

ALTERACIONES DE MIEMBRO SUPERIOR EN FISIOTERAPEUTAS DEL AREA
ASISTENCIAL DE CALI Y BOGOTÀ

NANCY MARGARITA NOREÑA MARTINEZ
ADRIANA OREJUELA UPEGUI
LILIANA MARIA RODRIGUEZ ACERO
SANDRA MACARENA SANDOVAL BARRIGA

ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACION
FACULTAD DE FISIOTERAPIA
ESPECIALIZACION EN REHABILITACION EN MANO Y MIEMBRO SUPERIOR
BOGOTA
2008

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	7
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.2 JUSTIFICACION	9
1.3 OBJETIVOS	13
1.3.1 General	13
1.3.2 Específicos	13
2. MARCO TEORICO	15
2.1 ANTECEDENTES	15
2.2 ALTERACIONES MUSCULO ESQUELETICAS POR TRAUMA	
ACUMULATIVO	19
2.2.1 Alteraciones músculo esqueléticas en hombro	20
2.2.2 Alteraciones musculo esqueléticas en codo	23
2.2.3 Alteraciones musculo esqueléticas en muñeca y mano	25
2.3 ERGONOMÍA	33
3. METODOLOGÍA	38
3.1 Tipo de estudio	38
3.2 Población	38
3.3 Instrumento	39
3.4 Variables	39
3.5 Procedimiento	40

4.	RESULTADOS	42
4.1	Cruce de variables	56
4.2	Valores de correlación	61
5.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	63
6.	RECOMENDACIONES	65

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Espacio subacromial reducido al abducir el brazo	21
Figura 2. Músculos extensores de la muñeca	23
Figura 3. Inflamación capsula sinovial del tendón	26
Figura 4. Recorrido del nervio mediano	27
Figura 5. Anatomía normal de la vaina flexora	32
Figura 6. Anatomía anormal mostrando engrosamiento tendinoso	32

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Factores predisponentes para el pinzamiento subacromial	21
Tabla 2. Clasificación del pinzamiento por etapas	22
Tabla 3. Proceso estadístico correlación de Pearson	61

LISTA DE GRAFICAS

	pág.
Gráfica 1. Edad de los fisioterapeutas	43
Gráfica 2. Tiempo laborado como fisioterapeuta	43
Gráfica 3. Tiempo laborado como fisioterapeuta área clínico-asistencial	44
Gráfica 4. Área de desempeño	44
Gráfica 5. Horas diarias de trabajo área de desempeño clínico-asistencial	45
Gráfica 6. Lugar de desempeño	46
Gráfica 7. Número de pacientes atendidos por hora	46
Gráfica 8. Evolución de la sintomatología	48
Gráfica 9. Diagnóstico de la lesión	49
Gráfica 10. Sintomatología	50
Gráfica 11. Tratamiento recibido	51
Gráfica 12. Posición corporal durante la jornada laboral	52
Gráfica 13. Actividades que realiza con mayor frecuencia	53
Gráfica 14. Hábitos posturales durante la jornada laboral	53
Gráfica 15. Normas de autocuidado	54
Gráfica 16. Condiciones ergonómicas	56
Gráfica 17. Tiempo como fisioterapeuta área de desempeño clínico- Asistencial v/s sintomatología	57
Gráfica 18. Horas de trabajo diarias v/s sintomatología	58
Gráfica 19. Número de pacientes por hora v/s sintomatología	58

Gráfica 20. Práctica de ejercicio v/s sintomatología	59
Gráfica 21. Pausas activas v/s sintomatología	60
Gráfica 22. Hábitos de vida saludable v/s sintomatología	60

INTRODUCCION

La fisioterapia tiene como objetivo el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre, orienta sus acciones al mantenimiento, optimización y potencialización del movimiento, así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones, habilitación y rehabilitación integral de las personas y animales, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social.

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que parte importante de la labor del Fisioterapeuta en su ejercicio profesional son sus manos y miembros superiores ya sea para manipular objetos, generar resistencia, facilitar movimientos y colaborar con el traslado de los pacientes, por estas actividades repetitivas se ocasionan microtraumas que se van acumulando con el paso del tiempo; convirtiéndolo en un profesional de alto riesgo de adquirir lesiones musculoesqueleticas, vasculares y nerviosas de sus miembros superiores que pueden afectar su rendimiento laboral; para esto influyen múltiples factores como los años de ejercicio profesional, número de pacientes por día, duración de la jornada laboral, tipo de trabajo y posturas inadecuadas.

Atendiendo al compromiso de los fisioterapeutas con el entorno y la comunidad, con este trabajo se quiere identificar si presentan alteraciones musculoesqueleticas; cuales son las más frecuentes en miembros superiores como consecuencia del trabajo diario del fisioterapeuta y como se relacionan con otros factores; para obtener datos que permitan optimizar el desempeño laboral controlar y prevenir lesiones y promocionar la salud.

1. PROBLEMA

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuales son las alteraciones de miembro superior, sintomatología, tratamiento recibido y condiciones ergonómicas de los Fisioterapeutas relacionadas con el ejercicio profesional en el área asistencial de Cali y Bogotá?

1.2 JUSTIFICACION

La intervención fisioterapéutica tiene un campo de acción en el cuál se puede diseñar, ejecutar y dirigir tratamientos y controlar programas para la promoción de la salud y el bienestar cinético en grupos específicos tales como, deportistas, usuarios con enfermedades neurológicas, osteomusculares, y respiratorias de cualquier edad.

Para llevar a cabo su labor es necesaria la aplicación de técnicas manuales y mecánicas ya sea para la evaluación y tratamiento del individuo o acciones de promoción y prevención. Para esto el fisioterapeuta utiliza su cuerpo y en especial los miembros superiores como su principal herramienta de trabajo, lo cuál conlleva

a la adopción de posturas inadecuadas y la realización de movimientos repetitivos lo que constituyen factores de riesgo para el desarrollo de alteraciones musculoesqueleticas en los miembros superiores.

En muchos casos las demandas físicas exceden las capacidades del fisioterapeuta conduciendo a la aparición de fatiga física y dolor, como consecuencia inmediata de las exigencias del trabajo. Asimismo, la exposición continua puede conducir a la aparición de lesiones de mayor o menor gravedad, que afectarán al sistema osteomuscular y que pueden llegar incluso a incapacitar al fisioterapeuta para la ejecución de su trabajo y así mismo disminuir la calidad del tratamiento.

En Colombia se han realizado estudios, uno en el área asistencial del municipio de Popayán, donde el 63% de los fisioterapeutas refiere dolor musculo esquelético en cuello y espalda.¹

En un estudio realizado en la ciudad de Bogotá, el 89.9% de la población estudiada refiere dolor lumbar, un 54.6% con dolor cervical y un 30.9% con dolor de hombro. ²

¹ Vernaza Pinzón, P, Revista de la facultad ciencias de la salud 2006 Vol.8, no.4. Pag 8-14

El 59% de desordenes musculoesqueléticos se encontraron en columna lumbar, el 55% en columna cervical y un 11.6% miembros superiores. Relacionados con el trabajo en fisioterapeutas que laboraban en hospitales de Brasil.³

El 31% mostro que la patología con mayor incidencia fue la tendosinovitis estenosante de De Quervain, seguida por el síndrome del túnel del carpo y dedos en resorte con un 25%, en un estudio realizado en Cuba.⁴

El 88% de los fisioterapeutas en Australia padecían de dolor en el pulgar relacionado al trabajo.⁵

En otro estudio el 75% de la población estudiada en Australia y Nueva Zelanda reporto lesiones relacionadas con el trabajo en terapeutas de mano, donde el 40% de los participantes describió dos o más lesiones o sitios de dolor. La lesión

² Tesis Problemas osteomusculares presentes en fisioterapeutas que trabajan en servicios de fisioterapia en Bogotá 2004. Revista colombiana de rehabilitación, Vol 1, no. 4, octubre – diciembre de 2005. Pag. 97.

³ Souza D ávila [Revista brasileira fisioterapia](#). Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Vol. 9, no. 2 2005. Pag. 219-225.

⁴ Hernández Zayas Marcia S. Código ISPN de la Publicación: EEEIIAEkVkdQvyvTez Publicado Wednesday 15 de June de 2005.

⁵ Suzanne J. Snodgrass, et al., Australian Journal of physiotherapy 2003. Volumen 49. Pag. 243-250.

o el dolor ocupacional más frecuente se encontró alrededor de la articulación metacarpofalangica o carpometacarpiana del pulgar. ⁶

El 85% de los fisioterapeutas en Turquía y un 74% en Eslovenia mostró prevalencia de alteraciones musculo esqueléticas donde el 48% fue dolor lumbar y el 33% cervical. ⁷

El 68% de los fisioterapeutas de la sociedad de fisioterapia de Ucrania reporto una prevalencia de desordenes musculo esqueléticos siendo el dolor lumbar el más representativo. ⁸

La gran magnitud de lesiones ocupacionales en esta población hace necesario profundizar en las lesiones que se presentan en la población Colombiana dado que los estudios son escasos y con poblaciones pequeñas de investigaciones aisladas.

Con el fin de tener un mayor conocimiento se escogieron dos ciudades representativas del país, para identificar cuales son los síndromes por sobreuso más frecuentes en miembros superiores en fisioterapeutas, para iniciar un proceso que permita optimizar el trabajo, adoptar medidas oportunas de autocuidado; con

⁶ Suzanne Caragianis, Journal of hand therapy July 2002 Vol. 15, Issue 3, Pages 234-241

⁷ Glover Warren, et al., Physiotherapy. Volumen 91 No. 3, junio 2005. Pag. 138- 147

⁸ Glover Warren, et al., Physiotherapy. Volumen 91 No. 3, junio 2005. Pag. 138- 147

el fin de prevenir y controlar las diferentes alteraciones en la profesión que es de alto riesgo.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General.

Identificar las alteraciones de miembro superior, sintomatología, tratamiento recibido y condiciones ergonómicas de los Fisioterapeutas relacionadas con el ejercicio profesional en el área asistencial de Cali y Bogotá.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Identificar la presencia de lesión en miembros superiores, el tipo de sintomatología y el miembro superior afectado.
- Establecer si ha sido diagnosticado, el tipo de diagnóstico, tipo de tratamiento recibido y tiempo de evolución.
- Establecer el tiempo que lleva laborando en Fisioterapia, cuanto lleva en el área de desempeño clínico-asistencial, cuantas horas al día labora y cuantos pacientes son atendidos por hora.

- Determinar si el puesto de trabajo cumple con las características ergonómicas adecuadas, si ha sido valorado por salud ocupacional y la realización de modificaciones; posición en que permanece el fisioterapeuta la mayor parte del tiempo, las actividades que desarrolla con mayor frecuencia, sus hábitos posturales durante la jornada laboral, el conocimiento sobre normas de higiene postural, la realización de pausas activas que involucren miembros superiores y su frecuencia, la práctica o no de ejercicio regular y los hábitos saludables como alimentación balanceada, practica de ejercicio regular, control de cargas y manejo de stress.

2. MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES

Las lesiones musculoesqueleticas han sido descritas como las más comunes y notorias causas de dolor e incapacidad funcional ocasionando problemas al sistema osteomuscular y por lo tanto limitando las actividades de la vida diaria.

Por esto se han realizado varios estudios a nivel mundial en donde las alteraciones musculoesqueleticas predominan en los fisioterapeutas, los cuales se relacionan a continuación:

En el 2002 en Turquía se encontró un 85% de prevalencia con alteraciones musculoesqueleticas en fisioterapeutas, en Eslovenia se reporto un 74% de dolores musculo esqueléticos, siendo el dolor más frecuente el lumbar con un

48%, seguido de dolor cervical con un 33%, un 23% para lesión en hombro y pulgar, un 17% para dolor en muñecas manos, y un 8% en antebrazo y codo. ⁹

En Ucrania se encontró un estudio de desordenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo que afectaban a los fisioterapeutas de la sociedad de fisioterapia, se reporto una prevalencia del 68% y un 42% con síntomas en los últimos 12 meses de dolor lumbar. ¹⁰

En Australia en el 2003, se realizo un estudio en el que participaron 44 fisioterapeutas, que trabajaban en consultorios y hospitales, su objetivo fue determinar la presencia de dolor en el pulgar relacionado al trabajo. Los cuales trabajaban semanalmente 20 horas en promedio. Se encontró que un 88% padecían de dolor en el pulgar relacionado al trabajo dado que realizaban constantemente técnicas de terapia manual. ¹¹

⁹ Glover Warren, physiotherapy. Volumen 91 no. 3 junio 2005. Pag. 138- 147

¹⁰ Glover Warren, physiotherapy. Volumen 91 no. 3 junio 2005. Pag. 138- 147

¹¹ Suzanne J. Snodgrass, et al., Australian Journal of physiotherapy 2003. Volumen 49. Pag. 243-250.

En Australia y Nueva Zelanda se realizó una investigación para identificar la prevalencia de lesiones ocupacionales y de dolor en terapeutas de mano así como factores de riesgo y estrategias de prevención. Los resultados indicaron un predominio significativo sobre las lesiones de la mano y de miembro superior superiores en los terapeutas de mano. Se encontró 148 lesiones en 73 participantes. De éstos, los 75% fueron descritos como lesiones relacionadas con el trabajo, 40% de participantes describieron dos o más lesiones o sitios de dolor.

La lesión o el dolor ocupacional más frecuente se encontró alrededor de la articulación metacarpofalángica o carpometacarpiana del pulgar.¹²

En Brasil se realizaron varios estudios entre el 2004 y 2006 en los cuales se encontró un alto porcentaje de desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en fisioterapeutas que laboraban en hospitales. En la columna cervical un 55%, la lumbar 59%, en la dorsal un 30%, miembros superiores un 11.6% y miembros inferiores 7,69%. Y en 75 fisioterapeutas con un año de ejercicio profesional se encontró un elevado índice de lesiones por esfuerzos repetitivos de un 51%.¹³

¹² Suzanne Caragianis, Journal of hand therapy July 2002 Vol. 15, Issue 3, Pages 234-241

¹³ Souza Dávila Revista brasileira fisioterapia. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Vol. 9, no. 2 2005. Pag. 219-225.

En Cuba se realizó un estudio donde fue encuestada una población de 43 fisioterapeutas, con una muestra de 14 fisioterapeutas que constituyeron 32,5% de la población estudiada, pertenecientes al Hospital General Santiago, Infantil Sur y Centro Provincial de Medicina Deportiva en Santiago de Cuba, con el propósito de identificar lesiones adquiridas de las manos con el ejercicio de su profesión en los últimos 10 años (1994-2004). La patología de mayor incidencia fue la tenosinovitis estenosante de De Quervain (31,25%) seguida por el síndrome del túnel del carpo y dedos en resorte (25,0%), el sexo femenino fue el más afectado y la mano derecha.¹⁴

En el municipio de Popayán un estudio de dolor musculoesquelético en fisioterapeutas, en el cual se tomo una muestra de 27 fisioterapeutas en el área asistencial el cual dio como resultado que un 63% refiere dolor musculo esquelético en cuello y espalda.¹⁵

En Bogotá, se encontró un trabajo en el cual mencionan una prevalencia en dolor lumbar 89.9%, dolor de cuello 54.6%, dolor de hombro 30.9%, tenosinovitis de

¹⁴ Hernández Zayas Marcia S. Código ISPN de la Publicación: EEEIIAEkVkdQvyvTez Publicado Wednesday 15 de June de 2005.

¹⁵ Vernaza Pinzón, P, Revista de la facultad ciencias de la salud 2006 Vol.8, no.4. Pag 8-14

Quervain 20.15%, síndrome del túnel del carpo 15.1%, epicondilitis 11.5% y tendinitis del manguito rotador 7.9% en 196 fisioterapeutas de la ciudad.¹⁶

Las estadísticas anteriormente mencionadas llevó a profundizar en las lesiones que se presentan en la población colombiana, ya que a nivel mundial se encontraron varios estudios y a nivel nacional estas investigaciones son menores y con poblaciones pequeñas de una sola ciudad. Ante esta limitación de información se quiso incrementar la población para tener en cuenta dos ciudades del país e identificar cuales son los síndromes por sobreuso más frecuentes en miembros superiores en fisioterapeutas, para luego iniciar un proceso que permita optimizar el trabajo, adoptar medidas oportunas de autocuidado, y conocer mejor la profesión, pero esta vez aplicada a los mismos fisioterapeutas y sugerir posiciones ergonómicas de hombro, codo y mano durante su actividad laboral. Las alteraciones más comunes se describen a continuación.

2.2. ALTERACIONES MUSCULOESQUELETICAS POR TRAUMA ACUMULATIVO. Son lesiones por daño físico que se aumentan por trauma adicional, y se caracteriza por sobreuso de articulaciones y partes blandas. Estas lesiones están ligadas a: Tipo de ocupación y condiciones del trabajo que se

¹⁶ Tesis Problemas osteomusculares presentes en fisioterapeutas que trabajan en servicios de fisioterapia en Bogotá 2004. Revista colombiana de rehabilitación, Vol 1, no. 4, octubre – diciembre de 2005. Pag. 97.

realizan. Es un hecho que hay personas que ejecutan una misma labor en condiciones similares a otras y sin embargo, nunca presentan este problema, lo cual se muestra que el aparato osteomuscular varía de persona a persona, ya que la contextura y resistencia del aparato locomotor a las cargas impuestas y sus respuestas dependen de causas que se agrupan en sistémicas y exógenas. Las sistémicas asociadas al estado de salud, a la nutrición y muy especialmente a la edad de la persona. Las exógenas relacionadas a la intensidad y el ciclo de repetición de las fuerzas aplicadas. Dadas estas circunstancias, estas lesiones se pueden presentar en diferentes partes del cuerpo y ocasionar diversas alteraciones.

2.2.1 Alteraciones musculoesqueleticas en hombro. La alteración más frecuente es el síndrome de pinzamiento subacromial, que corresponde a una de las principales causas de consulta de la traumatología en la actualidad, cuyos síntomas son producidos por el pellizcamiento de los tejidos blandos subacromiales: bursa subacromial, tendones del manguito rotador y tendón del bíceps (entre cabeza humeral abajo del acromión, ligamento acromiocracordeo y la articulación acromioclavicular encima).

La reducción de este espacio puede ser estática o dinámica. El mejor ejemplo de la reducción estática de este espacio es la aparición de osteofitos acromiales que

se proyectan hacia la cabeza humeral. Cuando hay una debilidad de los músculos del manguito rotador, que normalmente funcionan como depresores de la cabeza humeral en la abducción, hay una reducción dinámica de este espacio al abducir el brazo. (Figura 1).

Figura 1. Espacio subacromial reducido al abducir el brazo



Orthohealth 2005.

Entre sus causas se encuentran 4 factores. Tabla1

Tabla 1. Factores predisponentes para el pinzamiento subacromial

1.- Factor vascular:	Hipo o avascularidad distal del supraespinoso.
2.- Factor degenerativo:	Se presenta con la edad avanzada.
3.- Factor mecánico:	Acromion prominente o de tipo ganchoso.
4.- Factor traumático:	Microtrauma subacromial por sobreuso.

Orthohealth 2005.

El traumatismo repetido lleva a una inflamación de los tejidos blandos y con el tiempo aparecen osteofitos y rupturas totales del manguito rotador.

Se ha dividido el síndrome de pinzamiento de acuerdo a la anatomía patológica en tres etapas que representan un proceso continuo de la enfermedad. (Tabla 2).

Tabla 2. Clasificación del pinzamiento por etapas

	I Etapa	II Etapa	III Etapa
Características	Edema y Hemorragia	Fibrosis y tendinosis	Osteofitos, Ruptura del Manguito
Edad Típica	<25	25-40	>40
Diag. Diferencial	Subluxación, Artritis A/C	Hombro congelado calcificaciones	Radiculitis cervical neoplasia
Curso Clínico	Reversible	Dolor recurrente con actividad	Limitación funcional progresiva
Tratamiento	Conservador	Considere bursectomía lig. A/C	Acromioplastia anterior, Reparación del manguito rotador

Orthohealth 2005.

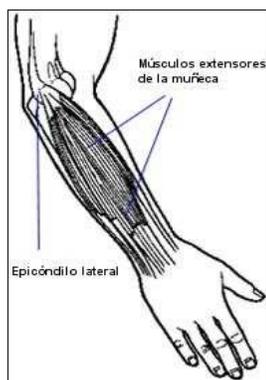
Dependiendo de la etapa en que se encuentre el síndrome de pinzamiento la intervención terapéutica va a ser diferente.¹⁷

¹⁷ NEER, Charles. Shoulder reconstruction: W.B. Saunders, 1990. P. 139.

2.2.2 Alteraciones musculoesqueleticas en codo. La epicondilitis es una inflamación de las inserciones musculares en el epicóndilo del codo. Es una variedad de tendinitis, también llamada "codo de tenista", es el término que se utiliza cuando las inserciones musculares en la parte lateral del codo están inflamadas. El dolor puede aparecer a nivel de la inserción muscular en el hueso del codo o se puede irradiar hacia los músculos del antebrazo y ocasionalmente hasta la muñeca (FIGURA 2).

La epicondilitis generalmente se relaciona con el sobreuso o con un traumatismo directo sobre la zona. El dolor se incrementa después de un uso intenso o repetitivo de la extremidad. Las actividades que suponen presión fuerte o rotaciones del antebrazo lo agravan especialmente. ¹⁸

Figura 2. Músculos extensores de la muñeca



¹⁸ Orthohealth 2005

El principal síntoma del codo de tenista, es el dolor que puede sentirse a lo largo de la parte externa del antebrazo y del codo. El dolor puede aumentar hasta la muñeca, incluso en reposo, si se sigue practicando la actividad que produce la condición. El dolor también puede persistir cuando el brazo y la mano se colocan con la palma hacia abajo sobre una mesa y se intenta levantar la mano venciendo cierta resistencia.¹⁹

La epitrocleitis también conocida como codo de golfista, se caracteriza por un dolor que se extiende desde el codo hasta la muñeca, en el antebrazo, en el lado que corresponde a la palma de la mano. El dolor se debe a un daño en los tendones que flexionan la muñeca hacia la palma. Es producida por la fuerza excesiva empleada para doblar la muñeca hacia la palma, por debilidad en los músculos del hombro y de la muñeca y por uso frecuente de otras herramientas de mano de forma continua.

El síntoma más frecuente de la epitrocleitis es el dolor en el antebrazo, en la cara que corresponde a la palma de la mano, que se extiende desde el codo hasta la

¹⁹ Orthohealth 2005

muñeca del lado del pulgar. El dolor puede sentirse al doblar la muñeca hacia la palma venciendo cierta resistencia.²⁰

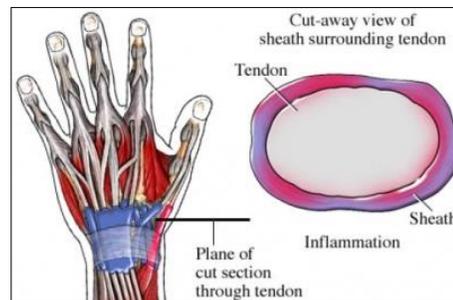
2.2.3 Alteraciones musculoesqueleticas en muñeca y mano. La Tenosinovitis De Quervain, es una inflamación de la cubierta de los tendones del primer compartimento extensor. Técnicamente es referida como una tenosinovitis estenosa, debido a que tanto los tendones como los tejidos cercanos que los rodean, están involucrados donde el tendón tiene que ir a través de un pequeño túnel óseo fibroso hacia la muñeca.

La cápsula sinovial inflamada del tendón se vuelve adolorida en el área del túnel. (FIGURA 3). Como el codo del tenista y el síndrome del túnel carpiano, ésta es una enfermedad con frecuencia acarreada por el uso excesivo de la mano. Es más común en mujeres que en hombres. No está asociada con una enfermedad sistémica o con una condición peligrosa, pero usualmente requiere de tratamiento médico para solucionarse.²¹

²⁰ Orthohealth 2005

²¹ Nyumc 2005

Figura 3. Inflamación capsula sinovial del tendón



Nyumc 2005

La principal causa es mecánica, causada por el uso repetitivo del pulgar y de las muñecas. Un golpe directo en el área también puede iniciar la enfermedad. La artritis reumatoide y las enfermedades similares pueden activarla. El síntoma principal es dolor en la muñeca y en la región de la tabaquera anatómica del pulgar que empeora con el uso.²²

El Síndrome del túnel del carpo es el atrapamiento nervioso más frecuente de la extremidad superior. La incidencia de esta patología en la población general ha sido a favor del sexo femenino, sin embargo en los últimos años se ha diagnosticado con mayor frecuencia en hombres.

²² Nyumc 2005

La compresión se produce en el recorrido del nervio mediano dentro del túnel del carpo (FIGURA 4), formado por el ligamento transverso o ligamento anular anterior del carpo (retináculo flexor), que se extiende sobre la concavidad de los huesos del carpo y que además del mediano contiene los nueve tendones flexores extrínsecos de la mano. La actividad manual repetitiva predispone este atrapamiento.²³

Figura 4. Recorrido del nervio mediano



Secpre 2001

Los síntomas más frecuentes son disminución de la fuerza, hipoestesia o parestesias en el territorio del nervio mediano con empeoramiento cuando se realiza alguna actividad manual.

²³ Malagon 2005

El Síndrome del canal de Guyón es una neuropatía por compresión del nervio cubital a nivel de la muñeca, es un síndrome poco frecuente que puede manifestarse con una gran variedad clínica, dependiendo de si la compresión afecta al propio nervio cubital o a las ramas superficial o profunda del mismo.

El nervio cubital discurre en el tercio medio del antebrazo junto a la arteria cubital, por detrás del cubital anterior y a nivel del tercio distal del antebrazo da una rama dorsal, que pasa al dorso de la muñeca entre el cubital anterior y el cúbito; esta rama se divide en dos nervios digitales dorsales que proporciona inervación sensitiva al 5º dedo y mitad cubital del 4º. El nervio cubital continúa su recorrido hacia la cara volar de la mano y entra junto con la arteria en el canal de Guyon, de forma triangular. En la mayoría de los pacientes, el inicio de esta neuropatía compresiva está mal definida y a menudo se asocia a actividades laborales que pueden provocar repetidos microtraumatismos a este nivel.²⁴

Gangliones, el ganglion (del griego ganglia: nudo de tejido) es un pseudoquistes, es decir, una bolsa de paredes constituidas por tejido fibroso comprimido no secretante que aparece como un nódulo bien definido, firme, de paredes delgadas, que encierra un contenido viscoso gelatinoso y que siempre está en contacto con una capsula articular o vaina tendinosa sinovial (GERSTNER, 1997). Sus causas no

²⁴ Secpre 2001

están claras. Puede nacer de manera espontánea o desarrollarse en forma secundaria a un trauma cuyo antecedente es claro solo en el 15% de los casos. Según esta teoría, el ganglion se origina en una lesión traumática de los ligamentos de una articulación o de la vaina sinovial de los tendones, que sufren un proceso de degeneración mixomatosa; la capsula articular o la vaina se perfora durante el traumatismo y junto con el tejido conectivo laxo se forma una válvula unidireccional colapsable.

El líquido sinovial dentro de la articulación o vaina celular se bombea mediante los movimientos articulares y tendinosos y sale por el orificio capsular a los tejidos periarticulares o peritendinosos. La presión del líquido sobre los tejidos fibrosos determina la formación de la pseudocapsula, que se endurece con el tiempo. El contenido es incapaz de devolverse, pues los tejidos laxos obstruyen el orificio de la capsula; el pseudoquistes disecciona poco a poco los tejidos vecinos hasta colocarse en una posición subcutánea, pero guarda siempre su relación con los ligamentos, las articulaciones y las vainas sinoviales que lo originan.

Los gangliones son más frecuentes en gente joven entre la segunda y la cuarta década de la vida. Es más común en mujeres que en hombres.²⁵

Los principales signos y síntomas son: Dolor cuando está en desarrollo y no es visible, sobre todo en el dorso de la muñeca, entre los huesos escafoideo y lunado. Tumoración o masa visible o palpable, uni o multilobular y que genera una incorfomidad de tipo estético, y ocasiona síntomas neurológicos, cuando se localiza en canales donde puede comprimir un nervio periférico, como el nervio ulnar en el canal de Guyon de la muñeca o en el canal cubital del codo.

Lesión del fibrocartílago triangular, el fibrocartílago triangular (FCT) es una estructura que se extiende horizontalmente entre la cabeza del cúbito y la primera fila ósea cubital del carpo. Su base se inserta en el borde inferior de la cavidad sigmoidea del radio y su vértice en la ranura que separa la cabeza del cúbito de su apófisis estiloides. Volaramente se inserta en el complejo ligamentoso cubitocarpiano formado por los ligamentos cubito-semilunar y cubito-piramidal, reforzando también los bordes del FCT, los ligamentos radiocubitales anterior y

²⁵ GERSTNER, Jochen. Gangliones. En: Colombia médica. Vol 28 no. 001 (1997); p.22-26.

posterior. La cara superior de este complejo se adapta a la cabeza del cúbito, amoldándose la cara inferior al semilunar y al piramidal.²⁶

Funcionalmente actúa como un importante estabilizador de la articulación radiocubital inferior. Sus alteraciones están implicadas como causa frecuente de dolor de muñeca.

Existen dos tipos de alteraciones del FCT: traumáticas y degenerativas. Las primeras se suelen producir tras caídas con la muñeca hiperextendida y pronada, tras la aplicación de una fuerza de distracción o tras torsiones, o en combinación con fracturas distales del radio en las que se produce incongruencia de la articulación radiocubital distal. Las lesiones degenerativas se asocian con la edad y con variante cubital positiva siendo muchas de estas alteraciones asintomáticas.²⁷

Dedo en gatillo (Trigger finger), es una Tenosinovitis estenosante, que afecta a las poleas y tendones de la mano que flexionan los dedos. En los dedos, las poleas forman un túnel bajo el cual los tendones se deslizan. Estas poleas mantienen a los tendones en estrecha relación al hueso. Los tendones y el túnel tienen por

²⁶ Secpre 2001

²⁷ Secpre 2001

dentro un revestimiento liso que les permite un fácil deslizamiento a través de las poleas (Figura 4 y 5).

Figura 5. Anatomía normal de la vaina flexora

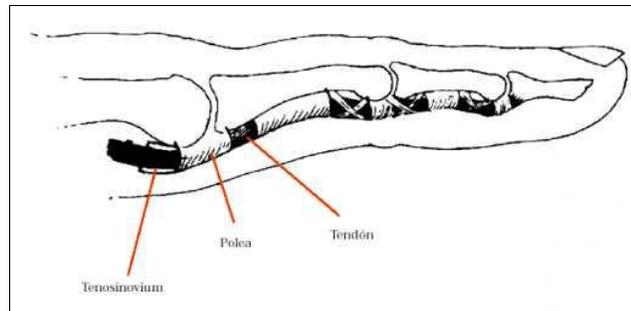
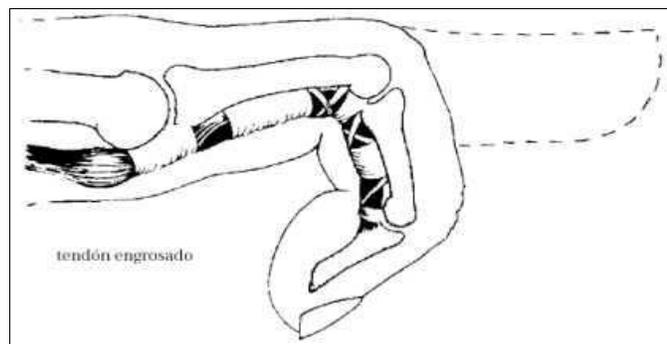


Figura 6. Anatomía anormal mostrando engrosamiento tendinoso



Assh 2002.

Las causas de esta condición no siempre son claras. Enfermedades como artritis reumatoide, gota o diabetes pueden estar asociadas con síntomas de dedo/pulgar en resorte.

Los signos y síntomas pueden comenzar con sensación de molestias en la base del dedo o pulgar. Es posible encontrar un engrosamiento a este nivel. Cuando el dedo comienza a atraparse o se bloquea, el paciente puede pensar que su problema es en el nudillo del medio del dedo o en el de arriba del pulgar. ²⁸

2.3 Ergonomía. Es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores).

Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador, a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él. ²⁹

La aplicación de la ergonomía al lugar de trabajo reporta muchos beneficios evidentes, para el trabajador unas condiciones laborales más sanas y seguras; para el empleador el beneficio más patente es el aumento de la productividad.

²⁸ Assh 2002

²⁹ OIT 2005

La ergonomía es una ciencia de amplio alcance que abarca las distintas condiciones laborales que pueden influir en la comodidad y la salud del trabajador, comprendiendo factores como la iluminación, el ruido, la temperatura, las vibraciones, el diseño del lugar en que se trabaja, el de las herramientas, el de las máquinas, el de los asientos, el calzado y el puesto de trabajo, incluidos el trabajo en turnos, las pausas y los horarios de comida.

La ergonomía aplica principios de biología, psicología, anatomía y fisiología para suprimir del ámbito laboral las situaciones que pueden provocar en los trabajadores incomodidad, fatiga o alteraciones en la salud.

A menudo los trabajadores no pueden escoger y se ven obligados a adaptarse a unas condiciones laborales mal diseñadas, que pueden lesionar gravemente las manos, las muñecas, las articulaciones, la espalda u otras partes del organismo. Concretamente, se pueden producir lesiones a causa de:

- El empleo repetido a lo largo del tiempo de herramientas y equipo vibratorios.

- Herramientas y tareas que exigen girar la mano con movimientos de las articulaciones, por ejemplo las labores que realizan muchos mecánicos.
- La aplicación de fuerza en una postura forzada.
- La aplicación de presión excesiva en partes de la mano, la espalda, las muñecas o las articulaciones.
- Trabajar con los brazos extendidos o por encima de la cabeza.
- Trabajar inclinados hacia delante.
- Levantar o empujar cargas pesadas.

Las lesiones y enfermedades provocadas por herramientas y lugares de trabajo mal diseñados o inadecuados se desarrollan habitualmente con lentitud a lo largo de meses o de años. Es importante investigar los problemas de este tipo porque lo que puede empezar con incomodidad puede terminar en algunos casos en lesiones o enfermedades que incapaciten gravemente.³⁰

El trabajo repetitivo es una causa habitual de lesiones y enfermedades del sistema osteomuscular (y relacionadas con la tensión). Las lesiones provocadas por el trabajo repetitivo se denominan generalmente lesiones provocadas por esfuerzos repetitivos (LER). Son muy dolorosas y pueden incapacitar permanentemente. En

³⁰ OIT 2005

las primeras fases de una LER, el trabajador puede sentir únicamente dolores y cansancio al final del turno de trabajo. Además al empeorar, pueden padecer grandes dolores y debilidad en la zona del organismo afectada. Esta situación puede volverse permanente y avanzar hasta un punto tal que el trabajador no pueda desempeñar ya sus tareas. Se pueden evitar las LER:

- Suprimiendo los factores de riesgo de las tareas laborales.
- Disminuyendo el ritmo de trabajo.
- Repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos.
- Aumentando el número de pausas en una tarea repetitiva.

Las lesiones causadas a los trabajadores por herramientas o puestos de trabajo mal diseñados, pueden ser muy costosas tanto para el empleador como para el trabajador, debido a las lesiones adquiridas en la actividad laboral y las pérdidas financieras que suponen para los trabajadores y sus familias. La aplicación de los principios de la ergonomía puede evitar lesiones o enfermedades dolorosas y que pueden ser invalidantes y hacer que el trabajo sea más cómodo y por lo tanto más fácil de realizar (OIT, 2005).

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, en cuanto a las posibles patologías que pueden ocurrir por causa de una actividad repetitiva en miembro superior y lo planteado por la organización internacional del trabajo en cuanto a la prevención, hace necesario que se estudie a los fisioterapeutas, si presentan alguna lesión, tipo de tratamiento, evolución de la sintomatología e identifiquen las condiciones en las cuales los fisioterapeutas desempeñan el ejercicio diario de la profesión, a fin de evitar posibles lesiones, aplicando los principios de la fisioterapia a los mismos fisioterapeutas.

3. MÉTODOLÓGIA

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, ya que a través de un cuestionario se quiere identificar si los fisioterapeutas presentan alguna lesión, sintomatología, diagnóstico y tratamiento de patología asociada a la actividad laboral, otras se relacionan con las condiciones ergonómicas del lugar de trabajo y por último se identifican características asociadas a la práctica de hábitos de vida saludable por parte de los fisioterapeutas.

3.2 POBLACION

La muestra, fue de tipo no probabilística intencional por criterio conformada por 106 Fisioterapeutas, el 25% de la ciudad de Cali y el 75% de la ciudad de Bogotá, 97 de sexo femenino y 9 del sexo masculino que se desempeñan en el área de acción clínico-asistencial.

Inicialmente eran 130 cuestionarios para la muestra, de los cuales 24 no se incluyeron en el presente estudio por que no fueron devueltos oportunamente, por lo tanto la muestra total se redujo a 106.

Se incluyeron fisioterapeutas de la ciudad de Bogotá y Cali que se desempeñaban en el área clínico- asistencial con experiencia igual o mayor a un año.

3.3 INSTRUMENTO

Se diseñó un cuestionario de 33 preguntas relacionadas con información general, sintomatología asociada a la actividad laboral, ergonomía y hábitos de vida saludable de los fisioterapeutas. (Anexo 1)

3.4 VARIABLES

- Dominancia derecha, izquierda o ambidiestros, tiempo como fisioterapeuta en el área asistencial, horas de trabajo diarias, pacientes atendidos por hora y área de desempeño osteomuscular, neurológica, cardiorrespiratoria, deportiva, estética y alternativa.

- Condiciones osteomusculares: Presencia de patología de base, que no este asociada a la actividad laboral, secuelas de lesión, compromiso y severidad de la

patología de base, sintomatología asociada a la actividad laboral, evolución de la lesión, tiempo duración síntomas asociados a la actividad laboral, miembro superior comprometido, diagnóstico de la lesión, síntomas de la lesión, estudios complementarios, ayudas diagnósticas como radiografía, resonancia magnética nuclear, gammagrafía, exámenes de laboratorio entre otros, tratamiento recibido farmacológico, terapia física o alternativo, incapacidad por lesión.

- Condiciones ergonómicas adecuadas al lugar de trabajo: si el sitio de trabajo de los fisioterapeutas cumple con estas condiciones, posición en que mantiene la mayoría del tiempo, actividades que realiza con mayor frecuencia, hábitos posturales durante la actividad laboral, educación sobre normas de higiene postural, pausas activas durante la actividad laboral, hábitos de vida saludable, ejercicio o actividad física regular y valoración del puesto de trabajo por salud ocupacional.

3.5 PROCEDIMIENTO

Para la confiabilidad del cuestionario se consultó la opinión de 9 expertos, 8 de la ciudad de Cali y uno de la ciudad de Bogotá. Luego de esta revisión se realizaron los ajustes pertinentes al cuestionario inicial, teniendo en cuenta el procesamiento

estadístico de los datos, se redujo el número de las preguntas que inicialmente eran 36 y el cuestionario definitivo tuvo 33.

Después de la revisión de los expertos, se realizó una prueba piloto donde se aplicó el cuestionario a 9 estudiantes, de la especialización de rehabilitación de mano y miembro superior de la Escuela Colombiana de Rehabilitación, de ciudades diferentes a Cali y Bogotá. De esta prueba, solo se hizo corrección en la redacción de dos preguntas que resultaban confusas para las fisioterapeutas y quedó el instrumento definitivo para la aplicación.

Posteriormente, se visitaron centros de fisioterapia en Cali, como el Centro Médico Imbanaco, Fundación Valle del Lili, Cruz Roja, Clínica Rey David, Incolballet, Master salud y fisioterapeutas que se desempeñan en práctica privada. En Bogotá se visitaron los centros Colmedica, Saludcoop, Bodytech, Cruz Blanca IPS, Sanitas, Fundación Santafe, Susalud, Punto salud, Unifisio, Ecol y fisioterapeutas que se desempeñan en práctica privada, para un total de 106 fisioterapeutas. Una vez recolectada la información de los cuestionarios se creó una base de datos en excel y bajo este sistema se hizo el procesamiento estadístico.

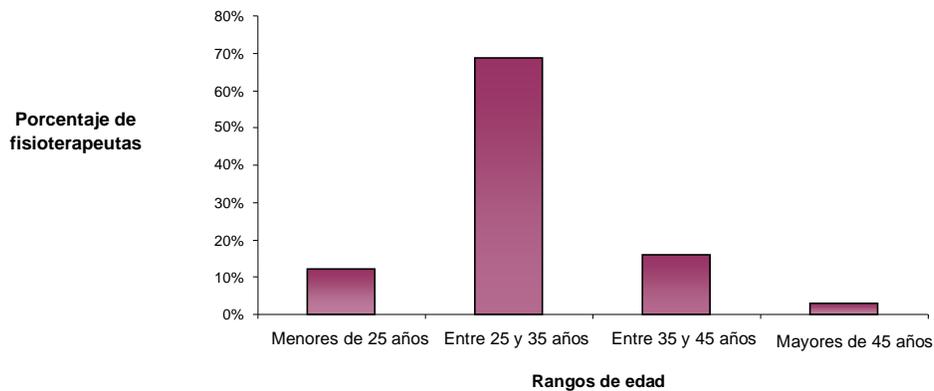
4. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos a través del cuestionario, los que se describen así:

De los fisioterapeutas a los que se les aplicó el cuestionario 26 fueron de la ciudad de Cali y 80 de la ciudad de Bogotá, para un porcentaje de 75% en Bogotá y 25% en Cali en los centros de fisioterapia en Cali fueron: centro Médico Imbanaco, Fundación Valle del Lili, Cruz Roja, Clínica Rey David, Incolballet, Master salud y fisioterapeutas que se desempeñan en práctica privada, de los fisioterapeutas en Bogotá los centros fueron: Colmedica, Saludcoop, Bodytech, Cruz Blanca IPS, Sanitas, Fundación Santafe, Susalud, Punto salud, Unifisio, Ecoi y fisioterapeutas que se desempeñan en práctica privada.

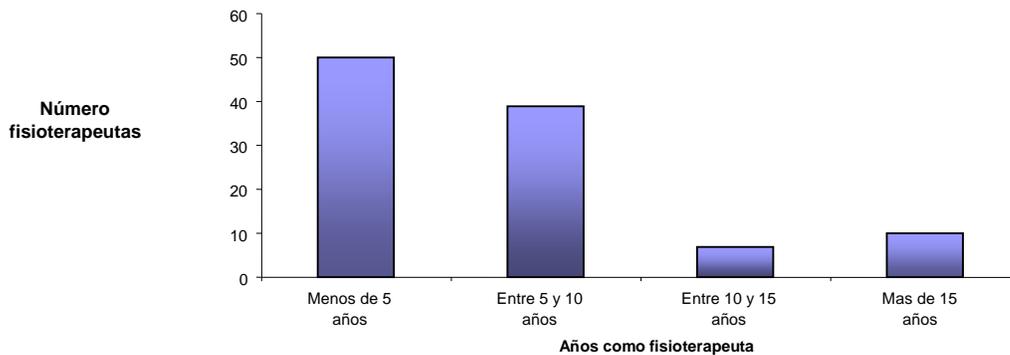
En cuanto al Sexo y la dominancia, de los 106 fisioterapeutas 97(92%) corresponden al sexo femenino y 9(8%) al sexo masculino. 96(90%) de dominancia derecha, 8(8%) izquierda y 2(2%) ambidiestros.

Gráfica 1. Edad de los fisioterapeutas



La edad promedio de los fisioterapeutas fue 31 años, la edad mínima 23 años y la edad máxima 53 años. 73(69%) se encontraron entre 25 y 35 años, 17(16%) entre 35 y 45, 13(12%) fueron menores de 25 y 3(3%) mayores de 45 años.

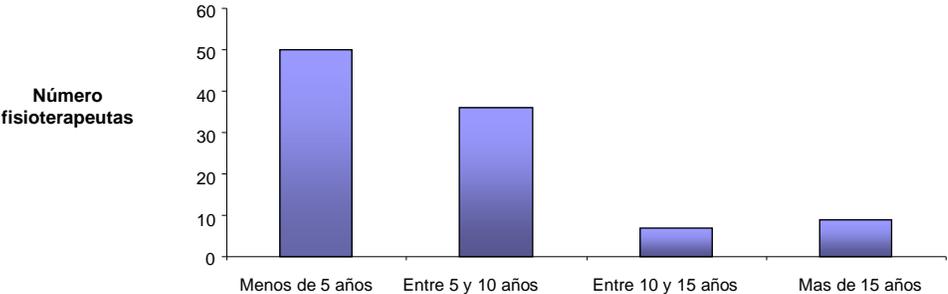
Gráfica 2. Tiempo laborado como fisioterapeuta



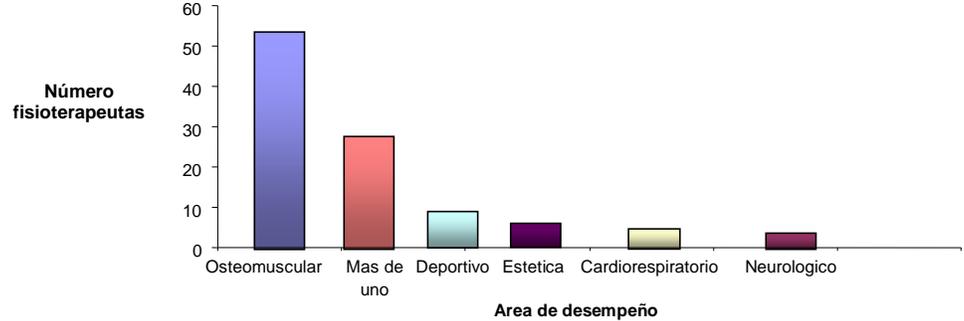
El tiempo promedio de ejercer la profesión fue de 7 años, el tiempo mínimo fue de un año, el máximo fue 27 años de ejercicio profesional desde el momento de obtener el título profesional hasta la fecha. 50(47.2%) han trabajado de 1 a 5 años, 39 (36.8%) han trabajado entre 5 y 10 años, 10(9.4%) llevan más de 15 años y 7(6.6%) entre 10 y 15 años de la población encuestada.

En cuanto al tiempo que llevan en el área clínica asistencial, 53(50%) llevan menos de 5 años, 36(34%) llevan entre 5 y 10 años, 9(9%) llevan más de 15 años y 7(7%) llevan entre 10 y 15 años. El promedio de trabajo de los encuestados es de 6,7 años, un año es el tiempo mínimo y 27 años es el tiempo máximo de trabajo en esta área.

Gráfica 3. Tiempo laborado como fisioterapeuta en el área de desempeño clínico

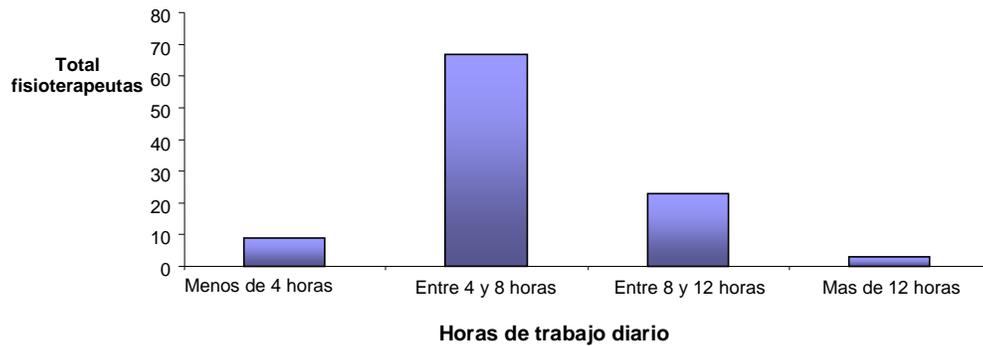


Gráfica 4. Área de desempeño



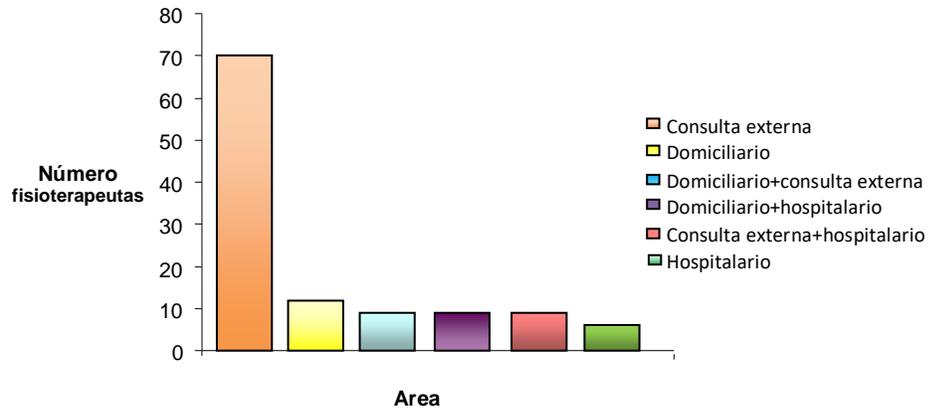
En el área de desempeño osteomuscular se desempeñan 54(51%) fisioterapeutas, 28(26%) se desempeñan en más de un área combinando osteomuscular con neurológico o con cardiorrespiratorio, 9(8%) al área deportiva, 6(6%) al área estética y 4(4%) al área neurológica.

Gráfica 5. Horas diarias de trabajo en el área de desempeño clínico-asistencial



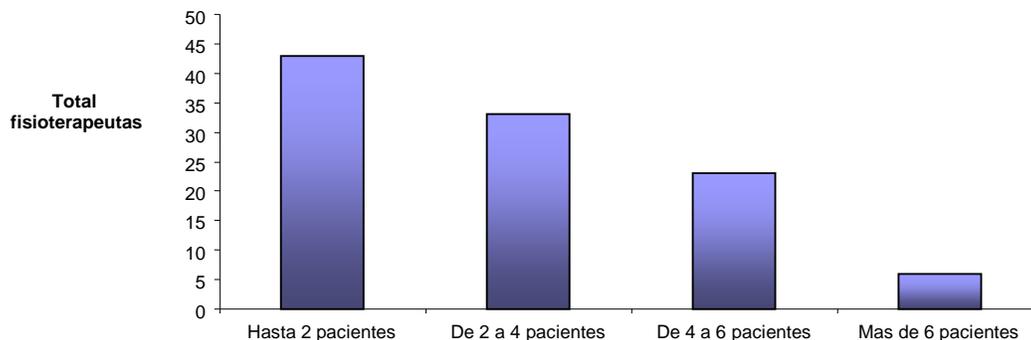
En promedio los fisioterapeutas trabajan 7,7 horas diarias, el que menos trabaja fue de 3 horas y el que mas lo hace trabaja 18 horas. De los 105 que contestaron esta pregunta, 70(67%) trabajan de 4 a 8 horas, 23(22%) trabajan de 8 a 12 horas, 9(9%) menos de 4 horas y 3(3%) más de 12 horas.

Gráfica 6. Lugar de desempeño



En cuanto al área 70(61%) se desempeñan en consulta externa, 12(10%) en el área domiciliaria, el 8% combina áreas así: 9 se desempeñan en consulta externa y hospitalizados, 9 en domicilios y hospitalizados y 9 en domicilios y consulta externa, el 6(5%) se desempeña en el área hospitalaria únicamente y ninguno en el área de urgencias.

Gráfica 7. Numero de pacientes atendidos por hora



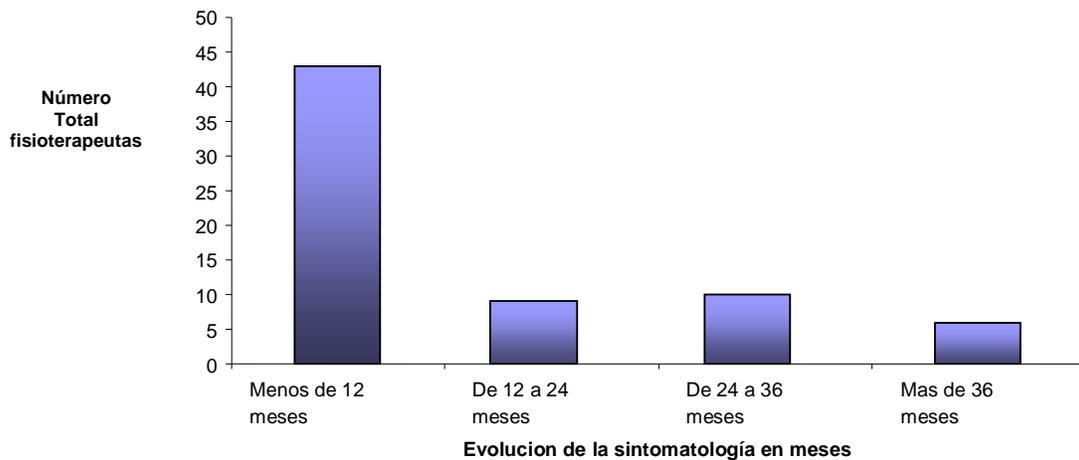
En promedio los fisioterapeutas encuestados atienden 3.5 pacientes por hora, el que menos atiende es un paciente por hora y el que más atiende es 8 pacientes por hora, 43(41%) atiende de 1 a 2 pacientes por hora, 33(31%) atiende más de 2 y hasta 4 pacientes, 23(22%) atiende más de 4 hasta 6 pacientes y 6(6%) atienden más de 6 pacientes por hora.

En cuanto a la presencia de patología de base que comprometa la funcionalidad de los fisioterapeutas encuestados, 6(6%) de los fisioterapeutas presentan patologías de base que comprometen su función, como artritis reumatoide, síndrome de sobreuso y otros síndromes no específicos, el 100(94%) manifiestan presentar patologías.

En cuanto a la presencia de lesiones que ocasionen secuelas en miembro superior, 11(10%) de fisioterapeutas refiere lesión que le ha ocasionado secuelas en miembro superior destacando eventos traumáticos, 95(90%) refieren no haber experimentado ningún tipo de lesión.

En cuanto a la presencia de sintomatología asociada a la actividad laboral, 67(64%) fisioterapeutas manifiestan experimentar sintomatología asociada a la actividad laboral y 38(36%) no experimenta sintomatología.

Gráfica 8. Evolución de la sintomatología



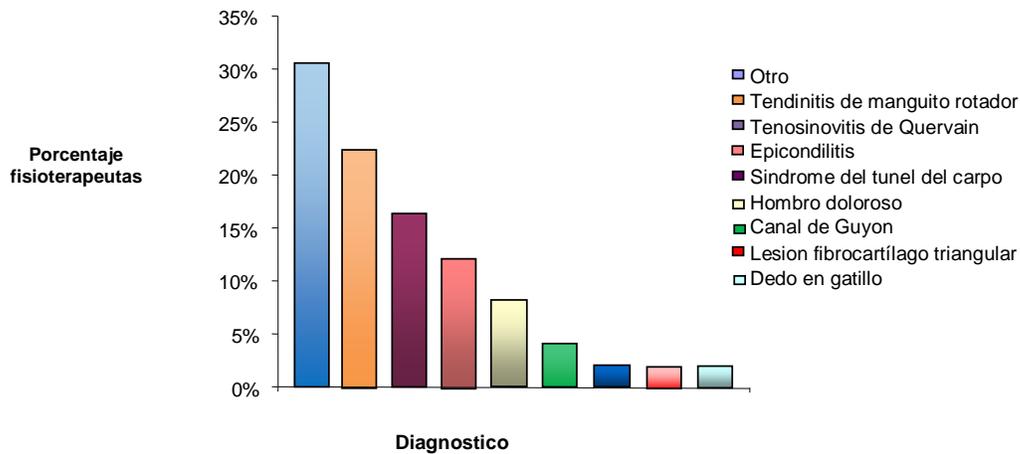
De los 68 fisioterapeutas que contestaron esta pregunta el promedio de evolución de la sintomatología es de 18,1 meses, el tiempo mínimo es de un mes y el fisioterapeuta con más tiempo lleva 84 meses (7 años).

43(63%) fisioterapeutas refieren evolución de la sintomatología entre 0 y 12 meses, 10(15%) entre 24 y 35 meses, 9(13%) entre 12 y 24 meses, 6(9%) llevan mas de 36 meses con la sintomatología.

En cuanto al miembro superior afectado, 45(67%) de los fisioterapeutas encuestados refiere compromiso de miembro superior derecho, 12(18%) refiere compromiso de miembro superior izquierdo y 10(15%) refiere compromiso de ambos miembros superiores.

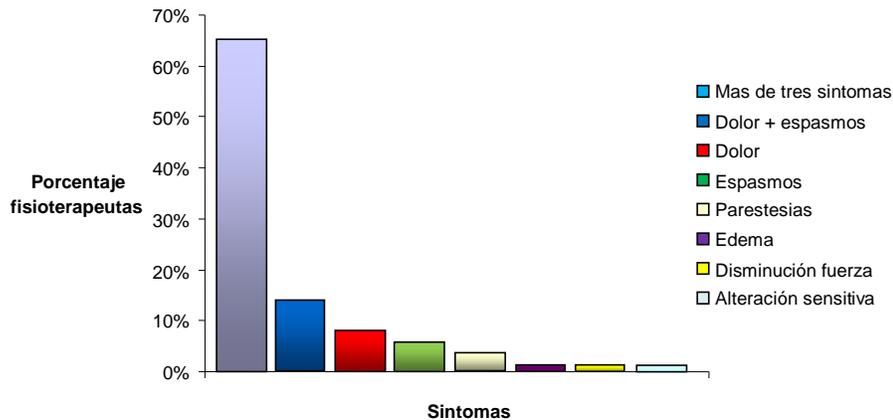
En cuanto al diagnóstico médico de la lesión, 65(62%) fisioterapeutas encuestados, no han sido diagnosticados por el médico por alguna lesión en sus miembros superiores, el 41(38%) si ha sido diagnosticado.

Gráfica 9. Diagnóstico de la lesión



Las alteraciones de miembro superior mas frecuentes entre los fisioterapeutas que formaron parte del estudio es otro tipo de diagnostico, como cervicobraquialgia, tendinitis de muñecas, artralgia o inestabilidad ligamentaria en un 31%, Tendinitis de manguito rotador con un 22%, 16% con Tenosinovitis de Quervain, 12% epicondilitis, el 8% con síndrome del túnel del carpo, 4% con hombro doloroso el 2% con síndrome del canal del Guyon, el 2% con lesión de fibrocartilago triangular, el 2% con dedo en gatillo.

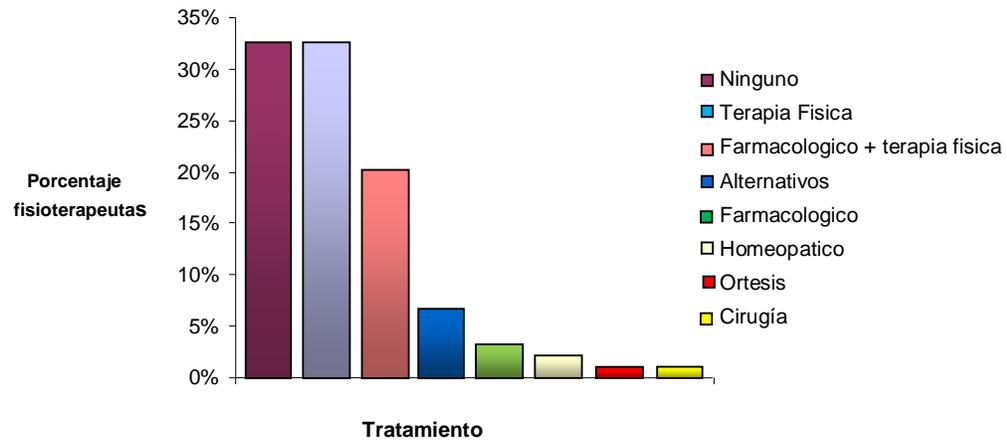
Gráfica 10. Sintomatología



El 66% de los fisioterapeutas que contesto esta pregunta refiere más de 3 síntomas a la vez combinando dolor, con debilidad muscular, parestesias o dolor con disminución de la movilidad y disminución de fuerza. El 12% refiere dolor mas espasmos en su mayoría cervicales, el 8% refiere dolor, el 6% espasmos musculares, el 3% parestesias, el 1% edema, 1% disminución de la fuerza muscular, 1% otro tipo de alteración sensitiva.

En cuanto a los estudios diagnósticos, el 80(85%) de los fisioterapeutas que tienen sintomatología no les han realizado estudios clínicos para corroborar el diagnostico, 26(15%) si le han realizado estudios como radiografías, electromiografías, resonancia magnética nuclear y gammagrafía.

Grafica 11. Tratamiento recibido



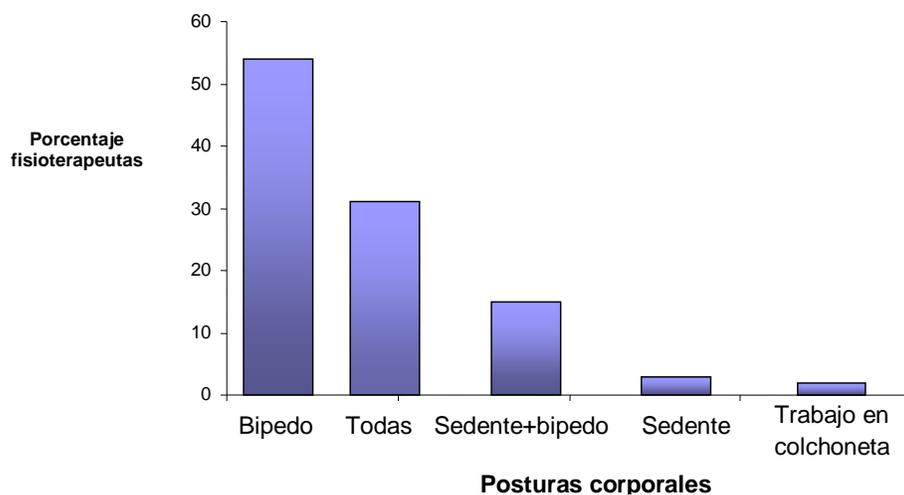
De 89 fisioterapeutas que contestaron esta pregunta el 33% no ha recibido ningún tipo de tratamiento, el 33% ha realizado terapia física (informal la mayoría), el 20% ha alternado terapia física y farmacología, el 7% ha combinado tratamientos entre ellos los alternativos, el 3% ha recibido tratamiento farmacológico, el 2% ha recibido tratamiento homeopático, el 1% ortesis, el 1% cirugía.

En cuanto a la incapacidad por la sintomatología, 76(81%) de los fisioterapeutas no ha sido incapacitado laboralmente, 30(19%) si fue incapacitado.

En cuanto a las condiciones ergonómicas del lugar de trabajo, el 60% de los fisioterapeutas encuestados considera que su lugar de trabajo no cumple con las condiciones ergonómicas adecuadas, haciendo énfasis en altura de elementos de trabajo y camillas, numero de pacientes. Cabe anotar que un porcentaje de fisioterapeutas se desempeña en el área domiciliaria lo que hace que deba

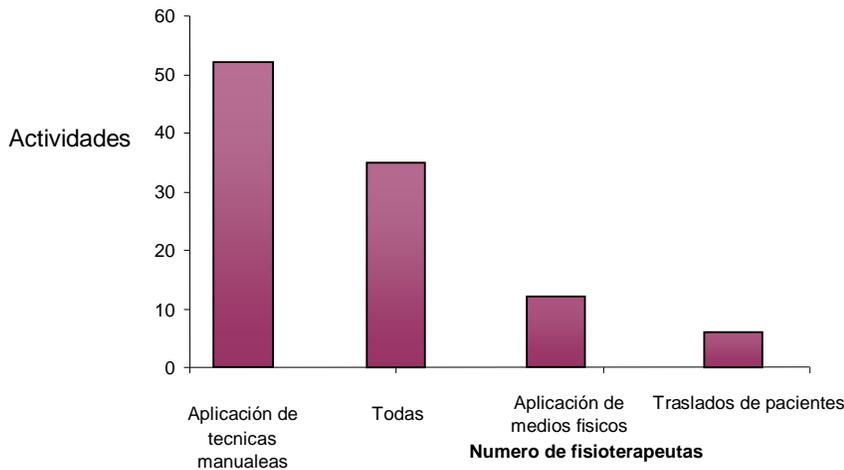
adaptarse al medio, por que las casas no están acondicionadas para ser un sitio de desempeño clínico. El 40% considera que si cumple con condiciones ergonómicas.

Grafica 12. Posición corporal durante la jornada laboral



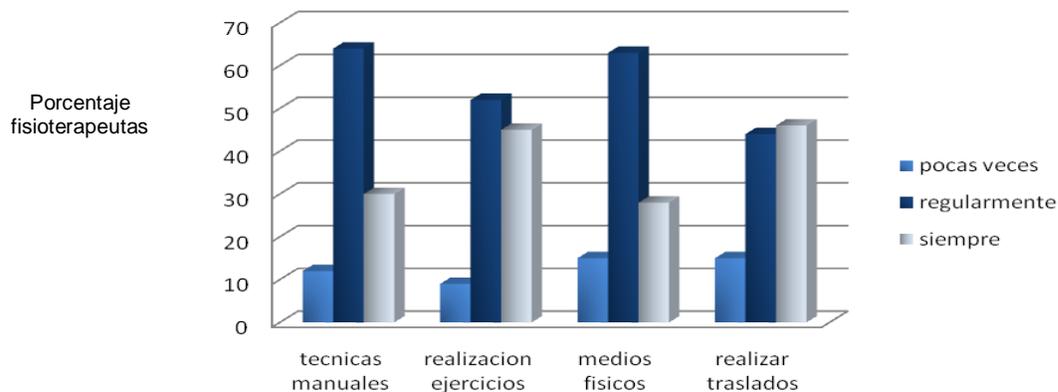
El 51% de los fisioterapeutas mantiene posición bípeda durante su jornada laboral, el 31% adopta todas las posiciones, el 15% alterna entre sedente y bípedo, el 3% sedente y el 2% realiza trabajo en colchoneta.

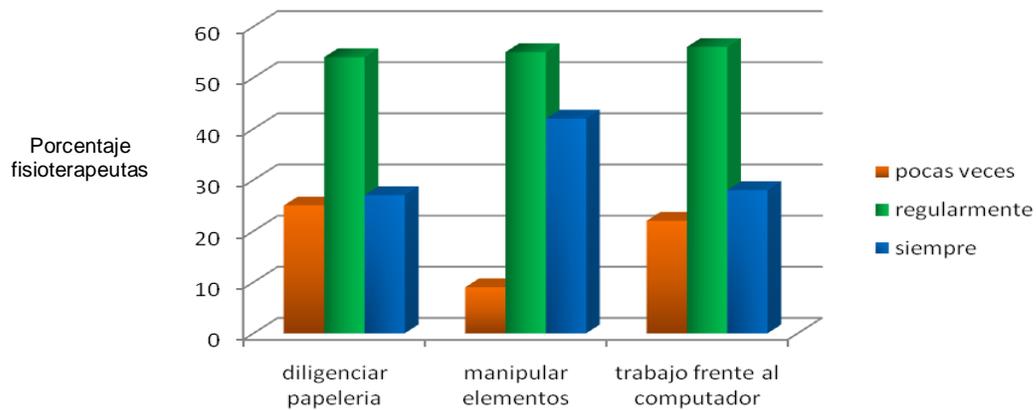
Grafica 13. Actividades que realiza con mayor frecuencia



La actividad que mas realizan los fisioterapeutas es la manual en un 52%, un 35% realiza todas las actividades combinando aplicación de medios físicos, técnicas manuales y traslados de pacientes, el 12% la mayoría del tiempo aplica medios físicos y el 6% la mayoría del tiempo realiza traslados de pacientes.

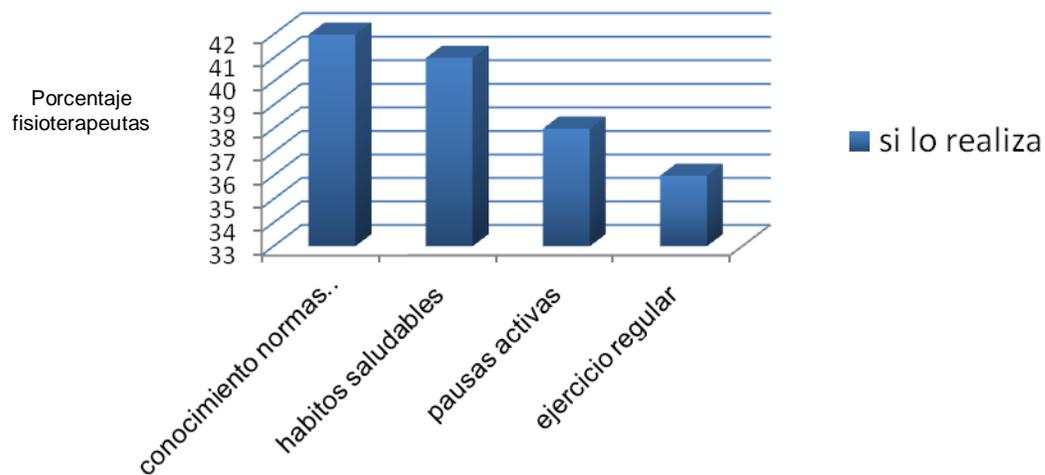
Grafica 14. Hábitos posturales durante la jornada laboral





Los fisioterapeutas consideran que regularmente tienen buenos hábitos posturales para las actividades descritas a continuación, hay una proporción igual entre los que al realizar traslados con el paciente tienen buenos hábitos posturales siempre y regularmente.

Grafica 15. Normas de autocuidado



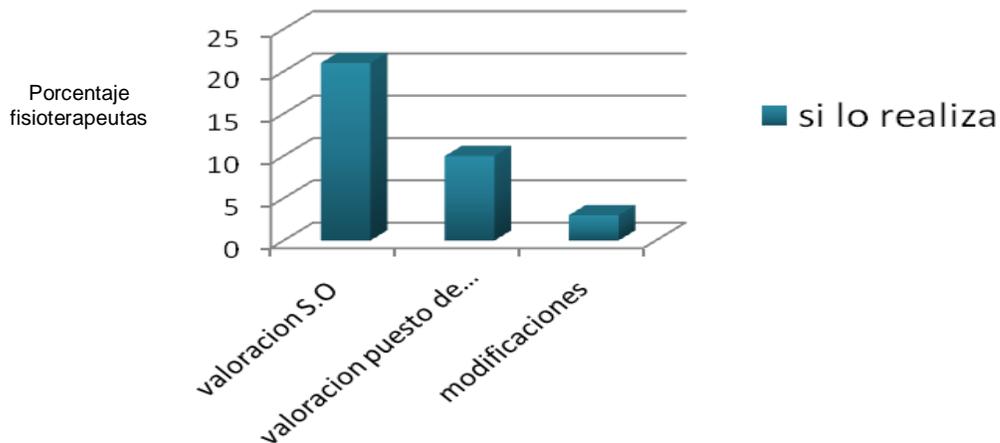
El 42% ha recibido información de normas de higiene postural específica para fisioterapeutas.

El 41% si practica hábitos de vida saludable que impiden que tenga una lesión por sobreuso o por sobrecarga. Dentro de los hábitos de vida saludable se encuentran alimentación balanceada, practica de ejercicio regular, control de cargas, manejo de stress, entre otras.

El 38% si realiza pausas activas en medio de su jornada laboral. Dentro de las pausas activas que realizan se encuentran estiramientos y movilidad articular de miembro superior y de región cervical, realizando 1 o 2 repeticiones, con una frecuencia de una vez por jornada laboral. El que mas las realiza lo hace máximo 3 veces por jornada laboral.

El 36% realiza ejercicio regular. Dentro de las actividades que realizan se encuentran ejercicio cardiovascular, pesas, acondicionamiento físico, pilates y estiramientos. Estas actividades son realizadas mínimo dos veces a la semana y diariamente, con una duración mínima de 30 minutos y máxima de hora y media.

Grafica 16. Condiciones ergonómicas

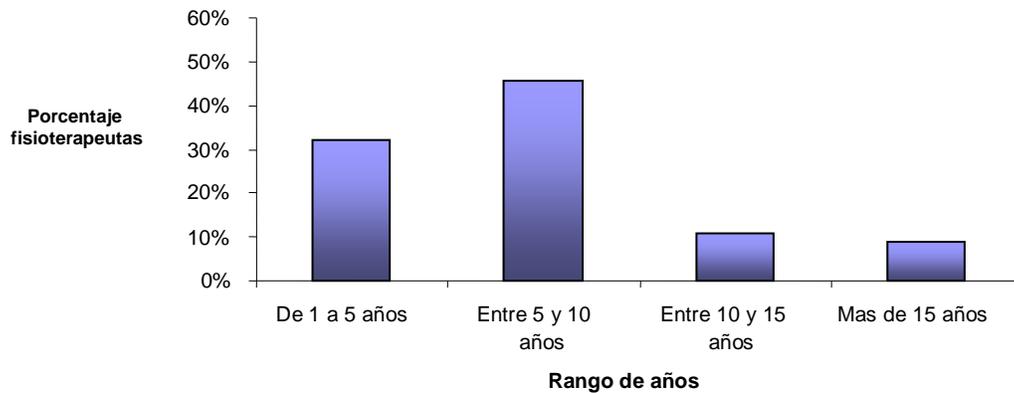


El 21% de los fisioterapeutas si ha sido valorado por salud ocupacional. El 10% si ha sido valorado su puesto de trabajo por parte de salud ocupacional. El 3% que ha sido valorado por salud ocupacional si ha realizado modificaciones, cabe anotar que estas modificaciones se realizaron por reportes de enfermedad laboral.

4.1 CRUCE DE VARIABLES

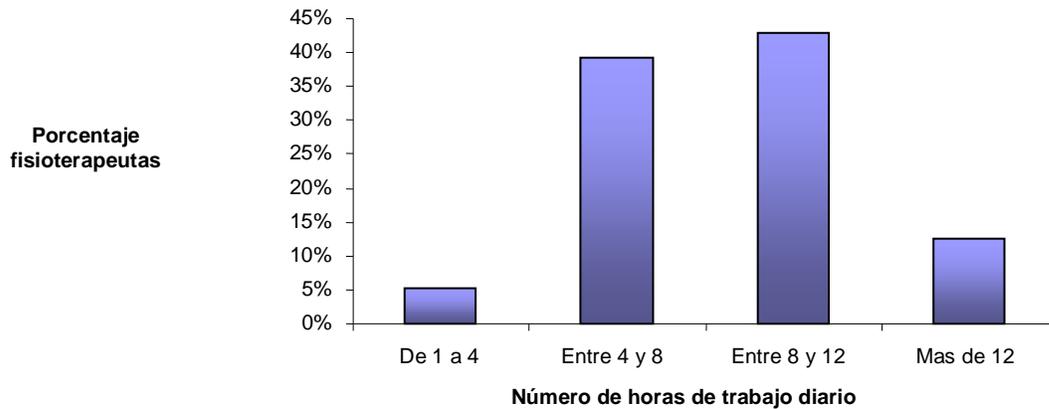
El 66% de las fisioterapeutas encuestadas manifestaron experimentar más de tres síntomas combinando dolor espasmo y disminución de la fuerza, o dolor, espasmos y parestesias, se cruzaron las variables tiempo como fisioterapeuta asistencial, horas de trabajo diario y número de pacientes por hora con sintomatología.

Grafica 17. Tiempo como fisioterapeuta área de desempeño clínico asistencial v/s sintomatología



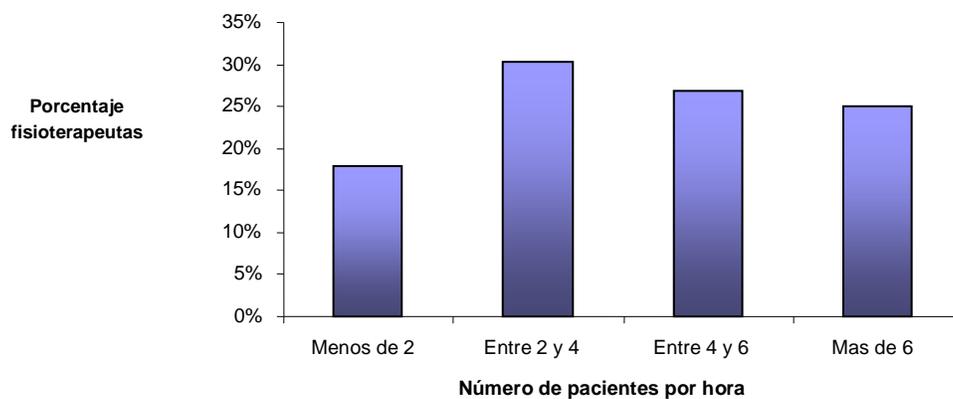
En cuanto a la relación tiempo de ejercicio profesional en el área de desempeño clínico asistencial y sintomatología. El 48% de los fisioterapeutas que llevan trabajando entre 5 y 10 años manifiesta sintomatología, también el 32% de los que llevan de 1 a 5 años, igualmente el 11% de los que llevan entre 10 y 15 años y también el 9% de los que llevan mas de 15 años.

Grafica 18. Horas de trabajo diarias v/s sintomatología



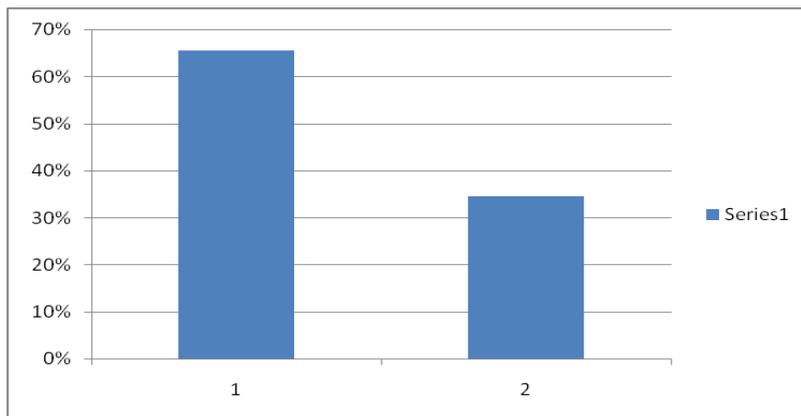
En cuanto a la relación de horas de trabajo diario y la sintomatología se encontró que presentan mas de tres síntomas el 43% de los que trabajan entre 8 y 12 horas, igualmente el 39% de los que trabajan entre 4 y 8 horas, también el 13% de los que trabajan mas de 12 horas, igualmente el 5% de los que trabajan menos de 4 horas.

Grafica 19. Número de pacientes por hora v/s sintomatología



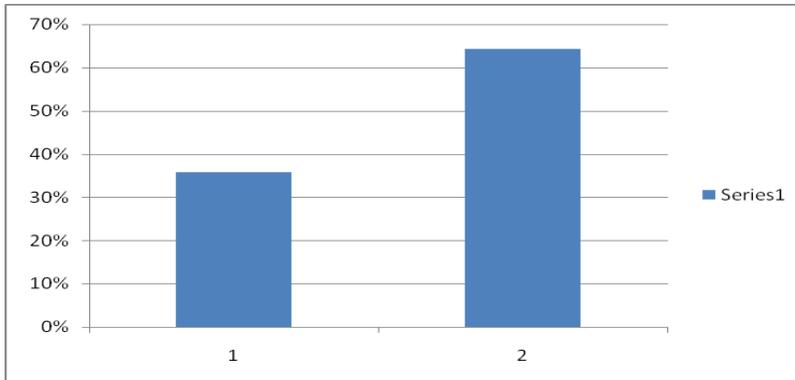
En cuanto a la relación de número de pacientes y la sintomatología se encontró que presentan más de tres síntomas el 30% de los fisioterapeutas que atienden entre 2 y 4 pacientes por hora, como también el 27% de los que atienden entre 4 y 6 pacientes, igualmente el 25% de los que atienden más de 6 y así como el 18% de los que atienden menos de 2 pacientes por hora.

Grafica 20. Práctica de Ejercicio v/s Sintomatología



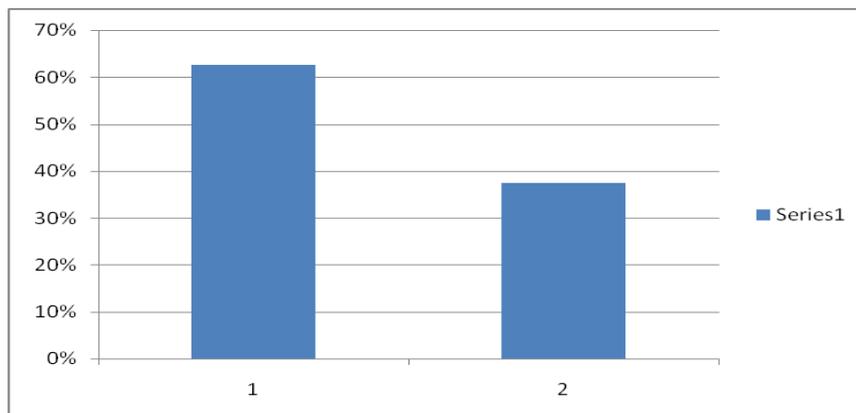
En cuanto a la relación de la práctica de ejercicio y la sintomatología se encontró que el 66% de los fisioterapeutas que no practican ejercicio refieren sintomatología, el 34% de los fisioterapeutas que practica ejercicio refiere sintomatología.

Grafica 21. Pausas activas v/s Sintomatología



En cuanto a la relación de la práctica pausas activas en medio de la jornada laboral y la sintomatología se encontró que el 65% de los fisioterapeutas que no practican pausas activas refieren sintomatología, el 35% de los fisioterapeutas que practica pausas activas refiere sintomatología.

Grafica 22. Hábitos de vida saludable v/s Sintomatología



En cuanto a la relación de la práctica de hábitos de vida saludables el 62% de los de los fisioterapeutas que no practican hábitos de vida saludables refieren sintomatología, el 38% de los fisioterapeutas que practica hábitos de vida saludables no refiere sintomatología.

4.2 VALORES DE CORRELACION

Tabla 3. Proceso estadístico correlación de Pearson

	Sintomatología
Horas de trabajo diario	-0,029
Tiempo como fisioterapeuta asistencial	0,140
Número de pacientes hora	-0,052
Ejercicio	0,109
Pausas Activas	0,152
Hábitos saludables	-0,050
Edad	-0,020
Sitio de trabajo	0,089

Al realizar el proceso estadístico de correlación para encontrar significancia estadística no se encontró correlación, para esta muestra de fisioterapeutas, entre sintomatología y las variables horas de trabajo diario, tiempo como fisioterapeuta

asistencial, número de pacientes por hora, práctica de ejercicio, pausas activas, hábitos de vida saludables, edad y condiciones del lugar de trabajo.

5. DISCUSION Y CONCLUSIONES

- A pesar que se encontraron lesiones no se relacionaron con el ejercicio profesional.
- La mayoría de los fisioterapeutas de este estudio refieren más de tres síntomas a la vez que son dolor, debilidad muscular, parestesias y disminución de la movilidad articular; el miembro superior más afectado fue el derecho.
- El diagnostico más frecuente fue cervicobraquialgia, tendinitis de muñeca, artralgia e inestabilidad ligamentaria con evolución de 0 a 12 meses sin diagnostico medico. La mayoría de los fisioterapeutas refirieron que han realizado tratamiento de terapia física de manera informal.
- El tiempo laborado como fisioterapeutas en el área clínico asistencial de mayor relevancia fue menos de 5 años con un número de horas laboradas diarias entre 4-8, atendiendo de 1 a 2 pacientes por hora.

- Las condiciones ergonómicas que se encontraron no son las adecuadas para el lugar de trabajo ni para los fisioterapeutas y más de la mitad de la población no tienen hábitos de vida saludable.

6. RECOMENDACIONES

- Concientizar a los estudiantes de pregrado para desarrollar habilidades de movimiento corporal durante el ejercicio profesional evitando la aparición de sintomatología o de alteraciones osteomusculares.
- Continuar con esta investigación en otras regiones de Colombia y ampliar la muestra.
- El área de salud ocupacional de los lugares visitados se interese más por la prevención de riesgos profesionales.

ANEXO 1

ALTERACIONES DE MIEMBRO SUPERIOR EN FISIOTERAPEUTAS DEL AREA ASISTENCIAL DE CALI Y BOGOTÀ

El presente cuestionario se realiza con el objetivo de reunir información para identificar si existen o no alteraciones de miembro superior, asociados al ejercicio profesional, en los fisioterapeutas cuestionados.

1. Ciudad _____ 2. Sexo: Masculino _____ Femenino _____
3. Edad: _____ 4. Dominancia: Derecha: _____ Izquierda: _____ Ambidiestra _____
5. Empresa: _____
6. ¿Cuanto tiempo lleva laborando activamente como profesional en fisioterapia?

7. ¿Cuanto tiempo lleva laborando activamente como profesional en fisioterapia, en el área de desempeño clínico asistencial (osteomuscular, neuro, deportivo, cardiorrespiratorio)?

8. ¿Cuántas horas labora al día como fisioterapeuta asistencial?:

9. Señale el área de desempeño en el que se ocupa la mayoría del tiempo:

a. Osteomuscular _____	d. Deportivo _____
b. Neurológico _____	e. Estética _____
c. Cardiorrespiratorio _____	Otro especifique _____

10. ¿En que área se desempeña la mayoría del tiempo?

a. Domiciliario _____	c. Urgencias _____
b. Hospitalario _____	d. Consulta externa _____
	e. Otro, especifique _____ _____

11. Cuantos pacientes atiende en promedio por hora:

12. ¿Presenta alguna patología de base que comprometa la función de sus Miembros Superiores?:

a.NO: _____ b.SI:_____ c.Cual: _____

13. ¿Ha presentado alguna lesión en sus miembros superiores que le ocasionara secuelas, comprometiendo su función? a.NO: _____ b.SI:_____ c.cuál: _____

14. ¿Presenta alguna lesión o sintomatología en Miembros Superiores que pueda asociarse a su actividad laboral? a. NO: _____ b.SI:_____ c. cuál: _____

15. ¿Hace cuanto tiempo tiene esta lesión o sintomatología?

16. ¿Cuál es el miembro Superior afectado?

a. Derecha: _____ b. Izquierda: _____ c. Ambos: _____

17. ¿Ha sido diagnosticado por alguna lesión de Miembro Superior? a. SI: _____ b. NO: _____

18. ¿Puede señalar el Diagnostico de esta lesión?

a. Tendinitis del manguito Rotador: _____	f. Epicondilitis: _____
b. Tenosinovitis de Quervain: _____	g. Epitrocleitis: _____
c. Síndrome Túnel del Carpo: _____	h. Dedo en gatillo: _____
d. Síndrome del canal de Guyon: _____	i. Hombro doloroso: _____
e. Lesión de fibrocartílago triangular _____	j. Otro, especifique _____ _____

19. Señale si ha experimentado alguno de los siguientes síntomas y con que frecuencia calificando de 1 a 9 (donde 1 es la calificación mínima y 9 la máxima frecuencia diaria)

a. Dolor: no____ si____ frecuencia	f. Fuerza muscular disminuida: no____ si____ frecuencia _____
b. Inflamación: no____ si____ frecuencia _____	g. Limitación movilidad articular: no____ si____ frecuencia _____
c. Edema: no____ si____ frecuencia _____	h. Otro tipo de alteración sensitiva: no____ si____ frecuencia _____

d. Atrofia: no ___ si ___ frecuencia ___	i. Espasmos musculares: no ___ si ___ frecuencia ___
e. Parestesias: no ___ si ___ frecuencia ___	j. Otro: _____

20. ¿Le han realizado estudios complementarios para confirmar el Diagnóstico?

a. NO: ___ b. SI: ___ c. Cuales: _____

21. ¿Qué tratamiento ha recibido?

a. Farmacológico: _____	e. Órtesis: _____
b. Terapia Física: _____	f. Cirugía: _____
c. Homeopatía: _____	g. Otro: _____
d. Acupuntura: _____	h. Ninguno: _____

22. ¿Ha sido Incapacitado por motivo de esta alteración?

a. SI: ___ b. NO: ___ c. ¿Cuanto tiempo?: _____

23. ¿Considera Ud. Que su sitio de trabajo cumple con las condiciones ergonómicas adecuadas?

a. SI: ___ b. NO: ___ c. JUSTIFIQUE SU RESPUESTA _____

24. Señale la posición que mantiene la mayoría del tiempo durante su jornada laboral

a. Sendente: _____ b. Bípedo: _____ c. Trabajo en colchoneta: _____ d. Todas _____

25. Señale las actividades que realiza con mayor frecuencia?

a. Colocación de paquetes fríos y calientes _____	f. Movilizaciones pasivas _____
b. Aplicación de masajeadores eléctricos _____	g. Estiramientos asistidos _____
c. Aplicación de resistencias manuales _____	h. Masaje manual _____
d. Aplicación de ultrasonido _____	i. Otro, especifique _____
e. Traslados de pacientes _____	

26. ¿Considera que tiene buenos hábitos posturales durante su jornada laboral?

Conteste de 1 a 3 según sea el caso:

- 1 muy pocas veces, 2 regularmente, 3 siempre
- a. Aplicación de técnicas manuales: 1____ 2____ 3____
- b. Realización de ejercicios: : 1____ 2____ 3____
- c. En la aplicación de medio físicos: : 1____ 2____ 3____
- d. Al diligenciar papelería (historias clínicas): : 1____ 2____ 3____
- e. Al realizar traslados con el paciente: : 1____ 2____ 3____
- f. Al manipular elementos
(Balones, pesas, mecanoterapia 1____ 2____ 3____
- g. Sentarse en el computador: : 1____ 2____ 3____
- Otros, especifique: _____

27. ¿Ha recibido educación sobre normas de higiene postural específicas para fisioterapeutas?

a.NO:____ b.SI:____ c.Cuales: _____

28. Realiza ejercicio regular:

a. NO: ____ b. SI: ____ c. Cuál: _____

d. Frecuencia: (Numero de veces a la semana) _____

e. Duración de cada sesión _____

29. ¿Realiza pausas activas en su jornada laboral que involucran sus miembros superiores?

a. NO: ____ b. SI: ____ c. Cuál: _____

d. Cuantas veces por jornada laboral: _____

30. ¿Considera usted que practica hábitos de vida saludables que previenen que adquiera alguna enfermedad de tipo laboral, por sobre uso o por sobrecarga?

a. NO practico ____ b. SI practico ____ c. Cuál: _____

31. ¿Ha sido valorado por salud ocupacional?

a. Si _____ b. No _____

32. ¿Su puesto de trabajo ha sido valorado por Salud ocupacional?

a. Si _____ b. No _____

33. ¿Se realizaron modificaciones después de estas valoraciones?

a. NO _____ b. SI _____ c. Cuales: _____

GRACIAS!

Adriana Orejuela, Nancy Noreña, Macarena Sandoval, Liliana Rodríguez, Estudiantes de la especialización en rehabilitación de mano y de miembro superior en la Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación de la ciudad de Bogotá.

BIBLIOGRAFIA

CARREGARO, Rodrigo *et al.* Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas. En: [Fisioter. Pesqui.](#) Vol 13, no.1 (2006); p. 53-59.

GERSTNER, Jochen. Gangliones. En: [Colombia médica.](#) Vol 28 no. 001 (1997); p.22-26.

GLOVER, Warren *et al.* Work-related musculoskeletal disorders affecting member of the Chartered Society of Physiotherapy. En: [Physiotherapy.](#) Vol 91, no. 3 (06, 2005); p. 138-147.

MALAGON, Valentín. Compendio de ortopedia y fracturas. Bogotá: Celsus, 2005. P. 645.

NEER, Charles. Shoulder reconstruction: W.B. Saunders, 1990. P. 139.

PRES, Celeide. Estudo das sobrecargas posturais em fisioterapeutas: uma abordagem biomecânica ocupacional. En: [Fisioter. mov.](#) Vol 17, no.3 (2004); p.19-25.

SNODGRASS, Suzanne *et al.* Factors related to thumb pain in physiotherapists. En: [Australian Journal of Physiotherapy.](#) Vol 49 (2003); p. 243-250.

SOUZA, D`avila *et al.* Prevalencia de desordens musculoesqueleticas relacionadas ao trabalho em fisioterapeutas da Rede Hospitalar. En: [Rev. bras. fisioter.](#) Vol. 9, no. 2 (2005); p. 219-225.

Tomado de NYU Medical center. Hospitals and patient care. [on line]: consultado en 2007 [cited in 2005]. Available from Internet: <http://www.med.nyu.edu/patientcare/library/article.html?ChunkIID=121152>.

Tomado de OIT. Ergonomia [on line]: consultado en 2007 [cited in 2005]. Available from Internet: http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergoa.htm.

Tomado de Sociedad Americana de Cirugía de la Mano. [on line]: consultado en 2007 [cited in 2002]. Available from Internet: www.ASSH.com.

Tomado de Sociedad Española de cirugía plástica reparadora y estética. neuropatías por compresión de la extremidad superior. [on line]: consultado en 2007 [cited in 2001]. Available from Internet: <http://www.SECPRE.org/documentos%20manual%2058.html>.

Tomado de Sociedad Española de cirugía plástica reparadora y estética. patología del carpo. [on line]: consultado en 2007 [cited in 2001]. Available from Internet: <http://www.SECPRE.org/documentos%20manual%2071.html>.

Tomado de Sports Medicine. Elbow. [on line]: consultado en 2007 [cited in 2005]. Available from Internet: www.orthohealth.com.

TRELHA, Celita et al. Prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos em fisioterapeutas da cidade de Londrina. En: [Rev. fisioter. univ. são paulo](#). Vol 11, no.1 (2004); p. 15-23.

VERNAZA, Paola. Dolor Músculo-Esquelético en Fisioterapeutas del Municipio de Popayán. En: Rev. Facultad de ciencias de la salud. Universidad del Cauca. Vol. 8 no. 4 (2006); p. 8-14.