

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

Adriana Orejuela U., Liliana M. Rodriguez A., Nancy M. Noreña M.,  
S. Macarena Sandoval B.

Fisioterapeutas especialistas en rehabilitación de la mano y el miembro superior.  
Escuela Colombiana de Rehabilitación

## RESUMEN

Para determinar las alteraciones de miembro superior en fisioterapeutas del área asistencial de Cali y Bogotá, se tomo una muestra de 106 fisioterapeutas, se realizó un estudio descriptivo a través de un cuestionario donde se identificaron características socio demográficas, osteomusculares y ergonómicas; una vez recolectada la información se creo una base de datos en Excel y se realizo el procesamiento estadístico. Se encontró que el promedio de edad de fisioterapeutas fue de 31 años, sexo femenino, la mayoría se desempeña en área osteomuscular, trabajando de 4 a 8 horas diarias, el 64% refiere sintomatología asociada a la actividad laboral, desempeñando actividades de tipo manual en posición bípeda, donde su puesto de trabajo no presenta las condiciones ergonómicas adecuadas y no ha sido valorado por salud ocupacional.

## PALABRAS CLAVES

Alteraciones músculo esqueléticas, miembro superior, fisioterapeutas.

## 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 del que hacer 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, ocasionando microtraumas que se van acumulando con el paso del tiempo; convirtiéndolo en un profesional de alto riesgo de adquirir lesiones musculo esqueléticas, 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 musculo esqueléticas; 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.

## METODO

Se diseñó un cuestionario de 33 preguntas relacionadas con información socio demográfica, osteomuscular y ergonómica de los fisioterapeutas; se visitaron centros de fisioterapia en Cali, como el Centro Medico 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, Ecoi y fisioterapeutas que se desempeñan en practica privada, para un total de 106 fisioterapeutas. Una vez recolectada la información de los cuestionarios se creo una base de datos en excel y bajo este sistema se hizo el procesamiento estadístico.

## MARCO TEORICO

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. Las alteraciones musculo esqueléticas 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 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.

Alteraciones Musculoesqueleticas En Hombro. La alteración más frecuente es el síndrome de pinzamiento subacromial 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 bajo el acromión).  
(1)

Alteraciones Musculoesqueleticas En Codo. La epicondilitis es una inflamación de las inserciones musculares en el epicóndilo del codo. Es llamada "codo de

tenista", es el término que se utiliza cuando las inserciones musculares en la parte lateral del codo están inflamadas. (2)

La epitrócleitis 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. (2)

Alteraciones Musculoesqueléticas En Muñeca Y Mano. La Tenosinovitis De Quervain es una inflamación de la cubierta de los tendones del primer compartimiento extensor; ésta es una enfermedad con frecuencia asociada al uso excesivo de la mano. Es más común en mujeres. La principal causa es mecánica por el uso repetitivo del pulgar y de las muñecas. Un golpe directo en el área también puede iniciar la enfermedad. El síntoma principal es dolor en la muñeca en el área de la tabaquera anatómica del pulgar. (3)

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. La compresión se produce en el recorrido del nervio mediano dentro del túnel del carpo formado por el ligamento transversal 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. 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. (4)

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, 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 definido y a menudo se asocia a actividades laborales que pueden provocar repetidos microtraumatismos a este nivel. (5)

Ganglion. 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 (5). Sus causas no están claras. Puede nacer de manera espontánea o desarrollarse en forma secundaria a un trauma. Los gangliones son más frecuentes en gente joven entre la segunda y la cuarta década de la vida. Es más común en mujeres. 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 escafoides y lunado. (6)

Lesión del fibrocartilago triangular, el fibrocartilago triangular (FCT) es una estructura que se extiende horizontalmente entre la cabeza del cúbito y la primera fila ósea cubital del carpo. 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. (5)

Dedo en gatillo (Trigger finger), es una Tenosinovitis estenosante, afecta a las poleas y tendones en la mano que flexionan los dedos. 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. (7)

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 define como Ergonomía; 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. 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, comprendidos 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 y el calzado y el del puesto de trabajo, incluidos elementos como el trabajo en turnos, las pausas y los horarios de comida. 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.

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 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.

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, en cuanto a las posibles patologías que pueden ocurrir en miembro superior por causa de una actividad repetitiva y lo planteado por la organización internacional del trabajo en cuanto a la prevención, hace necesario que se estudie e identifique las condiciones en las cuales los Fisioterapeutas desempeñan el ejercicio diario de la profesión a fin de evitar posibles lesiones o de mejorar las existentes, aplicando los principios de la fisioterapia a los mismos fisioterapeutas. (8)

## RESULTADOS

En cuanto a las características socio demográficas se encontró: que los fisioterapeutas a los que se les aplicó el cuestionario el 75% correspondió a la ciudad de Bogotá y 25% a la ciudad de Cali, participaron 106 fisioterapeutas en total. El 92% de la muestra equivale al sexo femenino.

La edad promedio fue 31 años, la edad mínima fue 23 años y la edad máxima 53 años de edad, el 69% está entre los 25 y 35 años, el 16% está entre 35 y 45, el 12% fue menor de 25 años, y el 3% era mayor de 45 años.

El 90% mostró dominancia derecha, el 8% de dominancia izquierda y el 2% de la muestra fue ambidiestra.

El tiempo promedio de ejercer la profesión fue de 7 años, el tiempo mínimo fue de un año, el tiempo máximo fue 27 años desde el momento de obtener el título profesional hasta la fecha; el 47.2% ha trabajado de 1 a 5 años, el 36.8% ha trabajado entre 5 y 10 años, el 9.4% lleva más de 15 años ejerciendo, el 6.6% lleva entre 10 y 15 como profesional de fisioterapia.

En el área osteomuscular se desempeña el 51% de los fisioterapeutas, el 26% se en más de un área combinando osteomuscular con neurológico o con cardiorrespiratorio, el 8% en el área deportiva, el 6% en el área estética y el 4% en el área neurológica. Además se encontró que el 61% se desempeña en consulta externa, el 10% en el área domiciliaria, algunos combinan áreas así: el 8% en consulta externa y hospitalizados, en domicilios y hospitalizados y en domicilios y consulta externa, el 5% se en el área hospitalario únicamente y ningún

fisioterapeuta en el área de urgencias. En promedio los fisioterapeutas cuestionados atienden 3.5 pacientes por hora el que menos atiende lo hace a un paciente por hora y el que mas atiende lo hace a 8 pacientes por hora, el 41% atiende de 1 a 2 pacientes, el 31% atiende mas de 2 y hasta 4 pacientes, el 22% atienden mas de 4 hasta 6 pacientes y el 6% atienden mas de 6 pacientes por hora.

Respecto a las características osteomusculares tenemos: el 64% de los fisioterapeutas refiere experimentar sintomatología asociada a la actividad laboral, el 36% no experimenta sintomatología.

De los 68 que contestaron esta pregunta el promedio de evolución de la enfermedad es de 18,1 meses, el tiempo mínimo de evolución es de un mes y el fisioterapeuta que mas tiempo lleva con la sintomatología lleva 84 meses (7 años). El 67% refiere compromiso de miembro superior derecho, el 18% en el miembro superior izquierdo y el 15% refiere compromiso de ambos miembros superiores.

En cuanto al diagnostico el 62% de no ha sido diagnosticado por el medico por alguna lesión en sus miembros superiores, el 38% si lo ha sido.

Al 85% de los fisioterapeutas que tienen sintomatología no les han realizado estudios clínicos para corroborar diagnostico, al 15% le han realizado radiografías, electromiografías, resonancia magnética nuclear y gamagrafia.

Con relación al tratamiento el 33% no ha recibido, 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.

Dentro de las condiciones ergonómicas del sitio de trabajo los fisioterapeutas cuestionados consideran que su lugar no cumple con las condiciones adecuadas, además solo la minoría ha sido valorado por salud ocupacional lo que llama la atención teniendo en cuenta que salud ocupacional es una rama de la Fisioterapia y que en muchos casos somos los fisioterapeutas quienes analizamos los puestos de trabajo y hacemos sugerencias a otras profesiones.

La posición laboral que mantienen los fisioterapeutas la mayor parte del tiempo durante su jornada laboral fue bípeda, considerando que regularmente tienen buenos hábitos posturales y que con mayor frecuencia realizan aplicación de técnicas manuales sobre otras actividades como aplicación de medios físicos o traslados a los pacientes.

Un bajo porcentaje de fisioterapeutas practica actividad física regular y practica hábitos de vida saludable, lo que es un llamado al gremio teniendo en cuenta que nuestro objeto de estudio es el movimiento corporal humano.

## 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.

## 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 mas por la prevención de riesgos profesionales.

## BIBLIOGRAFIA

1. NEER, Charles. Shoulder reconstruction: W.B. Saunders, 1990. P. 139. Tomado de Sports Medicine.
2. Elbow. [on line]: consultado en 2007 [cited in 2005]. Available from Internet: [www.orthohealth.com](http://www.orthohealth.com).
3. 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>
4. MALAGON, Valentín. Compendio de ortopedia y fracturas. Bogotá: Celsus, 2005. P. 645
5. 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>
6. GERSTNER, Jochen. Gangliones. En: Colombia médica. Vol 28 no. 001 (1997); p.22-26.
7. Tomado de Sociedad Americana de Cirugía de la Mano. [on line]: consultado en 2007 [cited in 2002]. Available from Internet: [www.ASSH.com](http://www.ASSH.com)
8. Tomado de OIT. Ergonomía [on line]: consultado en 2007 [cited in 2005]. Available from Internet: [http://training.itcilo.it/actrav\\_cdrom2/es/osh/ergo/ergoa.htm](http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergoa.htm).