**Relación entre los desórdenes musculo esqueléticos y la postura frente a una pantalla e visualización de datos[[1]](#footnote-1)**

**Relationship between musculoskeletal disorders and posture in front of a video display terminal**

Resumen: **Objetivo:** Establecer la relación entre los desórdenes musculo – esqueléticos y la autopercepción de los factores de riesgo de la postura frente a una pantalla de visualización de datos. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, no Experimental, descriptivo - correlativo, en un muestra no probabilística de 162 usuarios del programa de pausas Activas de la Universidad de Antioquia, quienes respondieron libre y voluntariamente el cuestionario de desórdenes músculo esqueléticos (Kuorinka, y otros, 1987) y el cuestionario de autopercepción de la postura frente a una pantalla de visualización de datos (Torres Seguro, y otros, 2013). **Resultados:** Los principales DME encontrados, están presentes en las zonas del cuello, espalda superior e inferior y mano - muñeca; muy pocos empleados, afirma acudir a consulta médica por los dolores que manifiestan. Los trabajadores indagados, presentan un nivel de riesgo medio de sufrir problemas asociados a la postura frente a una pantalla de visualización de datos, presentándose la mayor en la zona de cabeza-cuello; en cuanto a la correlación existente entre los factores de riesgo posturales frente a la utilización de una pantalla de visualización de datos y los desórdenes musculo esqueléticos, se presentan en general correlaciones positivas bajas y asociación estadísticamente significativas.

Palabras clave: Desórdenes músculo esqueléticos, postura, pantalla de visualización de datos.

Abstract: **Objective:** To establish the relationship between musculoskeletal disorders and self-perception of posture risk factors in front of a video display terminal. **Methods**: A quantitative, non experimental, descriptive - correlative study was conducted in a non probabilistic sample of 162 users of the Active Pauses program of the University of Antioquia, who freely and voluntarily answered the questionnaire for musculoskeletal disorders (Kuorinka, et al. 1987) and the questionnaire of self-perception of posture in front of a video display terminal (Torres Seguro, et al., 2013). **Results:** The main DME found, are present in the neck, upper and lower back and hand - wrist areas; Very few employees, claims to go to medical consultation for the pain they manifest. The investigated workers present an average level of risk of posture-related problems in front of a video display terminal, with the highest in the head-neck area; In relation to the correlation between postural risk factors versus the use of a video display terminal and musculoskeletal disorders, there are generally low positive correlations and a statistically significant association.

Key Words: Musculoskeletal disorders, posture, video display terminal

**Introducción**

Gracias a los procesos de industrialización, la especialización del trabajo y la creación y expansión cada vez mas de las empresas y la tecnología mundial, surge en el contexto nacional e internacional, un esfuerzo por superar la dispersión de la intervención de los diferentes campos disciplinares que abordan la relación salud-trabajo, con énfasis en la prevención de la enfermedad y la gestión de la salud en el ambiente laboral. Es así como los términos salud ocupacional, desordenes posturales y riesgo laboral empiezan a tomar fuerza en el ámbito empresarial y los sistemas de salud de los diferentes países.

Para el caso colombiano, el Ministerio de Gobierno (1994) establece el decreto 1295 (**Sistema General de Riesgos Profesionales) que dice en el** artículo 56 que además del estado, “los empleadores, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional según lo establecido en las normas vigentes, son responsables de los riesgos originados en su ambiente de trabajo”, de esta manera entonces, las personas que pertenecen y laboran en una empresa necesitan de programas que apunten a su desarrollo físico, psicológico y social, y así garantizar no solo su buen desempeño en lo laboral, sino también su crecimiento como persona.

La importancia de las diferentes estrategias de intervención, radica en prevenir, identificar y dar solución a los diferentes factores de riesgos que se presentan en el trabajo, ya sean de naturaleza física, psicológica o social. Este trabajo en particular, se interesa en la relación de los aspectos físicos del trabajo y las capacidades humanas (fuerza, postura y repeticiones de movimientos), es decir, ergonomía industria o biomecánica ocupacional (Guillén Fonseca, 2006, pág. 1); esta misma autora define la ergonomía como:

Un cuerpo de conocimientos acerca de las habilidades humanas, sus limitaciones y características que son relevantes para el diseño de los puestos de trabajo. El diseño ergonómico es la aplicación de estos conocimientos para el diseño de herramientas, máquinas, sistemas, tareas, trabajos y ambientes seguros, confortables y de uso humano efectivo (2006, pág. 1)

El objeto de estudio de este trabajo, es determinar la relación que hay entre los desórdenes osteomusculares y la auto percepción de la postura en segmentos corporales frente a una pantalla de visualización de datos (PVD), en las personas con trabajos de oficina de la Universidad de Antioquia (Medellín – Colombia) en las dependencias en las cuales se desarrollaran el programa de Pausas Activas de esta Universidad (Salud pública, Enfermería, Extensión, Administración, Biblioteca, Museo, Bienestar y Deportes, Sostenimiento y Publicaciones).

En un estudio sobre desórdenes músculo esqueléticos (DME), realizado en una población similar en esta misma Universidad, se encontró que por lo menos un “93.6% de los trabajadores indagados presentaron problemas o molestias en los últimos 12 meses en algún segmento corporal, de los cuales los que más mencionan los trabajadores son: el cuello con un 54,8 % espalda inferior con un 52,2%; espalda superior con un 53,3% y muñeca con un 58,8%” (Castro Arias, y otros, 2011).

En otro estudio realizado sobre postura frente a una Pantalla de Visualización de Datos (PVD) en trabajadores administrativos de la misma Universidad (Torres Seguro, y otros, 2013), se encontró que la totalidad de los empleados indagados trabajan frente a una PVD más de 4 horas al día, lo que de acuerdo a Villarroya López (2006) se establece como un factor de riesgo para presentar algún desorden musculo esquelético y por consiguiente alguna enfermedad postural.

Es por esto que según las evidencias encontradas entre los estudios de desórdenes musculo esqueléticos y los factores de riesgo en postura frente a una pantalla de visualización de datos (PVD), este proyecto buscó determinar la relación entre estos dos aspectos y con ello aportar al programa de pausas activas que desarrolla la Universidad; el interrogante entonces que guio este proyecto fue: ¿Cuál es la relación entre los desórdenes musculo – esqueléticos (DME) y la autopercepción de los factores de riesgo de la postura frente a una pantalla de visualización de datos?

**Metodología**

Se realizó un estudio cuantitativo, no Experimental, descriptivo y correlativo, dado que “este tipo de estudios tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables sin ninguna intervención o manipulación de variables independientes” (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 1997, pág. 61).

La indagación se realizó en 162 usuarios del programa de pausas de la Universidad de Antioquia, que son atendidos por estudiantes del Centro de Prácticas del Instituto Universitario de Educación Física de la Misma Universidad, pertenecientes a las dependencias: Salud pública, Enfermería, Centro de extensión, Administración, Biblioteca, Museo, Bienestar Universitario, Sostenimiento y Publicaciones, los 162 usuarios no corresponden a la totalidad de los empleados, sino de aquellos que voluntariamente asisten al programa, por lo tanto la muestra es no probabilística, fue por conveniencia y libre participación.

Para la recolección de datos se utilizaron el cuestionario de desórdenes músculo esqueléticos (PVD) (Kuorinka, y otros, 1987) y el cuestionario de autopercepción de la postura frente a una pantalla de visualización de datos (PVD) (Torres Seguro, y otros, 2013). La información recolectada fue digitada y tabulada en la hoja de cálculo Microsoft Excel 10 y el análisis de datos se realizó programa SPSS estadístico versión 20.

Para la realización de este trabajo, se tuvieron en cuenta las consideraciones bioéticas de la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud Nacional, se consideró un investigación de mínimo riesgo, que contó con autorización institucional y la firma del consentimiento informado de todos los sujetos indagados.

**Resultados**

De las 162 personas indagadas, un 76,5% son de género femenino, lo que denota la alta participación de las mujeres en los cargos administrativos de la Universidad de Antioquia, el promedio de edad de los empleados es de 34,30 años, es decir población adulta joven; frente al municipio de residencia, la mayoría (69,1%) de personas encuestadas son del de Medellín, ciudad donde se ubica la universidad, otros dos municipios con participación importante son Envigado (9,3%) y Bello (8,0%), el otro 13,6% corresponde a municipios pertenecientes o cercanos al Valle del Aburrá; los estratos predominantes son el estrato tres (43,2%) y cuatro (28,4%); el nivel de estudios más común es el de pregrado (30,2%), seguidos del de formación técnica (17,3%) y tecnológica (16,7%); un 40,7% de los trabajadores encuestados, se encuentra realizando algún tipo de estudio complementario a su nivel académico actual. Todas las personas indagadas se desempeñan en labores de oficina o que implican el uso de computador, un 84,6% de ellos es empleado de tiempo completo, el porcentaje restante corresponde a trabajadores contratados de medio tiempo o por horas, y en promedio pasan 8,2 horas frente al computador, dato que ya se convierte en factor de riesgo para sufrir algún DME.

Al indagar por la presencia de DME, se encuentra que un 90.1% de los trabajadores de encuestados han tenido presencia de dolor en alguna parte del cuerpo en los últimos 12 meses (ver tabla 1), según se aprecia en la valoración de los DME, se puede además concluir que la zona del cuello es donde los trabajadores de las oficinas de la Universidad de Antioquia presentan más dolor en los últimos 12 meses, siendo 69.1% de la muestra, seguido de los dolores en la espalda superior (52,5%) y la espalda inferior (51,9%). Y la parte del cuerpo que menos personas han mostrado dolor durante los últimos 12 meses es el codo con un porcentaje del 12.3%.

Tabla 1. Frecuencia de dolor osteomuscular en los últimos 12 meses

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Segmento Corporal | No | Si |
| Presencia de dolor  | 9,9% | 90,1% |
| Dolor en cuello - cabeza  | 30,9% | 69,1% |
| Dolor en hombros  | 53,7% | 46,3% |
| Dolor en espalda superior  | 47,5% | 52,5% |
| Dolor en codos  | 87,7% | 12,3% |
| Dolor en muñeca - manos  | 58,0% | 42,0% |
| Dolor en espalda inferior  | 48,1% | 51,9% |
| Dolor en cadera  | 79,0% | 21,0% |
| Dolor en rodilla  | 57,4% | 42,6% |
| Dolor en tobillos - pies  | 81,5% | 18,5% |

En cuanto a la sumatoria de dificultades en los últimos 12 meses, 92 personas (56.8%) del total de la muestra, No presentan dificultad para realizar actividades normales o cotidianas en ninguna de las partes del cuerpo señaladas.

Según los datos obtenidos en el cuestionario DME, se puede concluir que la zona de la espalda inferior es donde los trabajadores de las oficinas de la universidad de Antioquia presentan más dificultad en los últimos 12 meses, siendo 24.1% de la muestra. La parte del cuerpo que menos dificultad ha presentado en las personas en los últimos 12 meses es el codo con un porcentaje del 3.1.

Tabla 2. Frecuencia de molestia osteomuscular en los últimos 12 meses

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Segmento Corporal** | **No** | **Si** |
| Presencia de molestias | 56,8% | 43,2% |
| Molestias en cuello - cabeza  | 87,0% | 13,0% |
| Molestias en hombros  | 88,3% | 11,7% |
| Molestias en espalda superior  | 80,9% | 19,1% |
| Molestias en codos  | 96,9% | 3,1% |
| Molestias en muñeca - manos  | 87,0% | 13,0% |
| Molestias en espalda inferior  | 75,9% | 24,1% |
| Molestias en cadera  | 90,7% | 9,3% |
| Molestias en rodilla  | 82,1% | 17,9% |
| Molestias en tobillos - pies  | 90,7% | 9,3% |

En general, en cuanto a la consulta al médico por DME en los últimos 12 meses, el 54.9% del total de la muestra, manifiesta no haber consultado al médico por algún dolor o molestia en alguna parte de su cuerpo. El 45.1% de los trabajadores de la universidad de Antioquia han asistido a consulta médica los últimos 12 meses, éstas consultas se presentan en su mayoría por dolor en la espalda inferior.

Tabla 3. Frecuencia de consulta al médico por DME en los últimos 12 meses

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Segmento corporal** | **No** | **Si** |
| Asistencia a consultas médicas  | 54,9% | 45,1% |
| Consulta médica en cuello - cabeza  | 87,0% | 13,0% |
| Consulta médica en hombros  | 90,1% | 9,9% |
| Consulta médica en espalda superior  | 87,7% | 12,3% |
| Consulta médica en codos  | 98,8% | 1,2% |
| Consulta médica en muñeca - manos  | 92,0% | 8,0% |
| Consulta médica en espalda inferior  | 80,9% | 19,1% |
| Consulta médica en cadera  | 93,2% | 6,8% |
| Consulta médica en rodilla  | 85,8% | 14,2% |
| Consulta médica en tobillos - pies  | 91,4% | 8,6% |

Finalmente, al indagar sobre dolor osteomuscular en los últimos 7 días, el 66.7% de los trabajadores encuestados manifiesta haberlo tenido, declarando además, que la zona de la espalda superior es el segmento corporal donde se presenta más frecuentemente dolor en los últimos 7 días, representando el 30.2% de la muestra.

Tabla 4. Frecuencia de dolor osteomuscular en los últimos 7 días

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Segmento corporal** | **No** | **Si** |
| Sumatoria dolor | 33,3% | 66,7% |
| Dolor en cuello - cabeza  | 74,1% | 25,9% |
| Dolor en hombros  | 83,3% | 16,7% |
| Dolor en espalda superior | 69,8% | 30,2% |
| Dolor en codos | 96,3% | 3,7% |
| Dolor en muñeca – manos | 84,0% | 16,0% |
| Dolor en espalda inferior | 71,0% | 29,0% |
| Dolor en cadera  | 90,1% | 9,9% |
| Dolor en rodilla | 79,6% | 20,4% |
| Dolor en tobillos - pies | 88,9% | 11,1% |

Para el análsis de la autopercepciòn de la postura frente a una pantalla de visualizacion de datos (pvd), los datos se presentan de acuerdo a la sumatoria de los indicadores por cada uno de los grupos musculares en que se dividió el cuetionario (cabeza – cuello, tronco, tren superior, tren inferior y calificación general).

|  |
| --- |
| Tabla 5. Clasificación de riesgo frente a una pvd en zona cabeza – cuello |
|  | Frecuencia | Porcentaje |
|  | Alto | 25 | 15,4 |
| Bajo | 43 | 26,5 |
| Medio | 87 | 53,7 |
| Muy alto | 2 | 1,2 |
| Ninguno | 5 | 3,1 |
| Total | 162 | 100,0 |

Luego de la encuesta realizada de Autopercepción de la apostura frente a una PVD realizada a los trabajadores de la Universidad de Antioquia, se puede considerar que según las respuestas arrojadas el 53.7% de las personas encuestadas están en un nivel medio de tener problemas posturales debido a su puesto de trabajo en la zona de cabeza- cuello, el 26.5% están en un nivel bajo y el 15.4% están en un nivel alto de riesgo postural en la zona del cuello, según los resultados arrojados se puede concluir que esta zona del cuerpo es susceptible a tener problemas posturales en la zona de cabeza-cuello en los trabajadores debido al puesto de trabajo y las posturas mantenidas durante la jornada laboral.

Tabla 6. Clasificación de riesgo frente a una pvd en zona tronco

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Frecuencia | Porcentaje |
|  | Alto | 8 | 4,9 |
| Bajo | 72 | 44,4 |
| Medio | 56 | 34,6 |
| Muy alto | 1 | ,6 |
| Ninguno | 25 | 15,4 |
| Total | 162 | 100,0 |

Según las respuestas dadas por los trabajadores de la Universidad de Antioquia en la encuesta de autopercepción de postura frente a una PVD, se puede decir que en la zona del tronco un 44.4% de los trabajadores tienen un nivel bajo de riesgo postural (dolor, molestias o afecciones), 34.6% están en un nivel medio y el 4.9% está en un nivel alto y solo una persona está en un nivel muy alto en esta zona corporal.

Tabla 7. Clasificación de riesgo frente a una pvd en zona tren superior

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Frecuencia | Porcentaje |
|  | Alto | 37 | 22,8 |
| Bajo | 34 | 21,0 |
| Medio | 84 | 51,9 |
| Muy alto | 5 | 3,1 |
| Ninguno | 2 | 1,2 |
| Total | 162 | 100,0 |

Los resultados indican, que en caso del tren superior, el l 51.9 % de los encuestados están en un nivel medio de riesgo postural, seguido de un riesgo alto con un 22.8% y de uno bajo con 21.0%, el 3.1 de los encuestados está en riesgo muy alto.

Esto evidencia que el riesgo postural de tener problemas, dolores y/o molestias en miembros superiores tiende estar presente de manera medio - alta, lo que es lógico en personas que trabajan principalmente con estos segmentos corporales, y teniendo más probabilidad de percibir afecciones en estos segmentos debido a la exigencia laboral a la que son sometidos en el puesto de trabajo frente a una PVD.

Tabla 8. Clasificación de riesgo frente a una pvd en zona tren inferior

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Frecuencia | Porcentaje |
|  | Alto | 37 | 22,8 |
| Bajo | 42 | 25,9 |
| Medio | 76 | 46,9 |
| Muy alto | 2 | 1,2 |
| Ninguno | 5 | 3,1 |
| Total | 162 | 100,0 |

Según las respuestas dadas por los trabajadores de la Universidad de Antioquia en la encuesta de autopercepción de postura frente a una pantalla de visualización de datos, se puede decir que en la zona inferior (miembros inferiores) el 46.9 % de los encuestados están en un nivel medio de riesgo postural, seguido de un riesgo bajo con un 25.9% y de uno alto con 22.8%, el 3.1 de los encuestados está sin ningún riesgo y solo el 1.2% está en riesgo muy alto.

Esto evidencia que el riesgo postural de tener problemas, dolores y/o molestias en miembros inferiores tiende a estar presente de manera media, es decir, a comparación con los miembros superiores el riesgo postural en personas que trabajan frente a una pantalla de visualización de datos, los miembros inferiores tiene menos probabilidad de generar problemas posturales, aunque el riesgo alto está presente en un porcentaje significativo en los encuestados.

Tabla 9. Clasificación general factores de riesgos PVD

|  |
| --- |
|  |
|  | **Frecuencia** | **Porcentaje** |
|  | Alto | 26 | 16,0 |
| Bajo | 34 | 21,0 |
| Medio | 102 | 63,0 |
| Total | 162 | 100,0 |

De acuerdo a los resultados de la encuesta de la autopercepción de la postura frente a una PVD en los trabajadores de la Universidad de Antioquia, se obtuvo que el 63% de los encuestados están en un nivel medio en la calificación general de riesgo postural, el 21% están en un nivel bajo del riesgo postural y el 16% de los encuestados están en un nivel alto, ninguno de los encuestados alcanzo un nivel muy alto de riesgo, de igual manera ninguno de los encuestados no presenta ausencia total de riesgo postural.

Ante estos resultado se puede decir, que los trabajadores de la universidad de Antioquia que laboran frente a una PVD y que participaron libremente en este estudio, tienen un nivel medio de riesgo postural, es decir, que debido a su tipo de trabajo y la cantidad de horas que trabajan frente a una PVD, son proclives a sufrir algún DME o trastorno postural.

Para establecer las correlaciones entre los DME (dolores, dificultades, consultas a médico en los últimos 12 meses y dolores en los últimos 12 días) y los factores de riesgos asociados al uso de una PVD (cabeza – cuello, tronco, tren superior, tren inferior y calificación general), se utilizaron los coeficientes de correlación de Pearson (paramétrico) y Spearman (no paramétrico), de acuerdo con la valoración de la normalidad de las variables de acuerdo a la prueba Kolmogorov – Smirnof, los resultados fueron los siguientes:

Tabla 10. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnoven variables de DME y la postura frente a una PVD

|  |  |
| --- | --- |
|  | Kolmogorov-Smirnova |
| Estadístico | gl | Sig. |
| Sumatoria dolor últimos 12 meses | ,117 | 162 | ,000 |
| Sumatoria molestias últimos 12 meses | ,316 | 162 | ,000 |
| Sumatoria consultas médicas últimos 12 meses | ,301 | 162 | ,000 |
| Sumatoria dolor últimos 7 días | ,214 | 162 | ,000 |
| Sumatoria cabeza - cuello | ,071 | 162 | ,047 |
| Sumatoria tronco | ,160 | 162 | ,000 |
| Sumatoria tren superior | ,054 | 162 | ,200\* |
| Sumatoria tren inferior | ,090 | 162 | ,003 |
| Sumatoria factores de riesgo pvd general | ,049 | 162 | ,200\* |
| \*. Este es un límite inferior de la significación verdadera. |
| a. Corrección de la significación de Lilliefors |

En la tabla 10, se aprecia que solo dos de las variables a correlacionar, presentan distribución normal (p>0,05): la sumatoria de factores de riesgo frente a la postura en tren superior y general, las demás se asumen como no normales, lo tanto las correlaciones se realizarán entre dos variables no paramétricas, o entre una paramétrica y otra que no lo es, por lo cual el estadístico a utilizar es la Rho de Spearman, que es como se aprecia en la tabla 11.

Tabla 11. Correlaciones entre los DME y la postura frente a una PVD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   | Sumatoria dolor últimos 12 meses | Sumatoria molestias últimos 12 meses | Sumatoria consultas médicas últimos 12 meses | Sumatoria dolor últimos 7 días |
| Sumatoria cabeza - cuello | Rho Spearman | ,282\*\* | ,259\*\* | ,280\*\* | ,287\*\* |
|  | Sig. (bilateral) | ,000 | ,001 | ,000 | ,000 |
| Sumatoria tronco | Rho Spearman | ,236\*\* | ,268\*\* | ,013 | ,202\*\* |
|  | Sig. (bilateral) | ,003 | ,001 | ,867 | ,010 |
| Sumatoria tren superior | Rho Spearman | ,347\*\* | ,309\*\* | ,199\* | ,258\*\* |
|  | Sig. (bilateral) | ,000 | ,000 | ,011 | ,001 |
| Sumatoria tren inferior | Rho Spearman | ,188\* | ,129 | ,037 | ,032 |
|  | Sig. (bilateral) | ,017 | ,101 | ,642 | ,687 |
| Sumatoria factores de riesgo pvd general | Rho Spearman | ,398\*\* | ,350\*\* | ,231\*\* | ,308\*\* |
|  | Sig. (bilateral) | ,000 | ,000 | ,003 | ,000 |
| \*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). |
| \*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). |

Para esta primera relación, se correlacionó la sumatoria de los dolores en el cuerpo durante los últimos 12 meses, con las cuatro sumatorias de los factores de riesgo frente a una PVD y los factores de riesgo general, los datos obtenidos arrojaron que en general existe una correlación entre las variables, aunque es positiva baja (Rho: 0,2 – 0,4), queda claro que a mayor factores de riesgos frente a una PVD, mayor es la posibilidad de presentar DME, en todas las correlaciones se presentó asociación estadísticamente significativa, lo que indica algún grado de dependencia entre los factores de riesgo frente a una PVD y los DME, las correlaciones más fuertes, se presentaron entre los factores de riesgo frente a una PVD generales y en miembros superiores y los DME en los últimos 12 meses (p<0,01).

En cuanto a la correlación entre la sumatoria de las molestias o dificultades para ejecutar actividades normales o cotidianas debido a problemas en las partes del cuerpo señaladas en el instrumento de DME y las sumatorias del cuestionario de factores de riesgo frente a una PVD, se obtuvieron en general correlaciones positivas bajas, no hubo correlación ni asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgos frente a una PVD en tren inferior y las dificultades en DME. Las correlaciones más altas se presentaron entre la sumatoria general de factores de riesgo frente a una PVD (Rho: 0,350) y de miembros superiores de los factores de riesgo frente a una PVD (Rho: 0,309 y las dificultades (DME) en los últimos 12 meses, relación que además presento una asociación estadísticamente muy significativa (p<0,01).

En la correlación de la sumatoria de la consulta al médico por DME en los últimos 12 meses y las sumatorias del cuestionario PVD, se puede observar que no se halló correlación, ni asociación estadística con los factores de riesgo frente a una PVD en la zona del tronco y la zona del tren inferior; no obstante, si se encontró correlación con factores de riesgo frente a una PVD en la zona cuello – cabeza (Rho: 0,280), la zona del tren superior (Rho: 0,199) y la sumatoria general (Rho: 0,231) con la consulta al médico por DME. En este caso, la principal correlación se encontró con los factores de riesgos frente a una PVD en la zona del cuello – cabeza y la consulta al médico por DME, donde además la asociación estadística fue bastante significativa (p<0,01).

Finalmente, en la correlación entre la sumatoria de la presencia de dolores por DME en los últimos 7 días y los factores de riesgos posturales frente a una PVD, la única zona del cuerpo que no presentó correlación ni asociación estadística fue la zona de tren inferior, la cabeza – cuello, el tronco, el tren superior y la sumatoria general de factores de riesgo frente a una PVD presentaron correlación positiva baja (Rho: 0,2 – 0,4), además de asociación estadística, la sumatoria general de factores de riesgos frente a una PVD, fue la que presentó mayor correlación con la presencia de dolores en los últimos 7 días, la significancia estadística fue muy significativa (p<0,01).

# **Discusión**

Los principales desordenes músculo esqueléticos presentes en los trabajadores de la Universidad de Antioquia están presentes en las zonas del cuello, espalda superior e inferior y mano- muñeca, se encuentra además, que muy pocos empleados, afirma acudir a consulta médica por los dolores que manifiestan; datos que son muy similares con un estudio realizado anteriormente en la misma Universidad (Castro Arias, y otros, 2011), en donde los trabajadores presentaron una alta frecuencia de DME, en los mismos segmentos corporales, y manifestaron no acudir frecuentemente al médico por los dolor o dificultades en sus segmentos corporales.

Los resultados de este estudio, también concuerdan con otros trabajos, en donde se establece que la espalda y los miembros superiores (incluyendo el codo) son los principales desordenes de los trabajadores (Piedrahita, 2004), el estudio de Vernaza-Pinzón & Sierra-Torres (2005), encontró que los síntomas más frecuentes de dolor se dan en la espalda (superior e inferior) y el cuello, datos que también son concordantes.

Los trabajadores indagados, presentan un nivel de riesgo medio de sufrir problemas asociados a la postura, siendo de mayor probabilidad de tener dificultades en la postura las zonas de cabeza-cuello, miembros superiores e inferiores, resultados que concuerdan con un estudio previo realizado en trabajadores administrativos de la misma Universidad (Torres Seguro, y otros, 2013).

La valoración de postura frente a una PVD y los DME, en esta población, también tiene similitudes con el estudio de Vernaza-Pinzón & Sierra-Torres (2005), quienes revelan que existe una asociación entre la exposición a factores de riesgo biomecánico y la presencia de lesiones músculo – esqueléticas.

**Conclusiones**

Los empleados indagados en este estudio, trabajan en promedio 8,2 horas frente al computador, lo que ya se establece como un factor de riesgo para presentar Algún DME o enfermedad postural.

La mayoría de trabajadores indagados (90,1%), ha presentado en los últimos 12 meses algún dolor osteomuscular, las zonas con mayor presencia de DME son: la zona del cuello, la espalda superior e inferior y las manos - muñecas, a pesar de esto, solo un 56,8% de los trabajadores, manifiestan haber tenido dificultades o molestias para realizar sus labores en la oficina; se encuentra además, que pocos empleados (45,1%), afirma acudir a consulta médica por los dolores que manifiestan; un 66,7% de los empleados manifiesta haber tenido algún dolor en alguna zona del cuerpo en los últimos 7 días.

Los trabajadores indagados (muestra no probabilística), presentan un nivel de riesgo medio (63%) de sufrir problemas asociados a la postura, presentándose el mayor porcentaje en los segmentos corporales de cabeza-cuello, miembros superiores e inferiores.

En cuanto a la correlación que existente entre los factores de riesgo posturales frente a la utilización de una PVD, y los DME, se presentan en general correlaciones positivas bajas y asociación estadísticamente significativas, especialmente con los DME en los últimos 12 meses. Los factores de riesgos en tren superior asociados al uso de una PVD son los que más presenta asociación con los dolores (12 meses y 7 días), dificultades y consultas por DME

**Referencias**

Castro Arias, E., Munera, J. E., San Martín Velásquez, M., Valencia Zuluaga, N. A., Valencia Gil, N., & González Palacio, E. V. (2011). Efectos de un programa de pausas activassobre la percepcion de desordenes musculo - esqueleticosen trabajadores de la Universidad de Antioquia. *Revista de Educación Física y Deporte*, 389-399.

Guillén Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista cubana de enfermería, 22*(4).

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la investigación .* Mexico: Mc Graw Hill.

Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., & Anderson, G. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics, 18*(3), 233-237.

Ministerio de Gobierno. (22 de Junio de 1994). *Decreto 1295. Sistema general de Riesgos Profesionales.* Obtenido de https://www.arlsura.com/index.php?option=com\_content&view=article&id=60&catid=51&Itemid=17

Piedrahita, H. (2004). *Evidencias epidemiológicas entre factores de riesgo en el trabajo y los desordenes musculoesqueleticos .* Luleá (Suecia): Mapfre Medicina.

Torres Seguro, J. A., Osorio Betancur, J. A., Mesa Martínez, G. A., Soto Hoyos, M. E., García marín, L., & González Palacio, E. V. (2013). *Descripción de los factores de riesgo posturales frente al computador de escritorio en los empleados de la Universidad de Antioquia que pertenecen al programa de pausas activas .* Trabajo de grado para optar el título de Licenciado en Educación Física. Instituto Universitario de Educación Física. Universidad de Antioquia, Medellín.

Vernaza-Pinzón, P., & Sierra-Torres, C. (2005). Dolor músculo esqulético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Revista Salud Pública, 7*(3), 317-326.

1. Investigación financiada por el Comité para el Desarrollo de la Investigación –CODI de la Universidad de Antioquia [↑](#footnote-ref-1)