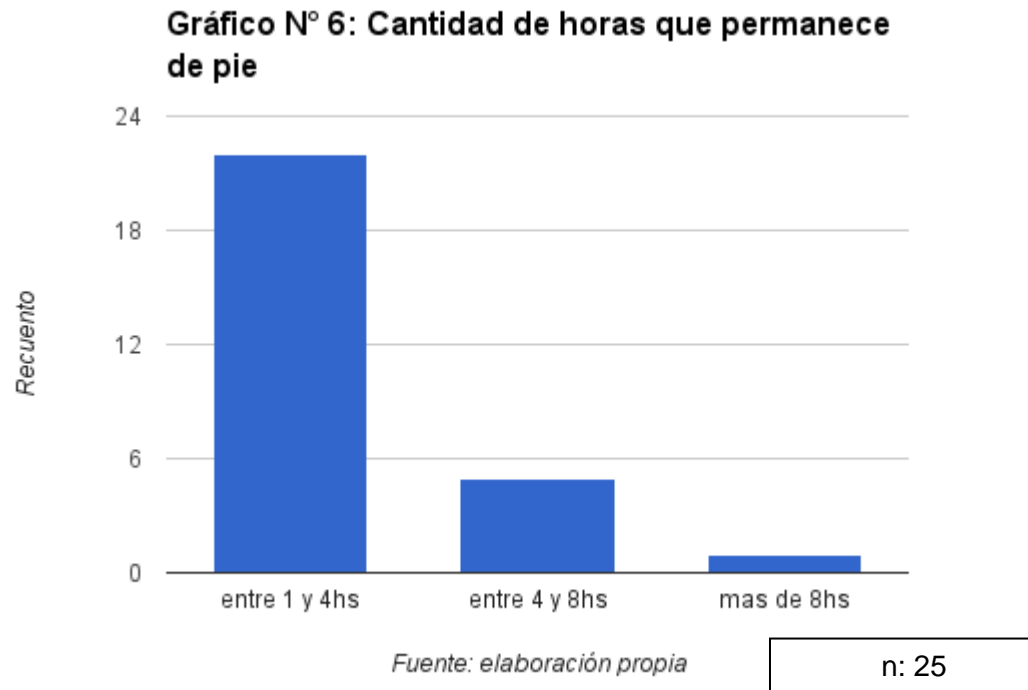
En este gráfico se observa que el 36% de los encuestados desempeñan tareas exclusivamente administrativas, mientras que las restantes personas desarrollan otro tipo de tareas, el 28% son auxiliares administrativos, el 20% desempeñan tareas docentes, y el 8% pertenecen al departamento de deporte y otro 8% pertenece al área de educación a distancia.

En el transcurso del tiempo que una persona permanece sentado su posición va variando y volviéndose menos ergonómica, momento en el que comienzan las compensaciones corporales.



Como se puede observar el 40% de la muestra respondieron que permanecen entre 4 y 8 hs sentados realizando tareas administrativas, mientras que el 36% permanece entre 1 y 4 hs sentadas, y solo el 24% permanece más de 8hs sentados.

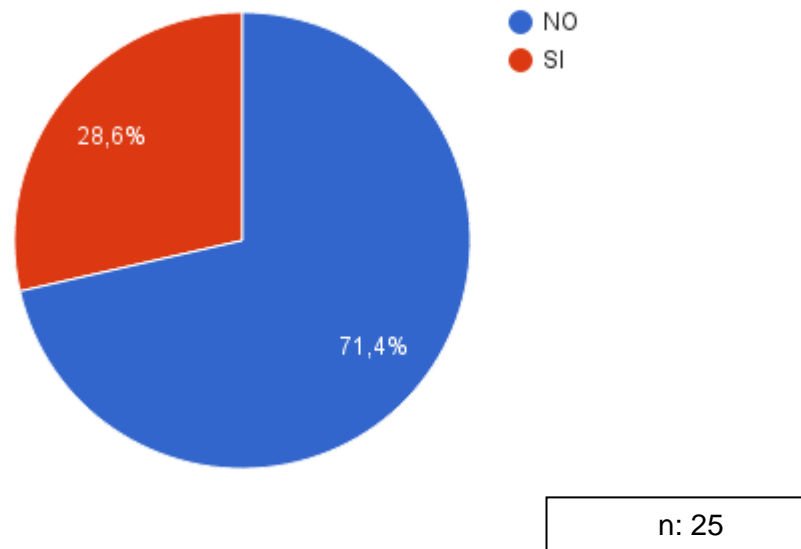
Permanecer mucho tiempo de pie causa fatiga no solo en miembros inferiores, sino que repercute en todo el cuerpo.



El 80% de los encuestados respondieron que permanecen al menos entre 1 y 4hs de pie durante su jornada laboral, mientras que el 16% lo hace entre 4 y 8 hs, y solo el 8% permanece de pie mas de 8hs.

Los objetos que son pesados deben ser levantados con ciertos cuidados posturales para evitar y prevenir lesiones corporales, precauciones que cuando una persona realiza de manera sistemática ciertos movimientos va dejando de lado.

Grafico N° 7: Levantamiento de objetos pesados

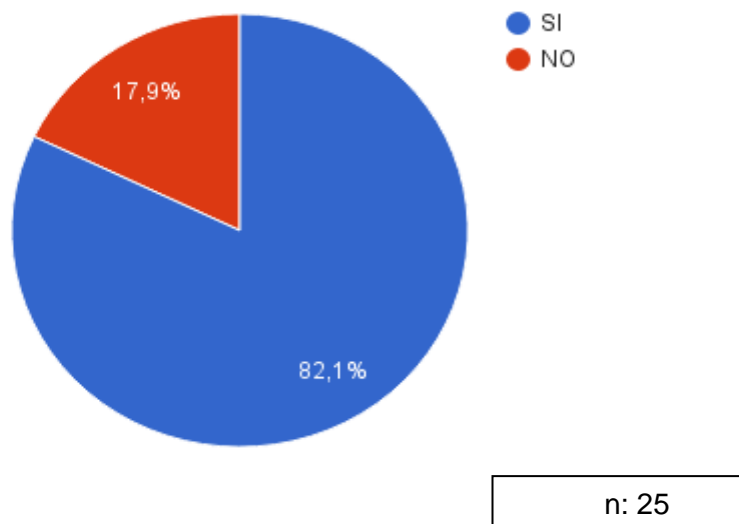


Fuente: elaboración propia

Solo el 28% manifestó que levanta objetos pesados como parte de su labor cotidiana, mientras que el 72% respondió negativamente a esta pregunta.

Un movimiento que implique la utilización de un segmento corporal que se repite por mucho tiempo, aunque sea de bajo impacto, puede repercutir de forma lesiva en el organismo del trabajador, lesiones que se conocen como “por estrés”.

Gráfico N° 8: Realización de movimientos repetitivos



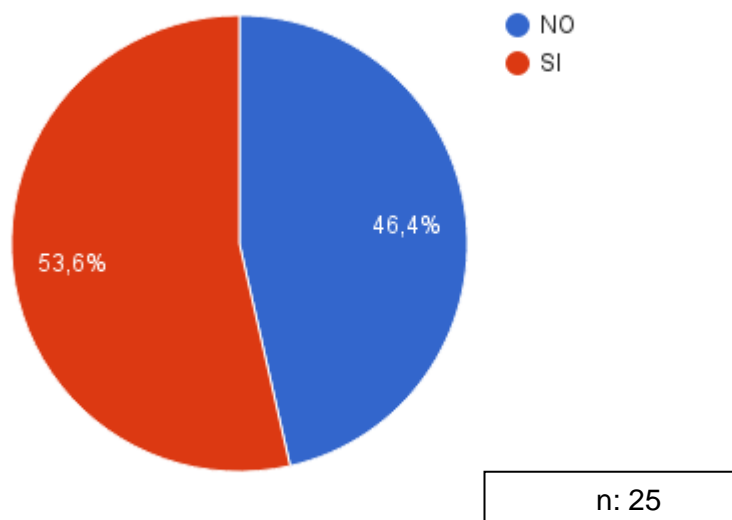
Fuente: elaboración propia

El 84% de los encuestados respondieron que durante su jornada laboral realizan movimientos repetitivos durante sus jornadas laborales, mientras que el 16% respondió que no realizan movimientos de esas características.

Entre los movimientos más repetidos al cabo del día de trabajo un 47,6% señaló la utilización del mouse del ordenador, mientras le siguen con un 42,9% movimientos de otro tipo tales como el uso del teclado del ordenador.

Se le solicitó a los encuestados que respondieran si consideraban que su puesto de trabajo era acorde para la tarea que realizan siguiendo algunos parámetros como la comodidad de la silla, la altura y tamaño del escritorio, la iluminación del lugar, la cercanía o no de los elementos que utiliza con más frecuencia, entre otros.

Gráfico N° 9: Valoración del puesto de trabajo



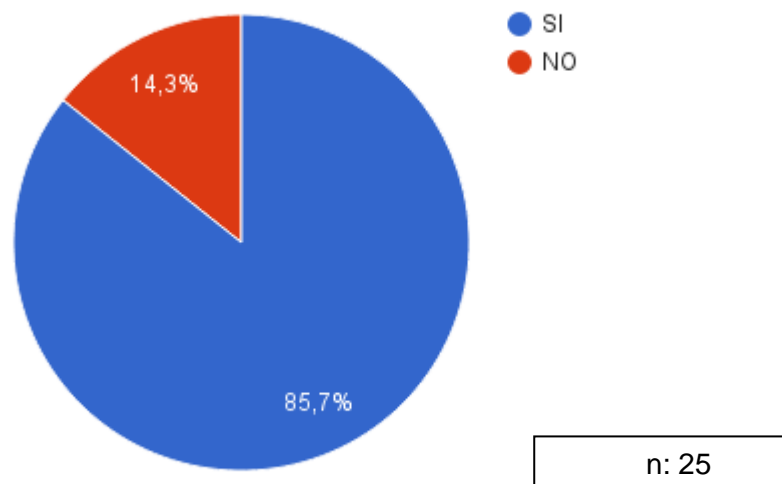
Fuente: elaboración propia

El 56% de los encuestados respondieron que el puesto es acorde para la tarea que realizan, mientras que el 44% respondieron que no lo es.

Entre los que respondieron afirmativamente se observa que se resalta la buena ubicación del lugar como punto estratégico, que cuentan con todos los elementos que necesitan como por ejemplo computadoras, carpetas y mobiliario para guardarlas, porque son luminosos, entre otras características. En cambio, aquellos que respondieron negativamente resaltaron la incomodidad de las sillas, la mala ubicación de los monitores, escritorios bajos e incómodos, entre otras.

El gráfico representa que porcentaje de las personas encuestadas manifestaron que habitualmente tienen dolores corporales.

Gráfico N° 10: Manifestación de dolores corporales

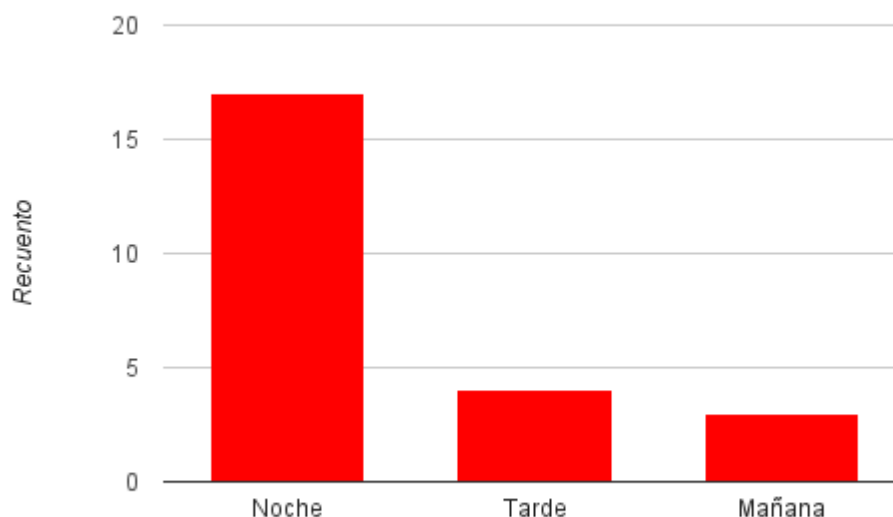


Fuente: elaboración propia

El 12% respondió que no tienen dolores corporales, mientras que el 88% manifestó que si tienen esos síntomas. Entre las respuestas acerca de cuál consideran que puede ser la causa, se puede observar que la mayoría hacen referencia a una mala postura, a permanecer muchas horas en la misma posición, a causa de lo rutinario de la tarea, cansancio, entre otras.

La variable que considera en qué momento del día que se manifiesta la sintomatología dolorosa es de suma importancia ya que en la mayoría de los casos si los síntomas ceden con el descanso de la tarea laboral, se puede afirmar que el cuadro es reversible.

Grafico N° 11: Momento del día en el que se presenta mayor dolor

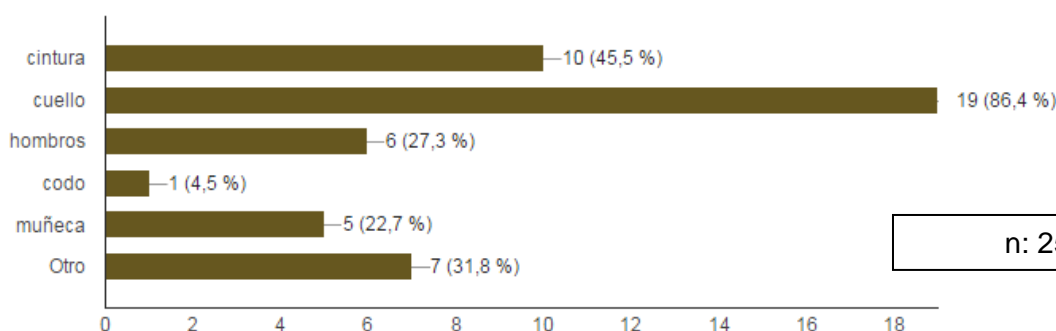


Fuente: elaboración propia

n: 25

El 68, 2% de los encuestados manifestó que los dolores aparecen hacia la noche, momento en el que finalizan todas las actividades cotidianas, mientras que el 18, 2% afirmó que por la tarde es cuando sienten mayor presencia del dolor corporal, en tanto que al 13, 6% se les presenta durante la mañana. La baja aparición de dolor durante la mañana indica que dichos dolores posturales son producto en su mayoría del cansancio acumulado durante todo el día motivo por el cual se presenta durante la noche en mayor medida.

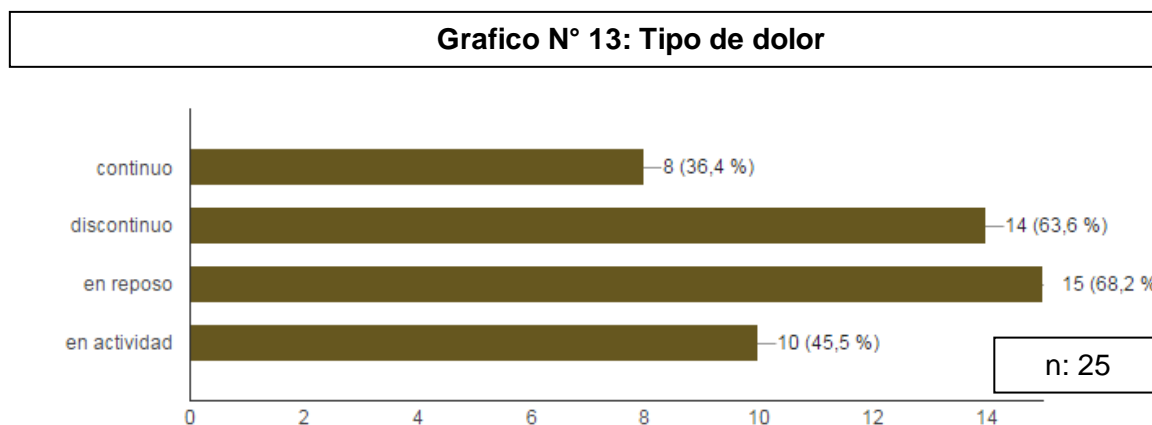
Grafico N°12: Localización de los dolores



n: 25

Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 86,4% manifiesta que el dolor se localiza en la región del cuello por amplia diferencia por sobre el resto del cuerpo, le sigue la cintura en un 45,5%, otro con un 31,8% los cuales hacen referencia a espalda y miembros inferiores, un 27,3% manifestó dolor en los hombros, un 22,7% indico como zona dolorosa la mueca, mientras que solo el 4,5% se refirió a la muñeca.



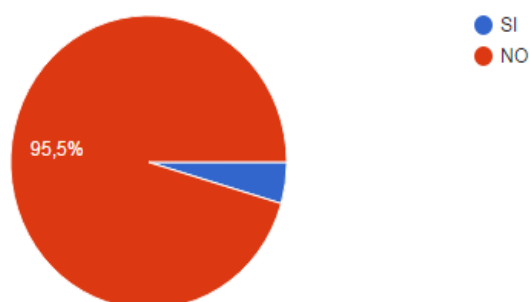
Fuente: elaboración propia

Según el tipo de dolor los encuestados manifestaron en un 68,2% que se hacía presente en el momento que estaban en reposo, el 63,6% contestó que el dolor se manifestaba de forma discontinua. Por otra parte, el 45,5% indico que el dolor se presenta durante la actividad, y el 36,4% de los encuestados respondió que es de forma continua el dolor corporal.

En relación a la cantidad de días en que el dolor se hace presente durante la semana, el 36,4% respondió que son entre tres y seis días de la semana, el 27,3% todos los días, el 22,7% indicó que se presenta tres días a la semana, mientras que al 13,6% solo se manifiesta dos días a la semana.

Según lo expuesto por los encuestados ante la pregunta de las horas en que el dolor persiste, el 54,5% manifestó que el dolor aparece y se instala entre 2 y 4hs del día, el 36,4% indico que el dolor se hace presente entre 4 y 8hs del día, mientras que el 9,1% afirmo que el dolor está presente durante todo el día.

Grafico N° 14: Relación entre el dolor y la actividad laboral

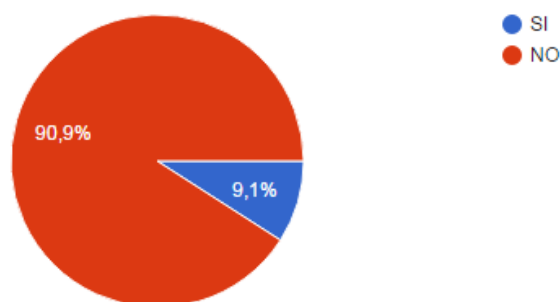


n: 25

Fuente: elaboración propia

El 95,5% de los encuestados manifestaron que el dolor no les impide la realización de la actividad laboral diaria, mientras que solo el 4,5% indico que si les altera de algún modo la actividad laboral.

Grafico N° 15: Relación entre dolor y actividades de la vida diaria

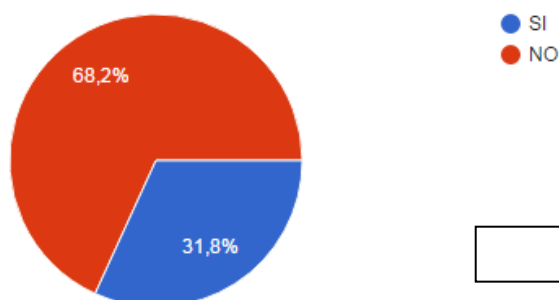


n: 25

Fuente: elaboración propia

En relación al dolor y las AVD, el 90,9% de los encuestados respondió que no afecta en las actividades de la vida diaria, mientras que solo el 9,1% respondieron sí que afecta en su vida cotidiana.

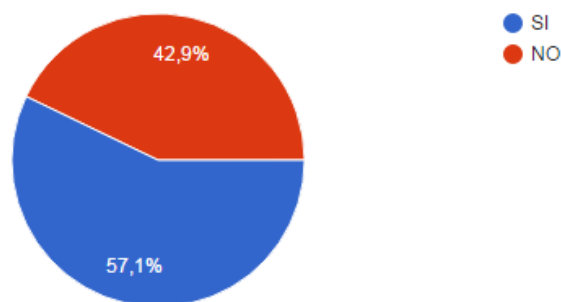
Grafico N° 16: Consulta a especialistas por causa del dolor



Fuente: elaboración propia

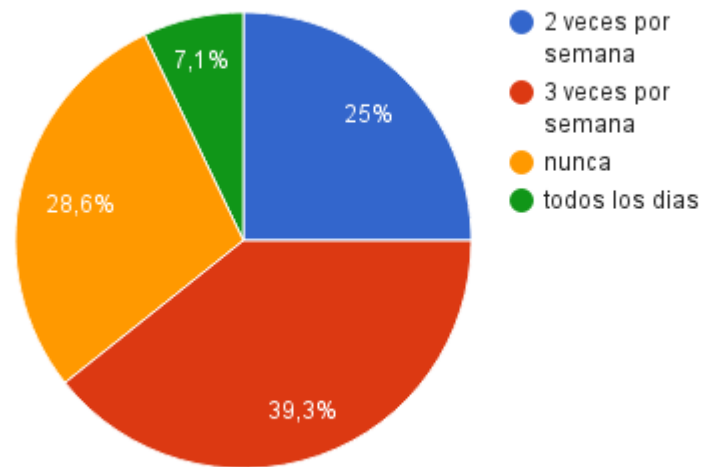
Se les consulto a los encuestados si debieron acudir a un especialista por causa del dolor y el 68,2% respondieron que no debieron hacerlo, mientras que el 31,8% respondieron que si debieron acudir a la consulta profesional médica.

Grafico N° 17: Estudios complementarios



Fuente: elaboración propia

Se les pregunto a aquellas personas que debieron acudir a la consulta médica por causa del dolor si fue necesario realizarles estudios complementarios para obtener un diagnostico, y el 57,1% respondieron que si, mientras que el 42,9% respondieron que no.

Gráfico N° 18: Actividad física sistemática

Fuente: elaboración propia

En relación a la realización de actividad física de forma sistemática por parte de los encuestados, se observa que el 40% respondió que realiza actividad tres veces por semana, el 28% no realiza nunca, el 24% lo hace dos veces por semana, mientras que solamente el 8% lo hace todos los días.

Se realizó una primera encuesta a las 25 personas que desempeñan tareas administrativas en una universidad de la ciudad de Mar del Plata en la que se los interrogaba acerca de diferentes aspectos personales, relacionados con su tarea y ambiente de trabajo. A mayor antigüedad laboral los síntomas dolorosos posturales derivados del trabajo aumentan relacionados íntimamente con la edad cronológica, pero especialmente con la calidad de vida de cada uno de los empleados.

Se observa que la mayoría de los encuestados tienen entre 37 y 48 años, siendo esto un dato significativo. El 76% de la muestra seleccionada son mujeres que desempeñan tareas administrativas, mientras que el 24% corresponde al género masculino. Esta significativa diferencia está relacionada con que la mayoría de las personas que desempeñan tareas administrativas cualquiera sea el lugar de trabajo, en la mayoría de los casos son mujeres.

El 48% de los encuestados tiene una antigüedad laboral entre 1 y 5 años, esto se debe al crecimiento vertiginoso que ha tenido la universidad en cuanto a las ofertas educativas ofrecidas por lo que debió incorporar gran cantidad de personal administrativo.

Como se pudo observar los encuestados manifestaron que pasan entre 4 y 8 hs de pie y/o sentados realizando tareas muy rutinarias sosteniendo al cabo de toda la jornada laboral una misma postura. El 80% de los encuestados respondieron que permanecen al menos entre 1 y 4hs de pie durante su jornada laboral, mientras que las restantes horas se encuentran en posición sedente.

Se les solicito que mencionaran que movimientos realizan repetidamente durante su jornada laboral, y la respuesta más común fue la utilización del mouse y el teclado, lo cual esta relacionado con que el puesto de trabajo no está debidamente preparado para prevenir las lesiones que puedan ser consecuencia de este tipo de movimientos, y los encuestados desconocían acerca de las características que debía tener su puesto laboral.

Un alto porcentaje de los encuestados manifestaron que habitualmente poseen dolores corporales principalmente al finalizar la jornada laboral. Esta sintomatología se presenta en la mayoría de los casos por las noches, en la zona del cuello y espalda. Cuando el dolor se hace presente, se mantiene de manera continua y por varias horas. Un alto porcentaje de los encuestados no debió acudir a consultas con médicos especialistas, ya que el dolor no es incapacitante para la realización de las tareas laborales y de la vida diaria.

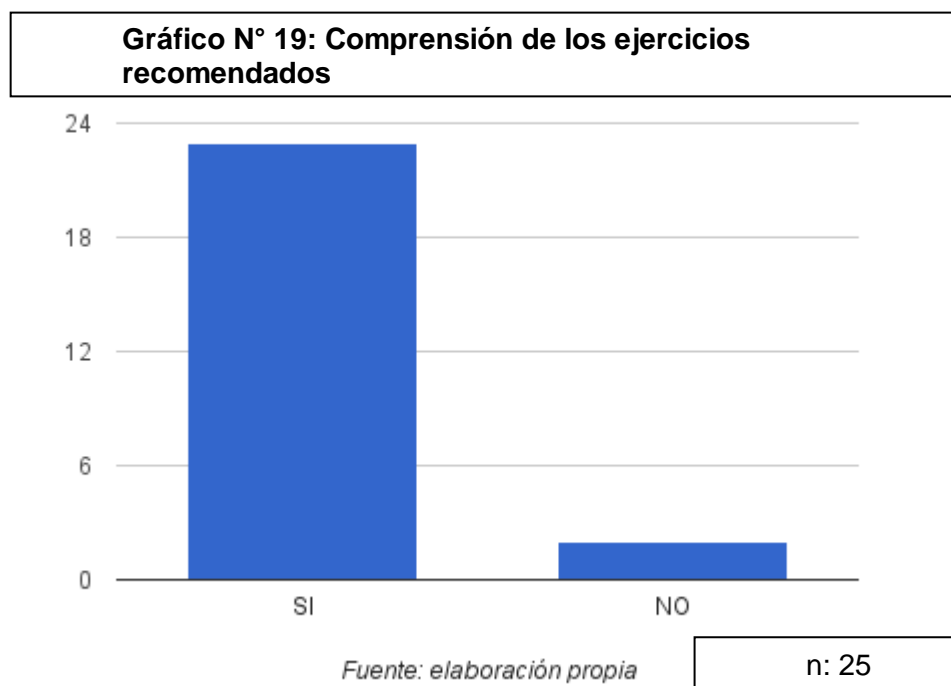
Un dato relevante es el que arroja la pregunta acerca de la práctica sistemática de actividad física, en la cual el 40% respondió que practica tres veces por semana, dando esto la pauta que la sintomatología antálgica se manifiesta por un mantenimiento sostenido de una postura incorrecta.

El análisis de la información que arrojó la primera encuesta, sumado a la observación de los puestos de trabajos del personal administrativo, conduce a elaborar una rutina anti

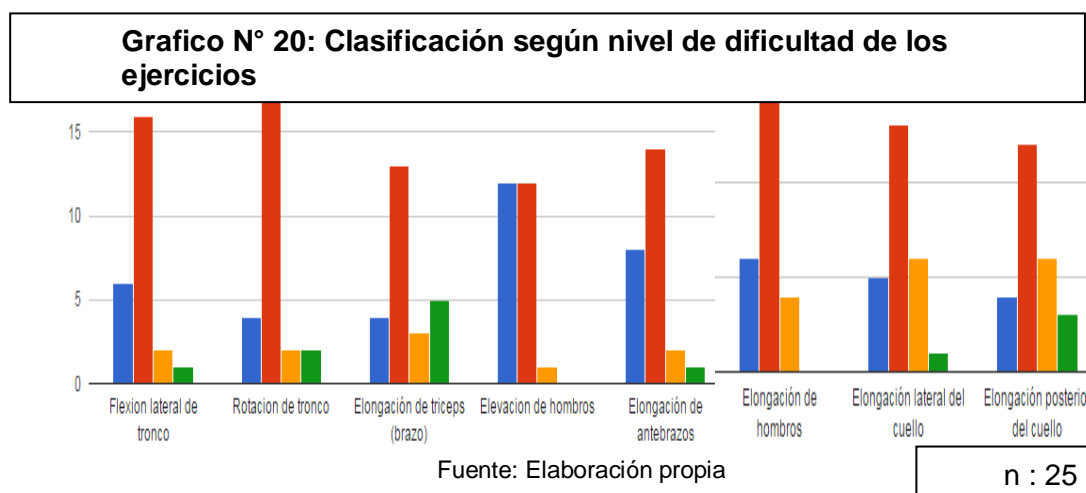
estrés que le permita a los empleados tomar conciencia de las posturas que adoptan y los cuidados que deben tener durante su jornada laboral, ofreciéndole una serie de ejercicios para que realicen durante un mes, los contribuirán a la disminución de la sintomatología producida por el Síndrome Postural Doloroso.

Una vez cumplido ese tiempo, se realiza otra encuesta vía on-line para recabar la información.

En la segunda encuesta realizada al personal administrativo, se les pregunto si el folleto ergonómico entregado era de fácil comprensión, y el 100% dijeron que si lo era.

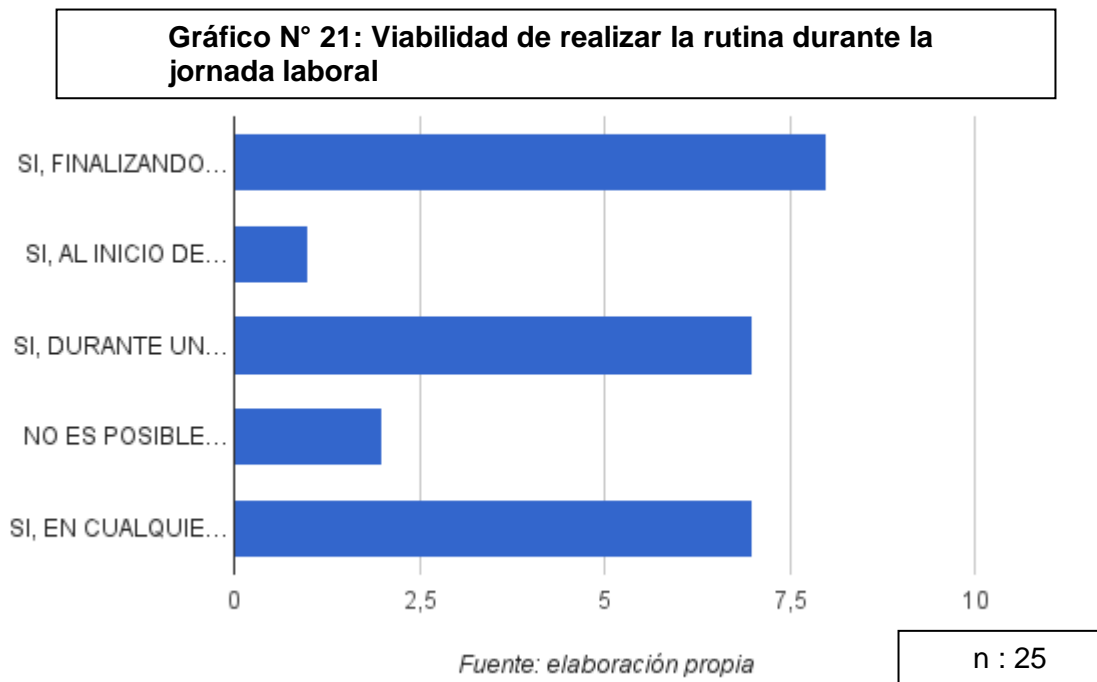


En cuanto a la comprensión de los ejercicios propuestos en el folleto ergonómico para reducir los síntomas dolorosos, el 92% respondió que comprendían la explicación de los mismos, mientras que solo el 8% encontró alguna dificultad para entenderlos.



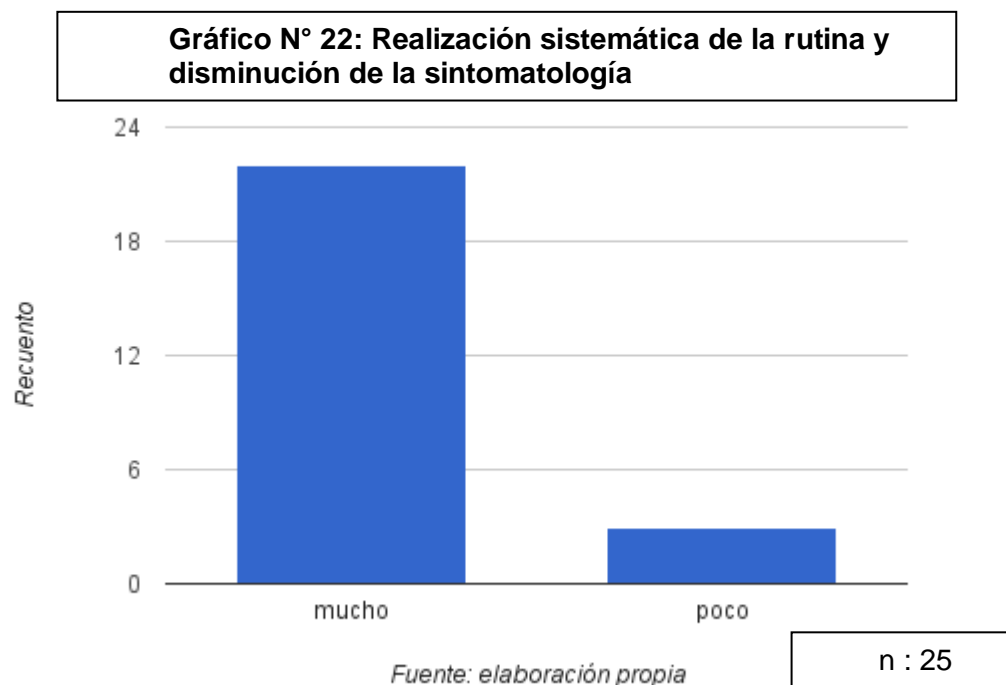
El gráfico n° 3 muestra que en su mayoría los ejercicios son considerados fáciles de realizar, especialmente el de rotación y flexión lateral de tronco, así como también el de elongación de hombros. En tanto que el ejercicio de elevación de hombros es considerado como muy fácil de ser realizado por la mayoría de los encuestados.

La rutina anti estrés fue diseñada para que pueda ser realizada durante la jornada laboral.



El 32% de los encuestados respondió que es viable de ser realizada durante la jornada laboral al finalizar la misma, el 28% respondió que se podría realizar en cualquier momento de la jornada o durante un impas de la misma. Solo el 8% respondió que no es posible de ser realizada, y tan solo el 4% afirmó que podría realizarse al inicio del día laboral.

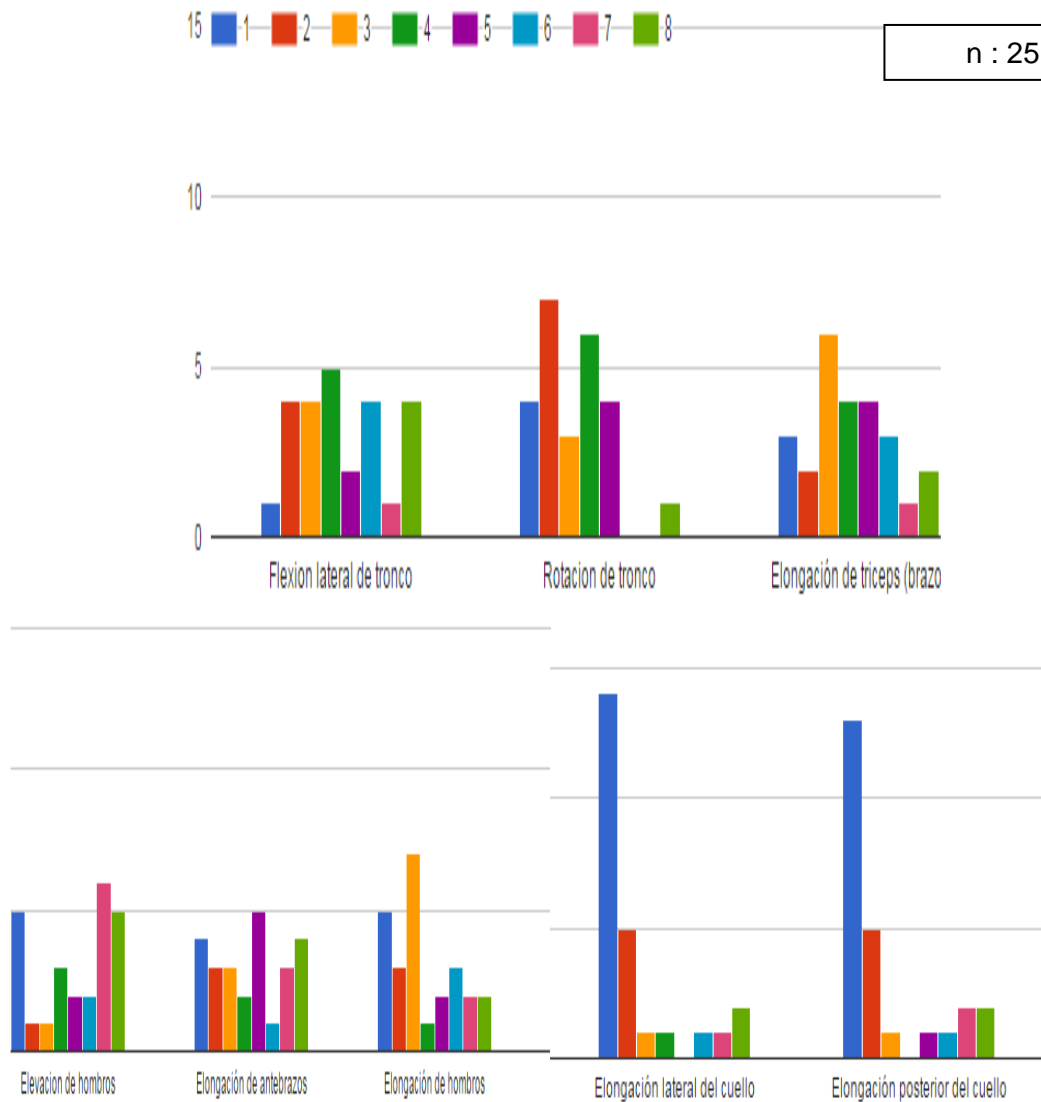
La frecuencia y regularidad en la realización de ejercicios debidamente indicados permite mejorar la calidad de vida de manera significativa.



El 88% de los encuestados consideraron que la realización sistemática de la rutina anti estrés disminuye mucho la sintomatología de SPD, mientras que solo el 12% indicó que es poco el efecto que esta rutina tiene sobre los síntomas dolorosos presentes.

Los encuestados debieron clasificar del 1 al 8 según consideraran en relación a la efectividad que notaron en la disminución de la sintomatología dolorosa, siendo 1 la mayor efectividad y 8 la menor efectividad.

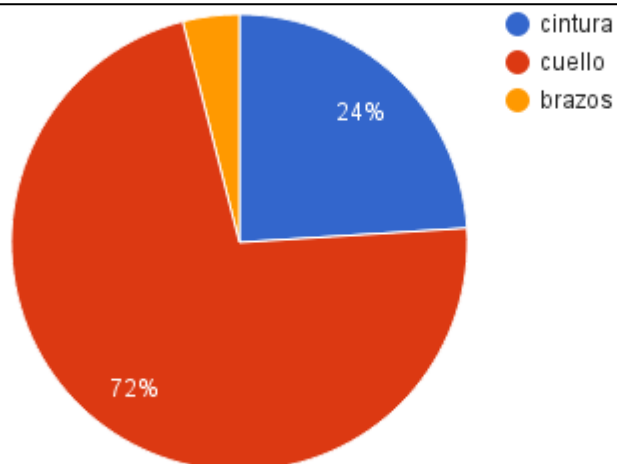
Grafico N° 23: Clasificación según el grado de efectividad de los ejercicios de la rutina anti estrés



Fuente: Elaboración propia

Se observa que la elongación lateral y posterior del cuello fueron considerados los más efectivos, mientras que la elevación de hombros fue considerada el menos efectivo.

Gráfico N° 24: Zonas corporales con mayor necesidad de ser ejercitada



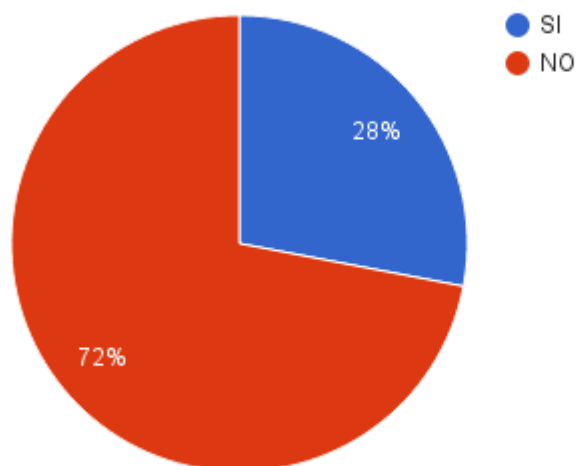
n : 25

Fuente: Elaboración propia

Se indago entre los encuestados que zona corporal consideran que necesitarían ejercitar con mayor frecuencia. El 72% de los encuestados manifestaron que el cuello es la zona más afectada, mientras que el 24% indico que la cintura es la zona corporal en la que se manifiesta la sintomatología, y tan solo el 4% señaló la zona de los brazos como la afectada.

El 100% de los encuestados respondieron que no quitarían ningún ejercicio de la rutina planteada. A continuación, se presenta el gráfico que muestra si los encuestados agregarían algún ejercicio a la rutina.

Gráfico N° 25: Inclusión de ejercicios a la rutina



n : 25

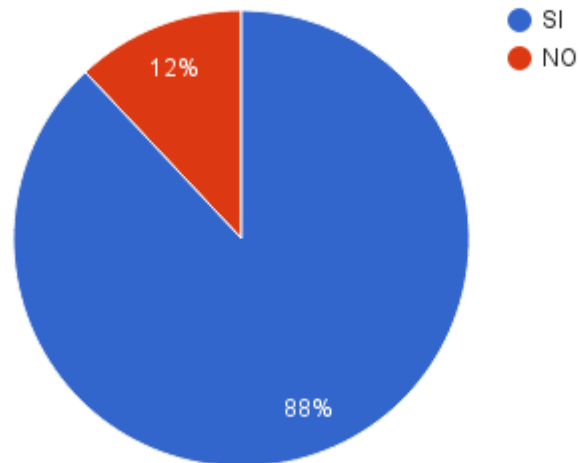
Fuente: Elaboración propia

El 72% de los encuestados indicaron que no agregarían ningún ejercicio a la rutina propuesta, mientras que el 28% señalaron que si lo harían.

Aquellos que señalaron que agregarían ejercicios, el 57,1% indico ejercicios de miembros inferiores, el 28,6% mencionaron que agregarían ejercicios de cintura y el otro 28,6% ejercicios de cuello.

La prevención y educación del personal a través de la elaboración de un taller práctico acerca de cuidados posturales en el trabajo es el comienzo para solucionar una problemática que se ve cada vez con más frecuencias en las empresas, el absentismo laboral.

Gráfico N° 26: Participación de un taller de prevención y educación postural

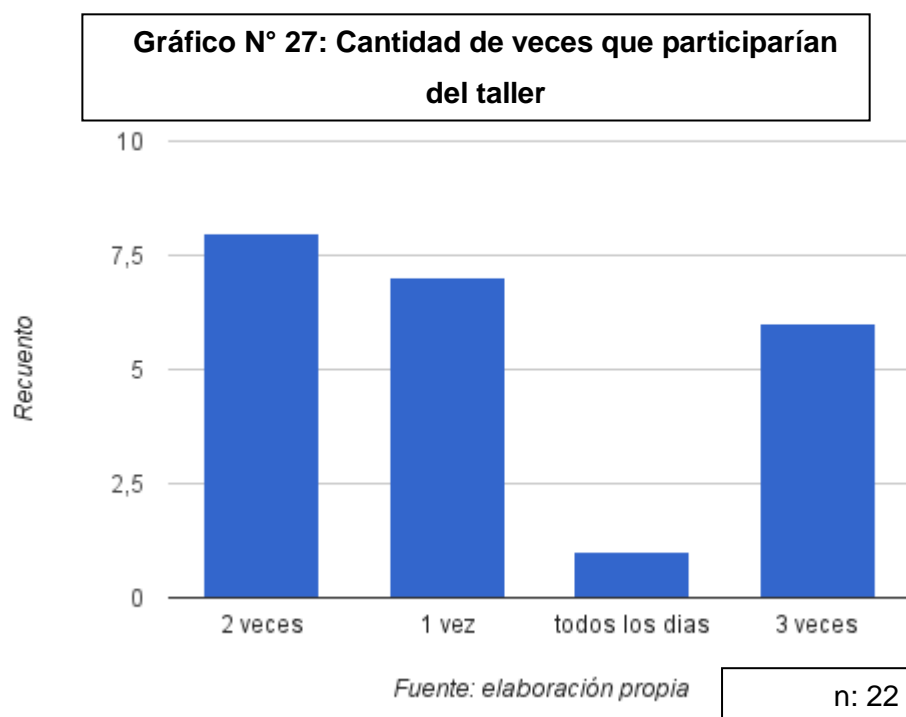


n : 25

Fuente: Elaboración propia

El 88% de los encuestados expresaron que participarían activamente de un taller de prevención y educación postural propuesto por la universidad, mientras que solo el 12% no se mostro interesado.

Entre los encuestados que participarían activamente del taller postural según indica el siguiente grafico, se indica a continuación cuantas veces participarían del mismo.



El 36,4% concurriría dos veces por semana, el 31,8% asistiría una vez por semana, el 27,3% lo haría tres veces por semana, y el 4,5% concurriría todos los días.

El siguiente gráfico muestra aquellos encuestados que respondieron negativamente a la participación del taller postural.

Gráfico N° 28: Respuesta negativa a la participación del taller postural



n: 3

Fuente: Elaboración propia

Aquellas personas encuestadas que no participarían activamente de un taller postural indicaron en un 66,7% que la falta de tiempo sería el motivo por el cual no lo harían, mientras que el 33,3% respondieron que no lo harían por falta de interés.

Conclusión



A partir del análisis e interpretación de los datos que arrojó la segunda encuesta realizada al personal administrativo, se puede determinar que el folleto ergonómico entregado era de fácil comprensión, manifestado por el 100% de los encuestados.

En cuanto a la comprensión de los ejercicios propuestos en el folleto ergonómico para reducir los síntomas dolorosos, el 92% respondió que comprendían la explicación de los mismos, mientras que solo el 8% encontró alguna dificultad para entenderlos.

La rutina anti estrés fue diseñada para que pueda ser realizada durante la jornada laboral, por cualquier persona sin importar su experiencia previa en la práctica de actividad física. El 32% de los encuestados respondió que es viable de ser realizada durante la jornada laboral al finalizar la misma, el 28% respondió que se podría realizar en cualquier momento de la jornada o durante un impas de la misma. Solo el 8% respondió que no es posible de ser realizada, y tan solo el 4% afirmó que podría realizarse al inicio del día laboral.

El 88% de los encuestados consideraron que la realización sistemática de la rutina anti estrés disminuye mucho la sintomatología de SPD, mientras que solo el 12% indicó que es poco el efecto que esta rutina tiene sobre los síntomas dolorosos presentes.

Se indagó entre los encuestados que zona corporal consideran que necesitarían ejercitar con mayor frecuencia. El 72% de los encuestados manifestaron que el cuello es la zona más afectada, mientras que el 24% indicó que la cintura es la zona corporal en la que se manifiesta la sintomatología, y tan solo el 4% señaló la zona de los brazos como la afectada.

El 88% de los encuestados expresaron que participarían activamente de un taller de prevención y educación postural propuesto por la universidad, mientras que solo el 12% no se mostró interesado. Es preciso reconocer que los empleados tienen bajo conocimiento en lo que respecta al cuidado de su cuerpo y prevención de lesiones, en parte por falta de interés y tiempo de los empleados, y por otro lado falta de ofrecimiento de información de la universidad.

Entre los encuestados que participarían activamente del taller postural según indica el gráfico número 13, el 36,4% concurriría dos veces por semana, el 31,8% asistiría una vez por semana, el 27,3% lo haría tres veces por semana, y el 4,5% concurriría todos los días.

Aquellas personas encuestadas que no participarían activamente de un taller postural indicaron en un 66,7% que la falta de tiempo sería el motivo por el cual no lo harían, mientras que el 33,3% respondieron que no lo harían por falta de interés.

Se puede concluir que si bien los datos relevados no arrojan un diagnóstico concreto sobre lesiones específicas como consecuencia de la tarea administrativa realizada por los encuestados, si se puede afirmar que claramente el personal manifiesta que la sintomatología se hace presente como consecuencia del trabajo realizado y el puesto

laboral en el que desempeñan esa tarea, por lo que cobra mucha importancia la intervención que se pueda realizar en función de toda la información brindada para la prevención de lesiones y el consiguiente absentismo laboral producto de ello.

Esta investigación queda abierta para seguir profundizando y ampliando la información sobre el tema, por tal motivo se abren algunos interrogantes en cuanto a la información brindada:

- Determinar cuál es la incidencia directa sobre la zona cervical por la postura adoptada frente al ordenador.
- Analizar la luminosidad de los puestos de trabajo del personal administrativo, y como repercute en la visión de los trabajadores.
- Investigar los resultados de la participación de un taller de educación postural ofrecido por la universidad para los trabajadores administrativos.

Bibliografía



Alvear, I. E. (s.f.). *Influencia de las dimensiones del puesto de trabajo en la carga física de trabajadores administrativos de un hotel de la ciudad de Valledupar*. programa de fisioterapia Universidad de Santander sede Valledupar, 120.

González Montesinos, J. L. (2004). El dolor de espalda y los desequilibrios musculares. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*.

Guerrero Pupo, C. A. (2006). *Calidad de vida y trabajo: algunas consideraciones sobre el ambiente laboral de la oficina*. Acimed.

Kapandji. (1998). *Fisiología Articular. Tronco y raquis*. 5° ed. Tomo 3. Madrid: Medica Panamericana.

Kisner, C., & Colby, L. A. (2005). *Ejercicio Terapeutico: Fundamentos y Tecnicas*. Filadelfia, Pensilvania (EEUU): Paidotribo.

Kumar, S. (2001). *Theories of musculoskeletal injury causation*. *Ergonomics*. Department of Physical Therapy, University of Alberta, Edmonton, Canada.

López Torres, V. &. (2008). (2008). Hábitos posturales en los estudiantes de deporte formativo I de la Universidad Tecnológica de Pereira, Segundo Semestre del 2007. .

Ministerio de Sanidad, P. D. (2000). *msssi.gob.es*. Obtenido de <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>

Montoya, P. C. (13 de 01 de 2011). *www.scielo.cl*. Recuperado el 24 de 06 de 2016, de www.scielo.cl/pdf/cienf/v16n2/art_05.pdf. Rev Cubana Enfermer v.17 n.3 Ciudad de la Habana. 2001

Nataren, J. J., & Noriega, E. M. (2004). Los trastornos musculoesqueleticos y la fatiga como indicadores de deficiencias ergonomicas y en la organizacion del trabajo. *Salud de los Trabajadores, ISSN-e 1315-0138, Vol. 12 , 27-41*.

OIT, O. I. (2005). *Dia Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2005*. Ginebra.

Profesionales, M. d. (2007). *Informe de Enfermedad Profesional en Colombia 2003-2005*. Bogota: Imprenta Nacional de Colombia.

Sánchez, R. M. ((2004)). Relación entre la postura sedente y el mobiliario utilizado por una población escolar. . *Revista Iberoamericana de fisioterapia y kinesiología*. , 7(1), 22-34.

Torres, R. &. (2010). *Ergonomía y Fisioterapia Laboral: Una experiencia innovadora en el Uruguay*. . Congreso Latinoamericano de Fisioterapia y Kinesiología.

de la Fuente, M. V. (Septiembre de 2007). *XI Congreso de Ingenieria de Organizacion. Evaluacion de Riesgos en el ambito docente no universitario de la Region de Murcia*.



Protocolo de prevención de alteraciones posturales en empleados administrativos de la Universidad FASTA

Gaspar Liberati - gaspar_liberati@hotmail.com

El estudio de las ciencias relacionadas con la Ergonomía nos obliga a preguntarnos, una vez más, entre lo sano y lo patológico de las prácticas laborales. El estudio relacionado con la frecuencia de aparición de sintomatología dolorosa y absentismo laboral, permitirá conocer cuestiones a fines con la misma, permitiendo abordarlas y dar soluciones concretas para su resolución y /o minimización de riesgos.

Se realizó una investigación observacional descriptivo de corte longitudinal en una muestra no probabilística por conveniencia del personal administrativo de una universidad de la ciudad.

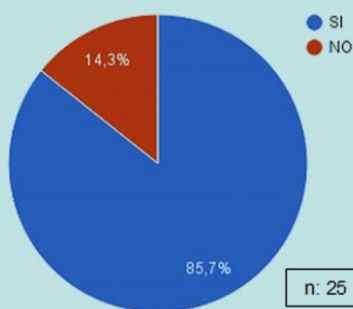
Objetivo: Evaluar los beneficios obtenidos a partir de las recomendaciones para la prevención de daños y lesiones y la confección de un protocolo que favorezca la correcta postura en sedestación frente al ordenador en la ciudad de Mar del Plata en el mes de Agosto de 2016.

Localización de los dolores



Fuente: Elaboración propia

Manifestación de dolores corporales



Fuente: Elaboración propia

Resultados: El 88% manifestó que poseen síntomas dolorosos durante su jornada laboral. La zona corporal que señalaron como la más afectada fue el cuello.

El 56% de los encuestados respondieron que el puesto es acorde para la tarea que realizan, mientras que el 44% respondieron que no lo es, indicando que la causa de la aparición del dolor se debe al mantenimiento de una mala postura durante lo que dura la jornada laboral.

El 88% de los encuestados consideraron que la realización sistemática de la rutina anti estrés disminuye mucho la sintomatología de SPD, mientras que solo el 12% indico que es poco el efecto que esta rutina tiene sobre los síntomas dolorosos presentes.

Conclusiones: Si bien la presencia del Síndrome Postural Doloroso no es motivo suficiente para impedir la realización de las actividad laboral y por ende realizar una consulta a un especialista, queda evidenciada la importancia que tiene la realización de la rutina anti estrés para prevenir y revertir las alteraciones posturales que sufren los empleados por desconocimiento, falta de un puesto de trabajo ergonómico o simplemente falta de tiempo para ocuparse de su salud.

Los datos que arroja esta investigación debe ser tomado como punta pie inicial para formalizar una propuesta concreta de un taller de prevención y educación postural.

REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA AUTORIZACION DEL AUTOR³⁹

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: Liberati Gaspar

Tipo y Nº de Documento: DNI 31004025

Teléfono/s: (0223) 154559701

E-mail: Gaspar_liberati@hotmail.com

Título obtenido: Licenciatura en Kinesiología

2. Identificación de la Obra: Protocolo de Prevención de alteraciones posturales de empleados administrativos de la Universidad FASTA

TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

Fecha de defensa ____/____/2016

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LA LICENCIA 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 "Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa"

Firma del Autor Lugar y Fecha

³⁹ 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.



Tesis de Licenciatura
Gaspar Liberati