

**CONDICIONES ERGONÓMICAS DE LA ACTIVIDAD EN FISIOTERAPEUTAS  
DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD EN BOGOTÁ**

**INDIRA SUSANA CRIALES ORTEGA.  
SONIA DEL PILAR GUEVARA VASQUEZ.  
HUGO HERNAN ZAMORA ESPITIA.**

**ROCIO CANDIA**  
*Asesora*

**INSTITUCION UNIVERSITARIA FUNDACION ESCUELA  
COLOMBIANA DE REHABILITACION  
ESPECIALIZACION DE ERGONOMIA IV COHORTE  
BOGOTA D.C.  
ENERO-2011**

**TABLA DE CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
Introducción.	3
Planteamiento del Problema.	6
Formulación del Problema.	6
Sistematización del problema.	6
Objetivo general.	6
Objetivos específicos.	7
Justificación	8
Marco de Referencia	11
Método	22
Presentación y discusión de resultados.	24
Bibliografía.	33

## INTRODUCCION

Los Terapeutas Físicos quienes laboran en el área clínica asistencial en Instituciones Prestadoras de Salud (IPS), realizan actividades de promoción, prevención e intervención en alteraciones de origen musculoesquelético, y para esto deben utilizar elementos tales como: vibradores, ultrasonidos, electroestimuladores, hidrocollectors y congeladores, en donde además emplean otros recursos terapéuticos, como masajes, estiramientos, fortalecimientos y otras técnicas específicas de la profesión.

Por ende, existen numerosas actividades que los Fisioterapeutas realizan a lo largo de la jornada laboral, que llevan a la aparición de lesiones en el organismo en especial en el sistema musculo esquelético, debido al aumento de la demanda la cual origina incremento en el ritmo de trabajo, concentrándose el esfuerzos, en elementos pequeños de la anatomía, especialmente en: manos, muñecas, codos y hombros. Estos factores, junto con la falta de períodos de descanso y recuperación hacen que aumenten la fatiga y las lesiones.

El propósito de esta investigación es hacer un aporte sustentado para comenzar a disminuir algunas posibles causas de las alteraciones a las que se ven expuestos los Terapeutas Físicos, durante su desempeño en el área clínico asistencial.

En Colombia las enfermedades profesionales afectan a un grupo importante de la población trabajadora. De ellas, los desórdenes de origen musculo esquelético ocupan el primer lugar de la morbilidad profesional del régimen contributivo según la Guía de atención basada en la evidencia para Desordenes Musculo Esqueléticos (DME) relacionadas con movimientos repetitivos de miembro superior.

Según Weil, el dolor musculoesquelético produce grandes limitaciones funcionales en el desarrollo de actividades laborales, extralaborales y de la vida diaria, viéndose afectada la productividad y la calidad en la atención de los servicios<sup>1</sup>. aspectos relevantes hoy en día en relación con la Ergonomía, como también en la prevención de los trastornos musculoesquelético que pueden derivarse de una inadecuada concepción del puesto de trabajo o de un desequilibrio en las actividades de la vida diaria, trabajo y esparcimiento.

Se ha demostrado que.” las posturas de trabajo muy exigentes por tiempos prolongados como bipedestación, con flexión, o torsión constante de tronco, levantamiento constante de cargas ligeras ó pesadas, manejo constante de materiales manuales, halar o empujar, posición de cuclillas o arrodillado, aplicación de fuerzas y desviaciones posturales significativas de espalda, cuello y muñecas, son factores que pueden influir en la aparición de procesos dolorosos.”. A demás es de anotar que las posturas forzados tiene efectos musculoesqueléticos, los cuales son de aparición lenta 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, 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. Aunque las lesiones dorsolumbares y de extremidades se deben principalmente a la manipulación de cargas, también son comunes en otros entornos de trabajo, en los que no se

---

<sup>1</sup> Weil D. Valuing the economic consequences of work injury and illness: a comparison of methods and findings. *American Journal of Industrial Medicine*. 2001;40(4):418-437.

dan manipulaciones de cargas y sí posturas inadecuadas con una elevada carga muscular estática. Siendo estos el caso de fisioterapeutas que laboran el área clínica asistencial.

Además los fisioterapeutas durante su jornada laboral se ven sometidos a múltiples fuentes de ondas electromagnéticas, ya que muchas de las terapias se realizan con aparatos de onda corta, micro onda, infrarrojo, ultrasonido. Y la utilización diaria de estos instrumentos hace que los profesionales reciban una mayor dosis de ondas electromagnéticas a lo largo de su vida. En el caso del ultrasonido, se les recomienda a los operarios de estos equipos la no exposición a extensas jornadas de trabajo con estos equipos (Cameron 2000). Otro elemento empleado por el fisioterapeuta es el vibrador, que entre sus efectos más significativos de las vibraciones en el cuerpo humano son de tipo vascular, osteomuscular y neurológico. Las enfermedades osteomusculares y angineuróticas provocadas por vibraciones están incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social. Según el modo de contacto entre el objeto vibrante y el cuerpo, la exposición a vibraciones se divide en dos grandes grupos: vibraciones mano-brazo y vibraciones globales de todo el cuerpo.

Vibraciones mano-brazo ; generalmente resultan del contacto de los dedos o la mano con algún elemento vibrante (por ejemplo, una empuñadura de herramienta portátil, un objeto que se mantenga contra una superficie móvil o un mando de una máquina). Los efectos adversos se manifiestan normalmente en la zona de contacto con la fuente de vibración, pero también puede existir una transmisión importante al resto del cuerpo. El efecto más frecuente y más estudiado es el Síndrome de Reynaud, de origen profesional, o Dedo blanco inducido por vibraciones, que tiene su origen en alteraciones vasculares.

Vibraciones globales; la transmisión de vibraciones al cuerpo y sus efectos sobre el mismo son muy dependientes de la postura y no todos los

individuos presentan la misma sensibilidad, en consecuencia, la exposición a vibraciones puede no tener las mismas consecuencias en todas las situaciones.

Entre los efectos que se atribuyen a las vibraciones globales se encuentran, frecuentemente, los asociados a traumatismos en la columna vertebral, aunque normalmente las vibraciones no son el único agente causal.

También se atribuyen a las vibraciones efectos tales como dolores abdominales y digestivos, problemas de equilibrio, dolores de cabeza, trastornos visuales, falta de sueño y síntomas similares. Sin embargo, no ha sido posible realizar estudios controlados para todas las posibles causas de tales signos que permitan determinar con exactitud en qué medida son consecuencia de una exposición a vibraciones globales. “Por lo anterior se requiere identificar de forma efectiva, los riesgos ergonómicos de los Terapeutas Físicos a nivel musculoesquelético”<sup>2</sup>, considerando factores físicos, cognitivos y organizaciones. .

Para abordar nuestra problemática es necesario empezar desde el aspecto social, buscando analizar los aspectos físicos, organizacionales, cognitivo, tecnológicos y el factor humano, en este caso a los fisioterapeutas a partir del análisis de la actividad realizada por ellos, debido a que lamentablemente forman parte del grupo no tomado en cuenta, en cuanto a enfermedad profesional.

Para lograr que los trabajadores de la salud y en este caso en específico los fisioterapeutas utilicen las estrategias para evitar riesgos en su salud y ayuda a lograr la eficacia de su actividad profesional. Nos motiva a plantear la siguiente pregunta:

---

<sup>2</sup> On line : [http://fisioergo.iespana.es/nece\\_ergo.htm](http://fisioergo.iespana.es/nece_ergo.htm). Necesidades ergonómicas en la profesión del fisioterapeuta. Septiembre 25 del 2009

¿Cuáles son los riesgos de cargas físicas, organizacionales y cognitivos que se encuentran dentro de las actividades de los Fisioterapeutas trabajadores de IPS, de la ciudad de Bogotá?

### **Sistematización del problema.**

¿Cuáles son los factores de riesgos organizacionales a los que se ven expuestos los fisioterapeutas que trabajan en IPS?

¿Cuáles son las actividades de mayor exigencia físicas y cognitivos dentro de la jornada laboral de los fisioterapeutas que trabajan en IPS?

¿Cuáles son los elementos electromecánicos más utilizados por los fisioterapeutas durante su jornada laboral?

¿Cuáles son las posturas, movimientos repetitivos y cargas, a las cuales se someten los fisioterapeutas que trabajan en IPS?.

### **Objetivo general**

Identificar los factores de riesgos de carga física, organizacional y cognitiva del trabajo desempeñado por los fisioterapeutas que laboran en IPS en Bogotá.

### **Objetivos específicos.**

- Identificar y evaluar las condiciones ergonómicas que rodean a los fisioterapeutas en los aspectos a nivel carga físicas : posturas inadecuadas, exposición vibraciones del los miembros superiores, y cargas,
- Identificar y evaluar las condiciones ergonómicas que rodean a los fisioterapeutas en los aspectos a nivel organizacional: horarios, turnos, descansos, productividad.
- Identificar las actividades de mayor riesgo cognitivo dentro de la jornada laboral de las fisioterapeutas : experiencia profesional, capacitaciones,

## 1. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la sociedad colombiana cuenta con bases legales para fundamentar el desarrollo de los Programas de Salud Ocupacional en las empresas (Ley 9ª. De 1979), con el objetivo de preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones, que se encuentren expuestos a diversos factores de riesgo.

Según diversos reportes estadísticos, alrededor del 80% de la población mundial padece, en algún momento de su vida un dolor de espalda o lesiones del miembro superior<sup>3</sup>. En Colombia es una de las causas más importantes de incapacidad laboral, representando un 54% de las jornadas de trabajo pérdidas y las actividades laborales que provocan mayor proporción de dolor de espalda, fundamentalmente a nivel lumbar, se dan en las industrias mercantiles<sup>4</sup>.

En Colombia, alrededor de 500.000 trabajadores presentan lesiones ocupacionales de tipo neuromusculoesquelético, dentro de las cuales se pueden distinguir 2 grandes grupos en función de la zona corporal afectada: lesiones en la espalda, fundamentalmente en la zona lumbar con un 59% y las lesiones de miembro superior con un 15%<sup>5</sup>.

En datos suministrados “en la Guía de Atención Basada en la Evidencia para desórdenes musculoesquelético y de hombro dolorosos relacionados con movimientos repetitivos en miembros superiores, elaborada por el Ministerio de

---

<sup>3</sup>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Detección precoz de enfermedades profesionales. Madrid. ED Gráficas Reunidas. 1987. p 112

<sup>4</sup> Ibíd. p 114

<sup>5</sup>INSTITUTO DEL SEGURO SOCIAL. Estudio de lesiones Osteomusculares por exposición a cargas y posturas inadecuadas. 1996. edición No. 12. Bogotá, D. C. p 38.

la Protección Social en conjunto con la Pontificia Universidad Javeriana en el 2007, se menciona con respecto al seguimiento realizado entre los años 2001 al 2005, tres diagnósticos que merecen destacarse por su tendencia continua al incremento durante los años 2002 a 2004 como son el síndrome del manguito rotador con 6.2%, epicondilitis con 5.3%, tenosinovitis del estiloides radial (De Quervain) con 3.9% y la cervicalgia con 1%. La primera causa de morbilidad de origen profesional es el síndrome del conducto carpiano con 32%, el dolor lumbar continúa siendo la segunda causa de morbilidad profesional reportada por las EPS, pues su porcentaje se incrementó entre el año 2001 al 2003, del 12% al 22%, y se redujo en el 2004 cuando tuvo el 15% de los diagnósticos...”<sup>6</sup>

Dentro de los desórdenes musculoesqueléticos, tenemos el síndrome del túnel carpiano, el síndrome de tensión del cuello y el dolor lumbar entre otros. La relación de estos desórdenes y los factores de riesgo en el trabajo, se consideran de origen multifactorial y son considerados por la Organización Mundial de la Salud como “desórdenes relacionados con el trabajo” y algunos pueden ocurrir en manos, brazos y hombros.

En la investigación, titulada “Enfermedades adquiridas por los fisioterapeutas en sus manos durante el ejercicio profesional” los autores comprobaron que la patología de mayor incidencia fue la tendosinovitis estenosante de De Quervain (31,25 %) seguida por el síndrome del túnel del carpo y dedos en resorte (25,0 %).

Es un estudio descriptivo y retrospectivo con una muestra de 14 fisioterapeutas en diez años (1994-2004), que representaban el 32.5% de la población estudiada, del Hospital general Santiago, Infantil Sur y Centro Provincial de Medicina Deportiva en Santiago de Cuba, el sexo femenino fue el más afectado y de la misma forma, la mano derecha.

Con éste trabajo de investigación se pretende determinar las condiciones ergonómicas a los que se ven expuestos los fisioterapeutas en cuanto a factores de riesgo de carga física, a nivel de postura, movilidad repetitivo y manipulación de cargas que posiblemente pueden llegar a afectar la salud y el bienestar de los terapeutas, debido a algunas condiciones que los rodean en su puesto de trabajo; al igual que se puede ver afectada la productividad.

Además es evidente la conveniencia de analizar algunas tareas que los fisioterapeutas realizan, que les son asignadas con mira a disminuir costos a las IPS, las cuales son sobrecargas de trabajo para fisioterapeutas.

Asimismo, contribuirá en la generación de medidas preventivas guiadas a la disminución de exposición a factores de riesgo como; posturas prolongadas, forzadas y antigravitatorias, movimientos y fuerzas excesivas, buscando que el fisioterapeuta encuentre confort en su puesto de trabajo; y motivar futuras investigaciones, que partan de ésta investigación para aplicar una evaluación estandarizada para los sectores salud.

## 2. MARCO DE REFERENCIA

Dentro de algunos aspectos históricos, se citan a continuación los primeros autores que describieron la funcionalidad mecánica del cuerpo y lesiones que se presentaban en diversas ocupaciones a través de la historia hasta nuestros días.

Las posiciones corporales, sus movimientos, fuerzas y capacidades han sido estudiados desde diversas opiniones. Leonardo DA VINCI en 1498, diseñó el primer cuaderno de anatomía, donde describía detalladamente los movimientos de cada segmento corporal, denominándose como el precursor de la biomecánica.

Posteriormente, Alberto Durero en 1512, estableció el arte de la medida, nombrándose como el precursor de la antropometría. Sin embargo desde la edad de piedra el hombre trató de mejorar empíricamente sus instrumentos de trabajo, hasta llegar a sofisticarlos con el hoy uso de la tecnología de punta<sup>7</sup>. Los problemas derivados de la permanente adaptación del hombre al medio se debilitaron con la aparición de la utilización de las máquinas. La necesidad de producir de manera rápida modificó de manera sustancial los sistemas productivos, los estilos de vida y trabajo de muchos sectores de la producción<sup>8</sup>.

En la primera guerra mundial la ergonomía aceleró su gestación, ya que la opinión pública empezó a sensibilizarse por los aspectos fisiológicos de las condiciones de trabajo, tales como esfuerzo físico agobiante, nivel de ruido

---

<sup>7</sup> [POLONIO López, Begoña; Durante Molina, Pilar; Noya Arnaiz, Blanca.](#) Conceptos fundamentales de terapia ocupacional. Ed. Panamericana. 1ra. edición. Madrid. 2001. p 5.

<sup>8</sup> ESTRADA, Jairo. Ergonomía. Universidad de Antioquia. 2da edición. Colombia. 2000. p 14

insoportable, calor asfixiante, aceleración de ritmos de trabajo y aumento de los accidentes. Jhon Snow inventó un método epidemiológico en los campos de higiene y seguridad industrial<sup>9</sup>.

Sobre estas experiencias a través del tiempo, y después de distintos procesos históricos, políticos, económicos y culturales, se fue produciendo un renovado interés por las condiciones en que el ser humano desarrolla su trabajo pero desde un nuevo enfoque, al considerar que la relación hombre-maquina-ambiente es una reacción interactiva en la que los tres elementos han de ser vistos como componentes de un mismo sistema, con lo que el objeto de estudio pasara a ser "el hombre en actividad" o, como indica Parcaud, "los intercambios reguladores entre el entorno profesional y el trabajador. Y como dicen Castillo y Prieto, "La novedad de este enfoque va dar lugar a un neologismo capaz de expresarlo: Ergonomía"<sup>10</sup>.

A continuación se consideran algunas de las bases teóricas importantes dentro del marco teórico de esta investigación, que tienen mayor relevancia sobre la ergonomía, el análisis ergonómico, la actividad de los fisioterapeutas, y por último la IPS.

El término ergonomía se deriva de la raíz ERGO que significa trabajo y la raíz GNOMOS que significa conocimiento. No existe una definición unificada y totalizadora de la ergonomía, como lo cita Mondelo según las apreciaciones de Betancourt en 1993<sup>11</sup>, teniendo en cuenta que ha necesitado apoyo de varias ciencias y técnicas para resolver múltiples objetivos.

---

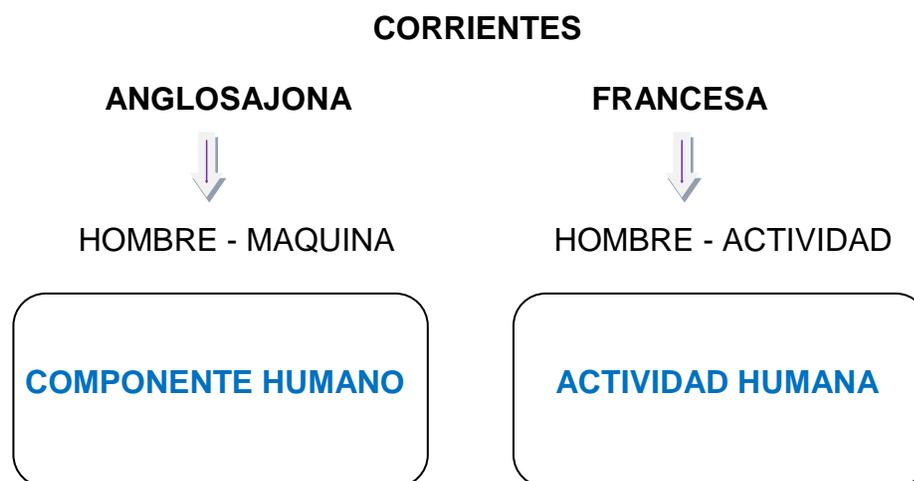
<sup>9</sup> CREPEAU COHN, SCHELL: Terapia Ocupacional - Willard & Spackman. 10o. Edición. Madrid: Ed. Médica Panamericana, 2005. p. 7.

<sup>10</sup> On-line <http://sociedadcolombianadeergonomia.com/?pag=ergonomia.Marzo> 1 del 2010

<sup>11</sup> MONDELO, Pedro. Fundamentos Ergonomía. 3era edición. Ed Alfaomega. México. 2000. p

Según Osborne, "La ergonomía es una disciplina aplicada y el papel del ergónomo es aplicar sus conocimientos y su experiencia en lo concerniente a la interacción del hombre con su ambiente, para asegurarse de que este es adecuado para el". Lo que plantea la posibilidad de desarrollarse, como así ha sido, desde distintos enfoques, según predomine el interés por uno u otro de estos elementos.

Por eso, mientras que en Norteamérica, y bajo la denominación genérica de "Human Factors" todos los estudios se han orientado a mejorar los procesos laborales en si mismos, en Europa, y bajo la denominación específica de "Ergonomía", el objetivo básico es la mejora de las condiciones en que el hombre se desenvuelve en su entorno laboral. Como se puede evidenciar en la siguiente figura.



**Adaptar** el Trabajo al Hombre    **Transformar** Favorablemente el trabajo

Por ende, nos inclinaremos por la corriente francesa debido a que esa ergonomía centrada en la actividad humana es la que nos brinda los mejores

---

parámetros de análisis para nuestro trabajo de investigación, como lo es buscar comprender las actividades del hombre en el medio profesional, resaltando que el trabajador no solo se queda como un ejecutor de un trabajo sino que además cuenta con todo un conocimiento de su actividad. Y a demás es a través de ese conocimiento que se logra comprender el trabajo, transformarlo, observar un equilibrio entre la salud y la producción.

Dentro de los dominios de especialización de la ergonomía, la Asociación Internacional de Ergonomía( IEA), 2000, la divide ampliamente en tres dominios :la ergonomía **FÍSICA**, que se refiere a las características anatómicas, fisiológicas y biomecánicas humanas en su relación con la actividad física, teniendo como tópicos relevantes las posturas de trabajo, manejo de materiales, movimientos repetitivos, desórdenes músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo, distribución del lugar de trabajo, seguridad y salud.

La Carga Física de trabajo se define como "el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral; ésta se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas. (Fundación MAPFRE 1998).con otro punto de vista. La carga de trabajo es la resultante de las exigencias de diversos factores del medio ambiente de trabajo ( riesgos físicos, químicos, biológicos, factores tecnológicos y de seguridad entre otros), y de las condiciones de trabajo ( contenido y organización del trabajo, duración, sistemas de remuneración, y otras),que están determinados por el proceso de trabajo vigente en la empresa. ( Neffa. 1988)

Se define el trabajo estático como aquel en que la contracción muscular es continua y mantenida. Por el contrario, el trabajo dinámico es aquel en el que se suceden contracciones y relajaciones de corta duración.

La postura se define como la relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio (Keyserling, 1999). Existen la siguiente clasificación de riesgo derivado de la postura:

- Postura Prolongada: cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas)
- Postura Mantenido: cuando se adopta una postura biomecánicamente correcta (manteniendo los ángulos de confort) por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. si la postura es biomecánicamente incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más.
- Postura Forzada: cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.
- Posturas Antigravitacionales: posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad.

El movimiento repetitivo está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) ó alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos. (Silverstein y col, 1987).

El trabajo repetitivo sostenido, posturas forzadas y ejercicio físico de extremidades superiores pueden lesionar los tejidos periarticulares de hombro, situación que se ha visto reflejada entre los individuos que desempeñan labores en diferentes sectores industriales caracterizadas por manipulación repetitiva de materiales, en quienes se ha observado un incremento en la prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos.

Otro dominio es el **COGNITIVO**, la cual se refiere a los procesos mentales como percepción, memoria, razonamiento y respuesta motora, que afectan interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema. Incluyen carga mental, toma de decisiones, desempeño calificado, interacción hombre-PC, estrés generado por el trabajo y entrenamiento, mientras estos se relacionen con el diseño de sistemas humanos.

Las funciones cognitivas que posibilitan las operaciones mentales, constituyen los recursos personales para responder a las demandas del trabajo mental. Las capacidades de memoria, de razonamiento, de percepción, de atención, de aprendizaje, son recursos que varían de una persona a otra y que también pueden variar para una persona en distintos momentos de su vida.

En general, las situaciones de trabajo, presentan diversos factores que contribuyen a la carga de trabajo mental y que ejercen presiones sobre la persona que lo desempeña. Estos factores deben identificarse para cada puesto o situación de trabajo concreta y se pueden agrupar según procedan: de las exigencias de la tarea, de las circunstancias de trabajo (físicas, sociales y de organización), del exterior de la organización.

La carga de trabajo mental puede ser inadecuada cuando uno o más de los factores identificados es desfavorable y la persona no dispone de los mecanismos adecuados para afrontarlos.

Las características individuales influyen en la tensión que provocan en la persona las distintas presiones que recaen sobre ella. Algunas de estas características individuales son: el nivel de aspiración, la autoconfianza, la motivación, las actitudes y los estilos de reacción, las capacidades, la cualificación/capacitación, los conocimientos, y la experiencia, la edad, el estado genera, la salud, la constitución física y la nutrición.

Por lo que se dice, el conjunto de factores procedentes del entorno (condiciones sociales, físicas, de la organización y de la tarea) ejercen diversas presiones sobre la persona; la activación mental consecuente a las presiones externas del trabajo se expresa en cierto grado de tensión mental para dar respuesta a las demandas del trabajo. Esta tensión es variable según las características individuales y, por la activación que conlleva, puede facilitar la realización de la tarea; sin embargo, también puede tener efectos perjudiciales en otras ocasiones, por ejemplo: cuando se alcanzan estados de fatiga mental y estados similares por monotonía, hipovigilancia o saturación; por último, entre otros efectos posibles, cabe mencionar el efecto de preparación o de entrenamiento para la tarea.

El desempeño de tareas o actividades muy largas, uniformes o repetitivas puede comportar somnolencia, disminución de la capacidad de reacción y, en definitiva, un estado de activación reducida, de lenta evolución, que se traduce en fluctuaciones en el rendimiento, así como en una desagradable sensación personal de monotonía; ésta, se etiqueta como hipovigilancia si se deriva de la realización de tareas de vigilancia, especialmente de actividades de detección muy poco variadas. El estado de saturación mental de la persona se puede presentar en tareas o situaciones de trabajo repetitivas en las que se tiene la sensación de estancamiento, de que no se avanza nada o de que no conducen a nada; se caracteriza por inestabilidad nerviosa (desequilibrio), fuerte rechazo emocional de la situación o tarea repetitiva y otros síntomas adicionales como: cólera o enojo, disminución del rendimiento y/o sentimientos de fatiga e inclinación a renunciar, a retirarse. La saturación se diferencia de la sensación de monotonía y de la hipovigilancia porque el nivel de activación de la persona es invariable o creciente y está asociado a emociones negativas.

El estrés supone una reacción compleja a nivel biológico, psicológico y social. La mayor parte de los cambios biológicos que se producen en el organismo cuando está sometido a una reacción de estrés no son perceptibles

para el ser humano y se precisan procedimientos diagnósticos para determinar el nivel de la reacción. Sin embargo, a nivel psicológico muchos síntomas producidos por el estrés pueden ser fácilmente identificados por la persona que está sufriendo dichos cambios. La reacción más frecuente cuando nos encontramos sometidos a una reacción de estrés es la ansiedad.

Los síntomas de ansiedad más frecuentes son:

1. A nivel cognitivo-subjetivo: preocupación, temor, inseguridad, dificultad para decidir, miedo, pensamientos negativos sobre uno mismo pensamientos negativos sobre nuestra actuación ante los otros, temor a que se den cuenta de nuestras dificultades, temor a la pérdida del control, dificultades para pensar, estudiar, o concentrarse, etc.
2. A nivel fisiológico: sudoración, tensión muscular, palpitaciones, taquicardia, temblor, molestias en el estómago, otras molestias gástricas, dificultades respiratorias, sequedad de boca, dificultades para tragar, dolores de cabeza, mareo, náuseas, molestias en el estómago, tiritar, etc.
3. A nivel motor u observable: evitar situaciones temidas, fumar, comer o beber en exceso, intranquilidad motora (movimientos repetitivos, rascarse, tocarse, etc.), ir de un lado para otro sin una finalidad concreta, tartamudear, llorar, quedarse paralizado, y otros.

El estrés, además de producir ansiedad, puede producir enfado o ira, irritabilidad, tristeza-depresión, y otras reacciones emocionales, que también podemos reconocer. Pero además de estas reacciones emocionales podemos identificar claramente otros síntomas producidos por el estrés, como son el agotamiento físico, la falta de rendimiento.

En muchos casos el estrés laboral lo produce la mala organización, los malos hábitos desarrollados en la forma de abordar las tareas, procedimientos

irracionalmente costosos, en mayor medida que la tarea en sí, que comparta la actividad laboral.

Finalmente, si el estrés es muy intenso y se prolonga en el tiempo, puede llegar a producir enfermedades físicas y desórdenes mentales, en definitiva problemas de salud.

Y el dominio **ORGANIZACIONAL**, la optimización de sistemas socio-técnicos incluyendo sus estructuras organizacionales, las políticas y los procesos, la comunicación, la gestión del recurso humano, los diseños de puesto de trabajo, los diseños de tiempos de trabajo, el trabajo en equipo, el diseño participativo, el trabajo comunitario, los nuevos paradigmas del trabajo, las organizaciones virtuales, el tele-trabajo y la gestión de calidad, son los mas representativos.

En esta investigación para diagnosticar las condiciones de tipo organizacional se tendrá en cuenta: Pausas y descansos: La necesidad de conocer el horario de trabajo, la duración de la jornada laboral, las pausas y descansos, así como el tipo de trabajo, el contenido y la carga para evaluar la relación fatiga-descanso. Así los aspectos de cuándo hay que descansar, número y duración de las pausas, etc., deben contemplarse simultáneamente, y para su establecimiento hay valorar las curvas de fatiga y recuperación, ya que una jornada con una duración idónea y con pausas adecuadas conduce a la disminución del número de accidentes, al aumento de la productividad, a la recuperación de la fatiga y al bienestar físico y psicológico (INSHT, 2001a).

Horario de trabajo. En muchas empresas se ha ido fijando un período laboral de horario fijo, en el cual todos los trabajadores tienen que estar presentes, como es el caso de las IPS, las cuales le presentan al fisioterapeuta una agenda de paciente para sus sesiones de tratamientos en un horario

establecido por estos, por lo cual se tiene que llevar a cabo al pie de la letra, para evitar desorganización, y otro horario flexible, es decir, el tiempo de inicio y final de la jornada, que puede ser decidido libremente por los trabajadores, al igual el horario flexible favorece la conciliación de la vida familiar y laboral y ofrece al trabajador cierto grado de autonomía temporal en el trabajo, lo que contribuye a la satisfacción labor.

Por ende, los trabajadores que tienen y perciben más flexibilidad en sus empresas, tanto de horarios como de lugar de trabajo, llevan una vida más saludable que aquellos que tienen horarios de trabajo más rígidos (Grzywacz, Casey y Jones, 2007).

Condiciones de empleo: La inseguridad e incertidumbre respecto al empleo o el futuro profesional puede causarle ansiedad al trabajador, por lo que los trabajadores necesitan tener cierto grado de seguridad y estabilidad en su empleo. También las condiciones de empleo como el tipo de contrato (fijo, temporal), la posibilidad de movilidad geográfica, el salario (precario), la posibilidad de elección de vacaciones y la exposición a riesgos laborales, ejercen un peso específico en la motivación y en la satisfacción laboral.

Formación: Realizar correctamente cualquier tarea es necesario un nivel de formación previo (Fisioterapeuta), y con frecuencia un tiempo de experiencia laboral, esto lleva a que cuanto mayor es el nivel de cualificación exigido, tanto más rico suele ser el contenido de trabajo y, en consecuencia, son mayores las posibilidades que el trabajador realice un trabajo satisfactorio y enriquecedor (INSHT, 2001a).

Por último entraremos a hablar de trabajo desde el punto de vista de la empresa (trabajo prescrito) y el punto de vista del trabajador (trabajo real).

**PRESCRITO** ➡ **MODELO COMO SE DEBE DESARROLLAR EL TRABAJO**  
**REDEFINIDO** ➡ **MODELO PARA EL TRABAJADOR**  
**ACTUALIZADO** ➡ **ADAPTACION A LA SITUACION**  
**REAL** ➡ **EL QUE REALIZA EL TRABAJADOR**

En la actualidad, son numerosas las aplicaciones de la Ergonomía en el contexto laboral, entre los que pueden destacarse aspectos como el diseño de puestos y procesos de trabajo, el diseño de elementos de trabajo como herramientas, maquinaria, controles o indicadores, el estudio de las condiciones ambientales o la evaluación de la actividad laboral.

Abarcaremos nuestro siguiente tema de importancia dentro del trabajo de investigación la actividad desarrollada por los fisioterapeutas, profesión reglamentada por la ley 528 de 1999, Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones.

La Fisioterapia es una profesión del área de la salud que, mediante el estudio del movimiento corporal humano, busca identificar sus características y posibilidades y propende por el desarrollo de cada individuo en su contexto social. Los Fisioterapeutas a través de un excelente ejercicio profesional, sustentado en una sólida formación humanista, ética y científica en el campo del movimiento humano, contribuyan a elevar la calidad de vida de los colombianos.

Entre las herramientas que utilizan los fisioterapeutas en el área clínica se evidencian los agentes físicos para tratar, curar, prevenir, recuperar y readaptar

a los pacientes en tratamiento. Entre los agentes mas empleados tienen : calor, frío, luz, agua, movimiento, electricidad. Y a demás utiliza en su práctica diaria, técnicas propias tales como:

- Masoterapia
- Electroterapia
- Ultrasonoterapia
- Termoterapia
- Magnetoterapia
- Crioterapia
- Vendaje funcional
- Cinesiterapia
- Hidroterapia
- Ejercicios terapéuticos

Por ende, es importante determinar los factores de carga física, cognitiva, y organizacional a los cuales se encuentran expuestos los fisioterapeutas durante sus actividades asistenciales, con el propósito de prevenir y-o corregir alteraciones de bienestar, salud y rendimiento profesional, tomando como ambiente de estudio para realizar la presenta investigación de las condiciones en las actividades del fisioterapeuta, IPS de la ciudad de Bogotá

Las IPS se encuentran contempladas dentro del El artículo 162 de la Ley 100 de 1993 por el Plan Obligatorio de Salud.

**“Plan de salud obligatorio.** El sistema general de seguridad social de salud crea las condiciones de acceso a un plano obligatorio de salud para todos los habitantes del territorio nacional antes del año 2001. Este plan permitirá la

protección integral de las familias, a la maternidad y enfermedad general, en las fases de promoción y fomento de la salud y la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación para todas las patologías, según la intensidad de uso y los niveles de atención y complejidad que se definan.

### **3. METODO**

#### **TIPO DE ESTUDIO**

Esta investigación es de tipo descriptivo ya que busca describir y analizar la actividad de carga física, cognitiva y organizacional, al que se ve expuesto el fisioterapeuta en el área asistencial, información extraída de encuestas realizados a fisioterapeutas de varias IPS de la ciudad de Bogotá.

#### **METODO**

Encuesta de las condiciones ergonómicas donde se exponen el nombre( opcional), factores demográficos ( genero y edad), y ya dentro de las pregunta enumeradas tenemos: las preguntas ( 16, 17 y 18) hacen referencia al dominio físico, las preguntas (1, 14, 15) al dominio cognitivo, las preguntas ( 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25 y 26) al dominio organizacional y las preguntas ( 19, 20) a algunas molestias presentes en los fisioterapeutas. Esto con el animo de identificar las condiciones ergonómicas a las que se ven expuestos los fisioterapeutas durante sus actividades laborales, como es del tipo de contrato que firman, los horarios de trabajo, los descansos a los que tienen derecho, la productividad que tienen que cumplir, a las actividades que tienen que realizar fuera de sus funciones propias, tales, como estadísticas, las clases de patologías a las que se ven enfrentados, a las diferentes características de los aparatos( peso, confortables o no, tiempo de manipulación) que tiene que aplicar para sus tratamientos, a las posturas que tiene que adoptar durante sus jornadas, los problemas de salud que con mayor frecuencia presentan, el tipo de seguridad que poseen y algunas actividades que aun que no están estipuladas en sus funciones se tiene que realizar. Las encuestas fueron aplicadas personalmente en sus sitios de trabajo después de

su jornada laboral y en algunos casos por internet, esto por factores de tiempo por parte de los encuestados.

## **PARTICIPANTES**

La población escogida para este estudio fueron fisioterapeutas que laboran en IPS de la ciudad de Bogotá en el área asistencial, durante el periodo de Agosto a Diciembre del 2010, en el cual se obtuvo una muestra de 25 profesionales

Los criterios que se tuvieron en cuenta para de inclusión de la población fueron:

- Profesionales de fisioterapia
- Que se desempeñe en IPS en el área asistencial.
- IPS ubicadas en la ciudad de Bogotá.

Criterios de exclusión: dentro de éste estudio, no se contemplaron exposición a otro factor de riesgo que no estuviera relacionado los dominios de la ergonomía física, cognitiva y organizacional. Igualmente se excluyeron entidades de salud ubicadas en otras ciudades del país.

## **INSTRUMENTO**

Para ésta investigación se utilizó como técnica de recolección de datos, la encuesta estructurada, como fuente primaria de la cual se obtuvo información por medio del contacto directo y por internet, con los fisioterapeutas.

Con este instrumento se realizó las aplicaciones de encuestas sobre las condiciones ergonómicas, dirigidas a fisioterapeutas con la finalidad de realizar un diagnostico de las condiciones ergonómicas, basándose en los

diferentes dominios de la ergonomía asociado al contexto laboral, tales como el físico, dominio, y cognitivo.

#### 4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En éste capítulo, se describe estadísticamente los resultados obtenidos por medio de la aplicación del instrumento que tuvo como finalidad determinar las condiciones ergonómicas de las actividades desempeñadas por los fisioterapeutas que laboran en IPS en Bogotá, las cuales proporcionaron autorización para ser tomadas como objeto de estudio.

Por la información obtenida en el momento del estudio, se encontraron como aspectos generales de la población trabajadora, que: 4% son hombres y el 96% mujeres, están en un rango de edad entre los 18 años y mayores a 55 años, especificados así: De 18 a 24 años el (7%); de 25 a 35 años un (86%); y de 45 a 55 años (7%). Dichos profesionales llevan desempeñando en las IPS un promedio de 1 a 10 años, con un contrato por prestación de servicios durante una jornada completa.

De acuerdo a la encuesta de las condiciones ergonómicas se encontró que a nivel del dominio organizacional y cognitivo, los profesionales no cuentan con descansos durante su jornada de trabajo, fuera de la hora del almuerzo que se emplea como descanso de sus actividades, es de anotar que cuentan con vacaciones no remuneradas por el tipo de contrato que han convenido. El promedio de pacientes que atienden, se encuentran en un rango de 15 a 30 pacientes día, el tiempo de sesión es entre 20 a 40 minutos por paciente, pero no cuentan con una sesión individual sino que atienden por los menos dos al mismo tiempo. Dentro las sesiones de tratamiento el fisioterapeuta se ve en la obligación de realizar tanto la estadística y como la historia clínica; por lo que se evidencia factores de sobrecarga mental, deficiencia en las condiciones organizacionales, ya que no se ha establecido horario para estas actividades,

las cuales son de suma importancia para determinar la productividad del profesional, y además evidenciándose diferencia entre el trabajo real y el prescrito. En el dominio físico, se evidencia que el 100% de los fisioterapeutas presentan molestias físicas al finalizar su jornada laboral, aunque en algunas ocasiones continúan trabajando. El 90% de las molestias hacen referencia en las regiones de columna vertebral y miembros superiores.

La sobrecarga laboral es evidente en los fisioterapeutas a nivel asistencial ya que un 68% adoptan una postura prolongada, un 20% una postura mantenida, forzadas un 8% y antigravitacionales el 4%; mantienen la posición bípeda en más del 80 % de la jornada de trabajo. Con asocia a la exposición de vibración en sus miembros superiores, a calor (paquetes calientes) y frío (paquetes fríos), y con escasos periodos de descansos, por lo anterior, es posible, que sea la causa del dolor en articulaciones de miembros superiores, cuello y espalda, manifestado por los fisioterapeutas en las encuestas.

A demás se pudo observar que el 100% de los fisioterapeutas no cuentan con facilidades para asistir a sus citas médicas, aunque solo uno ha estado incapacitado y otro registro accidente de trabajo, y no se ha presentado enfermedades profesionales. Esta falta de facilidad puede crear en el trabajador inconformidad, inseguridad en el trabajo, creando situación de estrés laboral. Es de anotar que el 100% de los encuestados están afiliados a una Entidad Promotora de Salud( EPS), y a una Administradora de Riesgos Profesionales (ARP), ya que son requisitos para realizar su contratación.

En cuanto a la sintomatología musculoesquelética el (96%) de los fisioterapeutas encuestados manifestaron molestias y dolor, especialmente en las estructuras corporal de cuello, espalda, espalda baja y miembros superiores, los cuales atribuyen a sus puestos de trabajo o actividad laboral que realiza, lo cual se observa directamente relacionado con alteración en las

funciones de las articulaciones y en las funciones relacionadas con el movimiento.

Con relación a los elementos que son utilizados por los fisioterapeutas durante las sesiones de tratamiento, encontró que el 100% utiliza vibradores, los cuales tiene un promedio de peso de dos kilogramos y son utilizados en promedio de 5 a 7 minutos por paciente. De igual manera el 100% utilizan paquetes calientes y frío con un peso de un kilogramo durante un periodo de de 1 a 2 minutos por paciente. Esto creando situaciones facilitadoras para lesiones de tipo musculoesquelético de de miembros superiores y de la región cervical. En cuanto a la utilización del TENS y electroestimuladores el 70% los poseen, pero el contacto directo que tiene el profesional con estos elementos es mínimo.

Retomando las actividades donde se realizan la estadística y la historia clínica, el 100 % de los encuestados refieren que no están prescritas estas actividades, los que crea un incremento de las cargas físicas, organizacionales y cognitivas para el trabajador, ya que el fisioterapeuta tiene que contar con tiempo extra de su jornada laboral estipulada por el contrato, o disminuir el tiempo establecido en las guías y/o protocolos de tratamiento, por que son actividades obligatorias para el area organizacional de las IPS , con el propósitos de medir productividad de los trabajadores y controlar de la gestión de calidad de la empresa..

A partir de la información recopilada se han determinado las condiciones ergonómicas de los fisioterapeutas que laboran en las IPS.

El análisis de los resultados de la encuesta de los dominios de la ergonómica se realizó mediante relaciones porcentuales representados en las

siguientes tablas y gráficas; mostrando cuáles son las condiciones ergonómicas en el sistema de trabajo de los fisioterapeutas de las IPS, finalidad principal de este trabajo de investigación.

A continuación se encuentran los resultados de la investigación realizada:

### **DOMINIO COGNITIVO /ORGANIZACIONAL /FISICO**

**Gráfica 1. Tiempo de Experiencia en el campo asistencial**



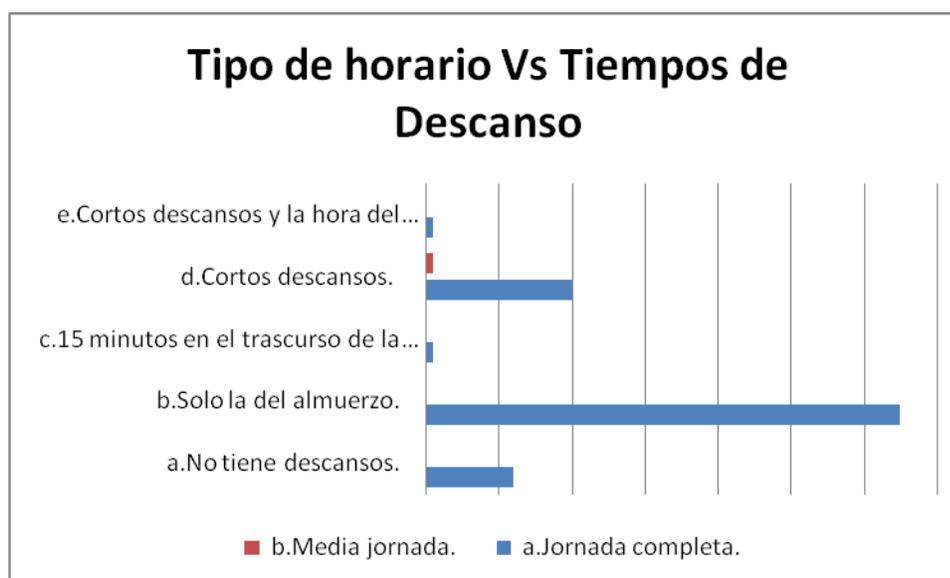
En la gráfica 1 se muestra que de un total de 25 fisioterapeutas que corresponde al 100% de las encuestas realizadas, los cuales un 50 % llevan trabajando a nivel asistencia entre 3 a 6 años; igualmente un 40 % se encuentra entre 1 a 3 años, el 30 % corresponde a los de mayor experiencia en este sistema de trabajo con más de 6 años y tal solo un 10% se encuentra entre 6 meses y un año.

**Gráfica 2. Condiciones organizacionales tipo de contratación laboral**



En la gráfica anterior se observa que dentro de la población de estudio se encontró que un 96% de los fisioterapeutas se encuentran laborando bajo un tipo de contratación por prestación de servicios infiriendo en ellos inestabilidad laboral afectando el sistema de trabajo a nivel del individuo, organizacional y del ambiente; tal solo el 4% refirió contrato laboral con la IPS.

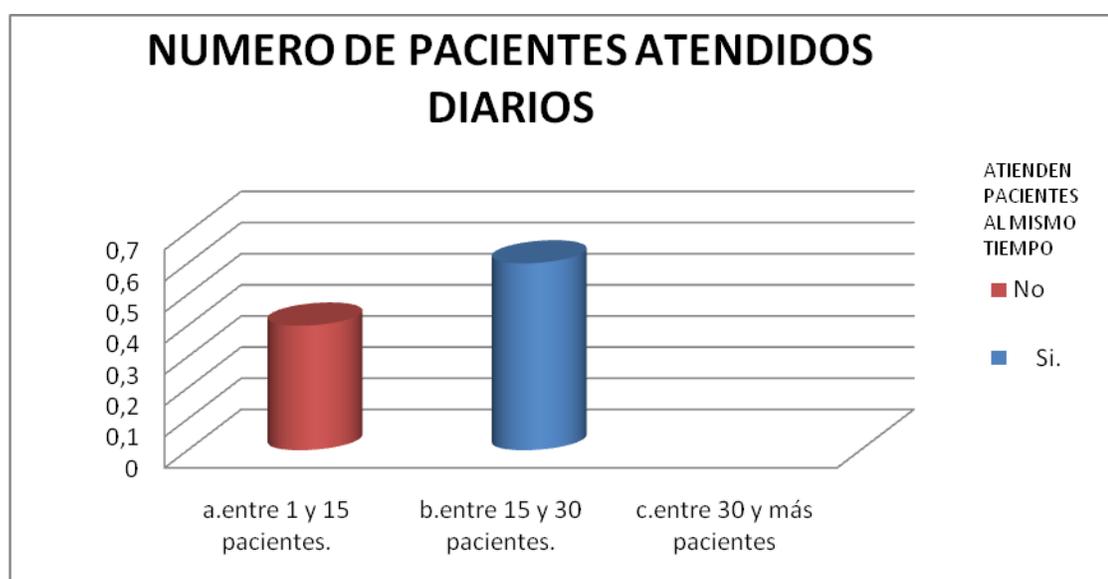
**Gráfica 3. Tiempos de descansos dentro de la jornada laboral**



En la gráfica 3 en cuanto a los tiempos de descansos con los que cuentan fisioterapeutas dentro de su jornada laboral, el 96 % es decir 24 fisioterapeutas

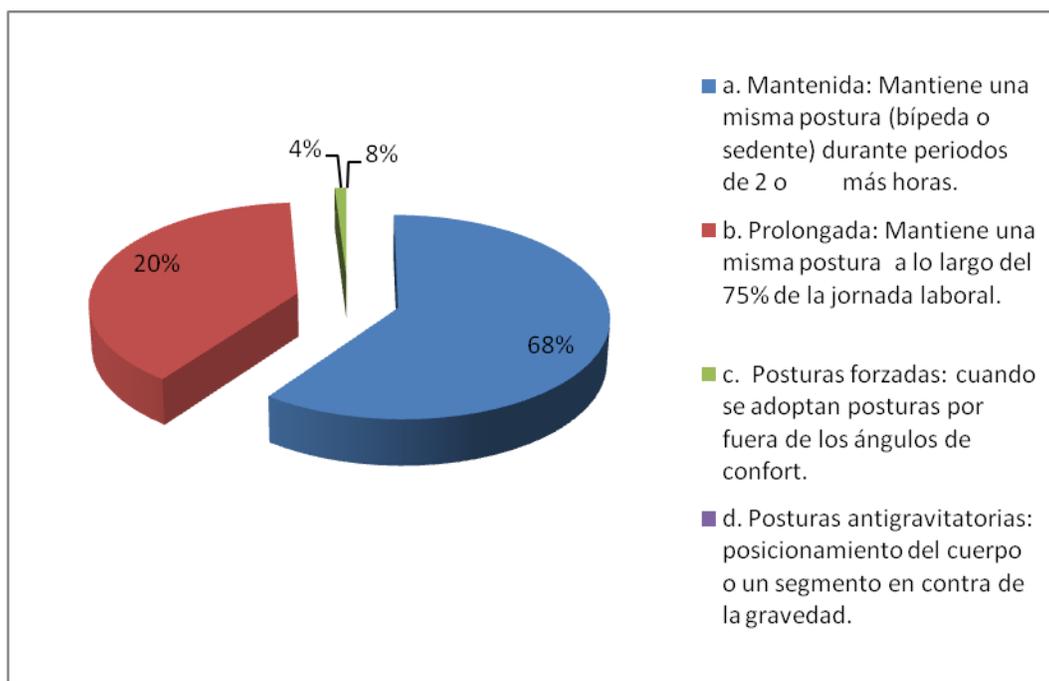
trabajan jornada completa en la cual un 68% (17) cuentan solo con la hora de almuerzo para descansar, un 21% toman cortos descansos y el otro 12% no tienen descansos, al igual un 4 % tienen descanso entre sesiones de atención. Del 4% que labora media jornada un 4% toma descansos cortos.

**Gráfica 4. Pacientes atendidos diariamente Vs atendidos al mismo tiempo con otros pacientes**



En la gráfica 4 en cuanto al número de pacientes atendidos diariamente en el servicio de fisioterapia se observa que un 64% de los fisioterapeutas atienden entre 15 a 30 pacientes diarios los cuales son atendidos al mismo tiempo que otros pacientes para dar cumplimiento al índice de productividad estipulado por la IP, mientras que el 36% que refirió atender entre 1 a 15 pacientes no requieren atender simultáneamente a los pacientes, evidenciándose fallas en el sistema de trabajo a nivel organizacional afectado el ritmo de trabajo de las terapias por sesión.

**Gráfica 5. Postura**



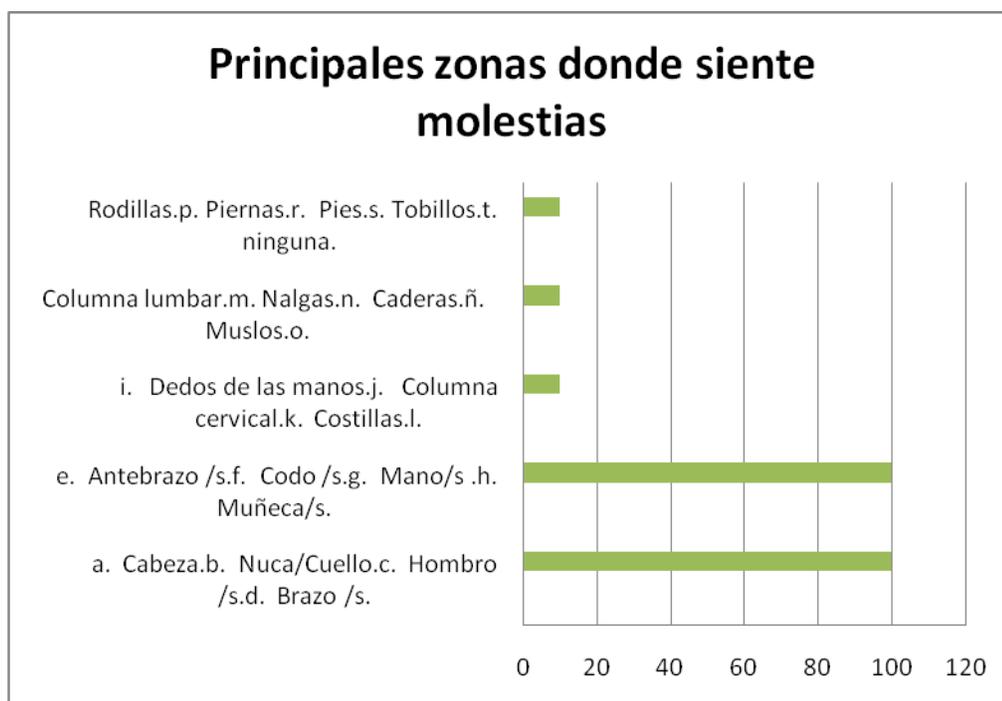
En la gráfica anterior se observa que dentro de la población de estudio se encontró que un 39% de los fisioterapeutas adoptan una postura prolongada bípeda, es decir, que para desempeñarse en su puesto de trabajo mantienen la postura a lo largo del 75% de la jornada laboral; un 60% de los trabajadores mantienen una postura bípeda o sedente durante periodos de 2 o más horas en su actividad laboral; pero tan solo el 1% de los trabajadores adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort. Por lo anterior, se evidencia en el dominio físico alteraciones a nivel de postura, alineamiento, inclinaciones ya que estas destrezas son requeridas por los fisioterapeutas durante la realización de las terapias dentro de toda la jornada laboral.

**Gráfica 6. Presencia de Molestias o Dolor a Nivel Músculo-esquelético Atribuible al sistema de Trabajo**



De acuerdo a estos resultados se evidenció que el 100%, es decir los 25 fisioterapeutas han presentado molestias o dolores osteomusculares que atribuyen al trabajo entre ellas Alergias, Infecciones, Insomnio, Cansancio., Dolor, Esguince, luxación, fractura o desgarro muscular y principalmente Tendinitis. De acuerdo a esto, se evidencia una vez más la relación existente entre la sintomatología osteomuscular presente en los fisioterapeutas que laboran a nivel asistencial y los requerimientos de la ocupación, asociado a condiciones organizacionales, como son los turnos y ritmos impuestos de trabajo, afectando las condiciones físicas y mentales de los profesionales.

**Grafica 7. Principales zonas donde refieren los fisioterapeutas Molestias**



Podemos observar en los resultados de la gráfica anterior que las principales zonas donde los fisioterapeutas son en las zonas de miembro superior como mano, muñeca y hombro, al igual en la zona cervical a nivel de cuello afectando su desempeño en cada sesión de trabajo, atención al paciente y relación con los demás compañeros.

## CONCLUSIONES

Se evidencio que dentro de las condiciones ergonómicas que rodean el contexto donde realizan sus actividades los fisioterapeutas en el área asistencial, pueden influir en la salud del fisioterapeuta al analizar tanto las condiciones físicas, cognitivas y organizacionales, observándose significativamente las diferencias entre el trabajo real del prescrito.

Estas condiciones de sobrecarga física y mental influyen negativamente en las condiciones organizacionales y en la relaciones con los jefes, al igual se evidencia en la percepción de molestias físicas (columna vertebral y miembros superiores) al finaliza su jornada laboral, costo cognitivo y estrés, durante una jornada laboral de 6 horas, el porcentaje de fisioterapeutas que percibe molestias al finalizar la jornada es del 100%. El 64% de los fisioterapeutas atienden entre 15 a 30 pacientes diarios atendiendo al mismo tiempo que otros pacientes para dar cumplimiento, el 36% atiende entre 1 a 15 pacientes. Por ende, la sobrecarga en las condiciones físicas es mayor en los profesionales que permanecen más de cinco horas en la misma posición, además los tiempos de descansos con los que cuentan fisioterapeutas dentro de su jornada laboral, un 68% cuentan solo con la hora del almuerzo para descansar, un 21% toman cortos descansos y el otro 12% no tienen descansos, al igual un 4 % tienen descanso entre sesiones de atención. Del 4% que labora media jornada un 4% toma descansos cortos.

Evidenciando como las condiciones física y cognitivas se ven alteradas por las condiciones organizacionales reflejadas en el padecen de agotamiento a nivel mental, físico, emocional y profesional.

Este trabajo de investigación busca generar programas de detección precoz de las condiciones ergonómicas necesarias por medio de la prevención, intervención, promoviendo empresas de la salud preocupadas por el bienestar de su recurso humano.

## BIBLIOGRAFIA

BANCHS, R., M., González, P. Morena, J (1997). Estrés Laboral. ERGA-Formación Profesional, Suplemento Especial. 3. (1997).

CAMERON. Michelle H.; Electrical stimulation and Ultrasound; sponsred by Mettter Electrics Corporation;2000.

CANO, A. 82002). La Naturaleza del Estres . Extraido el 16 de marzo, 2007 de:  
[http://www.ucm.es/info/seas/estres\\_lab/index.htm](http://www.ucm.es/info/seas/estres_lab/index.htm).

[www.scribd.com/doc/6660332/VIBRACIONES.-1](http://www.scribd.com/doc/6660332/VIBRACIONES.-1)

CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.  
 Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los/as trabajadores/as expuestos a posturas forzadas. España 2.000.

FOLEY, D. NECHAS, E. Enciclopedia de la salud para la mujer .Madrid, Pirámide S.A., 1997  
 ISO/DIS.10075 .Ergonomic principles related to mental work-load. General terms and definitions

GARCÍA, O. Efectos del ambiente físico de trabajo sobre las personas: respuestas psicofisiológicas, subjetivas y de comportamiento Madrid, INSHT 1999.

GRZYWACZ, J.G.; Casey, P. R. y Jones, F A: ( 2007).The effects os Workplace Flexibility on Heald Behaviors: A cross-Section and Longitudinal Analysis. The Jourdal of Occupation an Enviromental Medicine, 12 49 1302-1309. : ( 2007).

INSHT ( 2001<sup>a</sup>) Introducción a la prevención de riesgos laborales de origen psicosocial. Documento divulgado. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

MANSILLA. I. Fernando (2010) Manual de Riesgos Psicosociales en el Trabajo: Teoría y Práctica. En Psicología Online, recursos electrónicos.

MAREK, T, NOWOROL, C., KARWOWSKI, W. Mental fatigue at work and pain perception .Work & Stress, vol.2, n<sup>o</sup>.2, pp. 133-137, 1988.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos(DME) (GATI- DME) Bogotá, Diciembre de 2006

NEFFA, J. (1988). ¿Qué son las condiciones y medio ambiente de trabajo? propuesta de una nueva perspectiva. Buenos Aires: HVMANITAS-CEIL

NOGAREDA, C. La carga mental de trabajo: definición y evaluación Nota técnica de prevención 179, C. N. C. T, Barcelona, 1986 Carga mental en el trabajo hospitalario. Guía para su valoración Nota técnica de prevención 275, C. N. C. T, Barcelona, 1991 .

NORMAN, R. F., MAIER. Psicología industrial (4<sup>a</sup> Ed) Madrid, Rialp S.A., 1971

PEIRO, J. M., Salvador, A. Desencadenantes del Estrés Laboral( 1<sup>a</sup>. Ed.) España Editorial UDEMA S.A. (1992)

**ANEXO**

## Anexo No.1

### Encuesta de las condiciones ergonómicas:

#### ENCUESTA



ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACION  
ESPECIALIZACIÓN DE ERGONOMÍA IV COHORTE  
TRABAJO DE INVESTIGACION

**NOMBRE** (opcional): \_\_\_\_\_

**GENERO:**

- a. Femenino.
- b. Masculino.

**EDAD:**

- a. 18-24 años.
- b. 25- 35 años.
- c. 35 años- 45 años.
- d. 45- 55 años.
- e. mayor a 55 años.

**PROFESION** \_\_\_\_\_

1. Cuanto tiempo lleva ejerciendo su profesión:

- a. 0 a 6 meses.
- b. 6 a 1 año.
- c. 1año a 3 años.
- d. 3 años a 6 años.
- e. 6 años o más.

2. Que tipo de contrato:

- a. Prestación de servicios.
- b. Laboral.
- c. Por productividad.

3. Que horario tiene?

- a. Jornada completa.
- b. Media jornada.

4. Cuanto tiempo descansa durante su jornada de trabajo?:

- a. No tiene descansos.
- b. Solo la del almuerzo.
- c. 15 minutos en el transcurso dela jornada.
- d. Cortos descansos.
- e. Cortos descansos y la hora del almuerzo.

5. Cada cuanto tiempo tiene vacaciones?
- No ha tenido.
  - Cada año con remuneración.
  - Cada año sin remuneración.
  - Otra. \_\_\_\_\_.
6. Después de terminar su horario de trabajo ¿que hace?:
- Labores del hogar.
  - Trabajo en otro sitio.
  - Otros:  
\_\_\_\_\_
7. Cuantos pacientes atiende diariamente?
- entre 1 y 15 pacientes.
  - entre 15 y 30 pacientes.
  - entre 30 y más pacientes.
8. Usted atiende mas de 2 pacientes al mismo tiempo?
- Si.
  - No.
- Cuantos? \_\_\_\_\_
9. Cuanto tiempo dura una sesión?
- 15 minutos.
  - 20 minutos.
  - 30 minutos.
  - 40 minutos.
  - Más de 40 minutos.
10. Para llenar la historia clínica usted dedica:
- Menos de 5 minutos.
  - 10 minutos.
  - 15 minutos.
  - 20 minutos.
11. Usted consigna los datos de la historia clínica:
- Durante la sesión.
  - Después de la sesión.
  - Durante sus descansos.
  - Al finalizar la jornada laboral.
  - Ninguna de las anteriores.
12. Usted realiza la estadística de sus pacientes? a. SI b. NO
13. Si la respuesta anterior fue afirmativa. Cuanto tiempo le dedica para llenar la estadística?
- Menos de 15 minutos.
  - 15 minutos.
  - 20 minutos.
  - 30 minutos.
  - 45 minutos.
14. Patologías que mas atiende?
- De columna.
  - De origen ortopédico.

- c. De origen neurológico.
- d. De origen neumológico.
- e. Otro. \_\_\_\_\_

—

15. En el último año a cuantas capacitaciones, cursos, diplomados, especializaciones, y/o maestrías, ha asistido relacionada con la fisioterapia?.

\_\_\_\_\_

—

16. De los siguientes elementos, con cuales:- cuenta a su disposición para realizar su trabajo?

- No cual o cuales No siente confort.
- Cual o cuales permiten agarre y manipulación facial
- Aproximadamente cada elemento pesa
- Cuanto tiempo lo aplica por paciente:

ELEMENTO	Cuenta	Confort	. Agarre y Manipulación Fácil	Peso	Tiempo de aplicación por paciente	Tiempo total de aplicación en el día
Electroestimulador				-		
TENS.						
Ultrasonido.						
Vibrador.						
Paquete caliente.						
Paquete frio.						
Lámpara de UV.						
Lámpara de IR.						

17. Al terminar la atención de cada paciente tiene que trasladar los elementos de trabajo?

- a. si.
- b. no.
- c. a veces.

18. La postura que debe asumir para desempeñarse en su puesto de trabajo es:

- a. Mantenida: Mantiene una misma postura (bípeda o sedente) durante periodos de 2 o más horas.
- b. Prolongada: Mantiene una misma postura a lo largo del 75% de la jornada laboral.
- c. Posturas forzadas: cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.
- d. Posturas antigravitatorias: posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad.

19. Ha presentado problemas de salud que Ud. crea que se han derivado de su trabajo, como:

- a. Alergias.

- b. Infecciones.
- c. Insomnio
- d. Cansancio.
- e. Dolor.
- f. Esguince, luxación, fractura o desgarro muscular.
- g. Tendinitis.

20. Indique las 3 principales zonas de su cuerpo donde sienta molestias:

- a. Cabeza.
- b. Nuca/Cuello.
- c. Hombro/s.
- d. Brazo/s.
- e. Antebrazo/s.
- f. Codo/s.
- g. Mano/s .
- h. Muñeca/s.
- i. Dedos de las manos.
- j. Columna cervical.
- k. Costillas.
- l. Columna lumbar.
- m. Nalgas.
- n. Caderas.
- ñ. Muslos.
- o. Rodillas.
- p. Piernas.
- r. Pies.
- s. Tobillos.
- t. ninguna.

21. Usted esta afiliado a una EPS y ARP:

- a. Si.
- b. No.
- c. Otro.

22. Tiene facilidades para asistir a sus citas médicas:

- a. Si.
- b. No.
- c. A veces.

23. Ha sido incapacitado alguna vez.

- a. Si.
- b. No.

Porque? \_\_\_\_\_

24. Ha tenido algún accidente de trabajo?

- a. Si.
- b. No.

Cuando? \_\_\_\_\_

25. Presenta enfermedad profesional?

- a. Si.
- b. No.

Cual ? \_\_\_\_\_

26. En el Manual de Actividades o en Guías y /o Protocolos de tratamiento, esta estipulado.

Actividad	SI	NO
No. de pacientes por día		
Tiempo para cada sesión		
Tiempo para llenar HC		
Tiempo para llenar la Estadística		

GRACIAS POR SU COLABORACION