



FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE KINESIOLOGIA

“RELACIÓN ENTRE LA INTENSIDAD DEL DOLOR Y TIEMPO DE
DISCRIMINACIÓN DE LA LATERALIDAD EN PACIENTES CON FIBROMIALGIA:
ESTUDIO CORRELACIONAL”

Ixsa Gómez Verdejo

Déborah Mateluna Jopia

Carlos Sanhueza Cárcamo

Elizabeth Veliz Caimanque

SEMINARIO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN KINESIOLOGÍA

PROFESOR GUÍA: Kinesiólogo Erick Atenas Núñez

Diciembre, 2017

Santiago, Chile

ÍNDICE

Contenido

ÍNDICE	2
ABSTRACTO	3
INTRODUCCIÓN	5
General	7
Específicos.....	7
HIPÓTESIS	8
MARCO METODOLÓGICO	9
Paradigma.....	9
Enfoque de investigación	9
Tipo.....	9
Diseño.....	9
Duración.....	9
MUESTRA.....	10
Delimitación de la población y descripción de la muestra	10
Criterios de inclusión:.....	10
Criterios de exclusión:.....	10
MATERIALES.....	11
MÉTODOS	12
CRITERIOS DE RIGOR BIOÉTICO	13
RESULTADOS.....	14
CONCLUSIÓN	22
ANEXOS	23
BIBLIOGRAFIA	28

ABSTRACTO

FONDO: La Fibromialgia (FM) es una patología que conlleva dolor crónico generalizado, asociado a cambios en el SNC. Se ha visto en otras patologías de dolor crónico una alteración del reconocimiento de la lateralidad, asociado a cambios en el SNC. El objetivo de esta investigación es determinar si en pacientes de sexo femenino con diagnóstico de FM, existe correlación entre la intensidad de dolor con la alteración de la velocidad de discriminación de lateralidad.

MÉTODOS: El tipo de investigación de este estudio es de carácter no experimental, de tipo transversal y el diseño de correlacional. Las evaluaciones se realizaron durante 4 semanas, 30 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. Se valoró la velocidad de reconocimiento de la lateralidad de la región columna lumbar y hombro mediante el software Recognize de NOIGROUP y la intensidad de dolor de la región lumbar y hombros por medio de escala numérica. Para el análisis de los resultados se utilizó el coeficiente de Pearson (R) para la correlación de las variables de la intensidad del dolor y el tiempo de discriminación de la lateralidad.

RESULTADOS: Los resultados de correlación entre intensidad de dolor y tiempo de respuesta fueron de: hombro derecho (R)= 0,12, hombro izquierdo (R)= -0,12, y en el segmento lumbar (R)= -0,17. No existiendo correlación entre las variables.

CONCLUSIONES: En pacientes con fibromialgia no hubo una correlación estadísticamente significativa entre la intensidad del dolor y el tiempo de discriminación de lateralidad.

Palabras Clave: Fibromialgia, dolor crónico, lateralidad.

ABSTRACT

BACKGROUND: Fibromyalgia (FM) is a pathology that leads to chronic widespread pain, associated with changes in the CNS. An alteration in the recognition of laterality, associated with changes in the CNS, has been seen in other pathologies of chronic pain. The objective of this investigation is to determine if in female patients with FM diagnosis, there is a correlation between the intensity of pain and the alteration of the speed of laterality discrimination.

METHODS: The type of research in this study is non-experimental, cross-sectional type and correlational design. The evaluations were performed during 4 weeks, 30 patients met the inclusion criteria. The speed of recognition of the laterality of the lumbar spine and shoulder region was assessed using the Recognize software of NoiGroup and the pain intensity of the lumbar region and shoulders by means of a numerical scale. For the analysis of the results, the pearson coefficient (R) was used for the correlation of the pain intensity variables and the laterality discrimination time.

RESULTS: The results of the study were: in the right shoulder (R) = 0.12, in the left shoulder (R) = -0.12, and in the lumbar segment (R) = -0.17.

CONCLUSIONS: In patients with fibromyalgia there was no statistically significant correlation between pain intensity and time of laterality discrimination.

Keywords: Fibromyalgia, chronic pain, laterality.

INTRODUCCIÓN

La fibromialgia (FM), es un síndrome doloroso crónico (1), que se caracteriza por un dolor musculoesquelético generalizado, que presenta una exagerada sensibilidad en múltiples puntos definidos (2), además de rigidez, fatiga, sueño no reparador (1), depresión, ansiedad, problemas de memoria y concentración lo que conlleva a un impacto negativo sustancial en la función social y ocupacional (3), alterando así, a las esferas biológica, psicológica y social de los pacientes (4). Afecta entre el 0,2 y el 6,6% de la población general (5), es más común en mujeres, aunque puede ocurrir en hombres (6) existiendo una prevalencia de la población femenina que oscila entre el 2,4 y el 6,8% (5).

Su fisiopatología es desconocida, actualmente entre los mecanismos más aceptados son los de modulación anormal del dolor relacionado al fenómeno de sensibilización central (7,8). Diversos cambios en el sistema nervioso central (SNC) se han asociado a la sintomatología de la FM. Esto se evidencia en estudios con resonancia magnética funcional (RMf) donde existe una hiperactividad en las regiones cerebrales, incrementando la sensibilidad y aumento de la respuesta cerebral al dolor frente a estímulos nociceptivos en la corteza cerebral somato-sensorial 1° y 2°, lóbulo frontal, ínsula y región de la corteza cingulada (9,10,11), otros estudios muestran un aumento en la sustancia blanca en el hemisferio izquierdo del cerebelo, cuerpo estriado e ínsula (12, 13), lo que se relaciona con la hiperalgesia a estímulos mecánicos (14). Evidencia emergente sugiere un desajuste de las concentraciones excitatorias e inhibitorias de los neurotransmisores, ya sea un aumento de los niveles de glutamato / glutamina o niveles disminuidos de GABA en la región de procesamiento del dolor, específicamente el córtex insular (15). Además existe hiperactivación de los receptores de la sustancia P en el asta dorsal de la médula espinal (1), disminución de metabolitos de los niveles de serotonina y noradrenalina en el líquido cefalorraquídeo (LCR) y en sangre (16).

Se ha sugerido que en pacientes con FM la entrada nociceptiva aumentada en el cerebro conduce a la reorganización cortical y la neuroplasticidad desadaptativa dentro de los sistemas somato-sensoriales y motores (17) y un cambio en la topografía cortical del segmento afectado (18), esta reorganización cortical en pacientes con FM es similar a otros trastornos de dolor crónico como el síndrome de dolor regional complejo tipo 1 (SDRC 1) (19), miembro fantasma (20), pacientes con dolor lumbar crónico (21), y dolor crónico de hombro (22). En patologías que cursan dolor crónico existe evidencia que acontece una reorganización funcional y estructural de las vías de conducción y control del dolor existiendo alteración en la discriminación de lateralidad, esta reorganización también ocurre en la FM y, si bien, no existen estudios que relacionen esta patología con la alteración de la lateralidad se podría plantear un mecanismo similar de alteración de discriminación de lateralidad.

Desde el punto de vista evaluativo, la técnica de tareas de lateralidad se ha utilizado de una forma indirecta para medir la integridad del esquema corporal (22). Así mismo, las consideraciones para tratar el dolor crónico se enfocan en el procesamiento cortical del dolor con la técnica de tratamiento de la imaginación motora graduada (IMG) donde la discriminación de lateralidad es el primer paso. (18).

Según los antecedentes que se mencionan anteriormente nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe correlación entre la intensidad del dolor y el tiempo de discriminación de la lateralidad en pacientes con fibromialgia? Tenemos como objetivo en nuestro estudio correlacionar la intensidad de dolor y el tiempo de discriminación de lateralidad en pacientes con diagnóstico de FM. Al no existir estudios previos a cerca de esta problemática, esta investigación nos permitirá dilucidar un nuevo abordaje en la evaluación y futura investigación de tratamiento de estos pacientes a través de la herramienta utilizada.

OBJETIVOS

General

- Identificar la correlación entre la intensidad del dolor y el tiempo de discriminación de lateralidad en pacientes con fibromialgia.

Específicos

- Determinar la velocidad de discriminación de la lateralidad en segmento hombro en pacientes con FM.
- Determinar la velocidad de discriminación de la lateralidad en segmento columna lumbar en pacientes con FM.

HIPÓTESIS

Luego de la revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico se crearon las siguientes hipótesis.

Hipótesis 1: En sujetos con diagnóstico médico de fibromialgia, existe correlación entre el tiempo de discriminación de la lateralidad y la intensidad del dolor.

Hipótesis 0: En sujetos con diagnóstico médico de fibromialgia, no existe correlación entre el tiempo de discriminación de la lateralidad y la intensidad del dolor.

MARCO METODOLÓGICO

Paradigma

El paradigma de nuestra investigación es positivista, debido a que se mide una realidad única y uniforme. A través del planteamiento de hipótesis y apoyándonos en la estadística, buscamos medir y cuantificar nuestras variables que son la intensidad dolor y la velocidad de discriminación de lateralidad.

Enfoque de investigación

El enfoque de esta investigación es cuantitativo. En el proceso se realiza la medición de dos variables numéricas de distinto modo; la intensidad de dolor y la velocidad de respuesta de reconocimiento de lateralidad, esto para dilucidar si existe correlación entre ambos fenómenos y probar nuestra hipótesis.

Tipo

El tipo de investigación es de carácter no experimental de tipo transversal correlacional, ya que no se manipulan las variables recolectando datos en un solo momento. En este caso, se evalúa a usuarias incorporadas recientemente a Fundación Rehabilitar solo el día de ingreso, valorando así, el dolor de un segmento determinado y tiempo de discriminación de reconocimiento de la lateralidad. Buscando establecer relaciones entre las variables.

Diseño

El diseño de este estudio es de carácter correlacional, ya que tiene como fin conocer la relación entre la intensidad del dolor y el tiempo de discriminación de lateralidad.

Duración

La duración de este estudio es de 5 meses. Partiendo el mes de julio del año 2017 realizando investigación y realización del marco teórico, planteamiento de hipótesis y desarrollo del diseño de investigación. Durante los meses de agosto y septiembre se realizaron las evaluaciones de las pacientes. Luego, en el mes de

octubre se realiza la recolección de datos obtenidos en la evaluación y se entrega documentación al comité de ética del Servicio de Salud Metropolitano Central para su posterior aprobación. Finalmente el mes de noviembre se realiza el análisis de los datos y reporte de resultados, finalizando con la discusión y conclusión de la investigación.

MUESTRA

Delimitación de la población y descripción de la muestra

Pacientes de sexo femenino de la cohorte de ingreso del mes de septiembre-octubre del año 2017 de Fundación Rehabilitar, con diagnóstico médico de FM en edades que fluctúen entre 25 y 61 años que deseen participar voluntariamente en el estudio.

La muestra fue de tipo no probabilística por conveniencia. De un total de 40 sujetos evaluados, y según los criterios de inclusión y exclusión, 30 ingresaron a nuestro estudio.

Criterios de inclusión:

- Pacientes sexo femenino con diagnóstico clínico de fibromialgia.
- Pacientes con edades entre 25 a 61 años.
- Pacientes que pertenezcan a Fundación Rehabilitar de la cohorte de ingreso del mes de septiembre-octubre 2017.
- Paciente que acepta y firma el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que tengan otra patología reumatoide.
- Pacientes que presenten deterioro cognitivo (leve-moderado-severo).
- Pacientes con déficit visual no controlado.
- Pacientes con déficit auditivo no controlado.

MATERIALES

Escala numérica de dolor

La escala numérica del dolor es una de las más comúnmente empleadas. El paciente debe asignar al dolor un valor numérico entre dos puntos extremos, de 0 a 10, siendo 0 “sin dolor” y 10 “el peor dolor imaginable”. Es muy importante utilizar palabras claves e instrucciones previas. Con este tipo de escala el dolor se considera un concepto unidimensional simple y se mide solo según su intensidad (23).

Recognize

Recognize es una herramienta para la discriminación, reconocimiento y restauración del juicio entre izquierda y derecha a nivel cortical para pacientes que sufran de dolor crónico. Consta de 3 etapas, las cuales son: discriminación izquierda/derecha, memoria y reconocimiento rápido. Esta aplicación fue diseñada con el fin de tratar el dolor y los problemas de movimiento debido a alteraciones del Sistema Nervioso, ya que el cerebro es plástico y adaptable. Recognize realiza un entrenamiento del cerebro. Ha sido desarrollado por NOIGROUP (24) y sus bases son las mismas que las del resto de su trabajo, cerebro y evidencia.

Para esta investigación se utilizaron, tablets, solo para la primera parte de la aplicación “discriminación izquierda/derecha” de manera evaluativa, ya que al término de cada sesión de reconocimiento se arrojan datos de porcentaje de acierto y tiempo que demora en realizar la discriminación.

Consentimiento informado

Procedimiento mediante el cual se garantiza que el sujeto ha expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación, después de haber comprendido la información que se le ha dado, acerca de los objetivos del estudio,

los beneficios, las molestias, los posibles riesgos y las alternativas, sus derechos y responsabilidades. (Anexo N°2)

MÉTODOS

Las evaluaciones se realizaron durante 4 semanas comprendidas entre los días 22 de agosto y 15 de septiembre del año 2017. Los días establecidos fueron de lunes a viernes en las dependencias de la Universidad Gabriela Mistral utilizando una sala cerrada con iluminación y calefacción adecuadas, constando además de implementos necesarios para realizar las evaluaciones.

A través de llamados telefónicos se agendaron en los horarios establecidos a sujetos previamente inscritos en fundación Rehabilitar a través de su página de internet, nos facilitaron nuevas listas de ingreso pertenecientes al mes de agosto y septiembre. Posteriormente se realizó una selección luego de que los sujetos pasaran por los criterios de inclusión y exclusión del estudio, resultando de un total de 30 individuos.

Al momento de comenzar la evaluación se explica brevemente a cada sujeto el estudio que estamos realizando, preguntándoles si deseaban ser parte de esta investigación. Se entregó y leyó el consentimiento informado junto al sujeto aclarando dudas.

Para proceder, se hace entrega de la Tablet y se evalúa dolor a través de escala numérica en cada segmento a evaluar antes de realizar la prueba.

En la prueba se mostraron 20 imágenes de cada segmento; hombro y columna lumbar por separado. Cada imagen cambia cada 5 segundos debiendo reconocer de forma rápida y precisa si pertenece al lado derecho o izquierdo.

Finalizando las evaluaciones de cada segmento se recopilan datos entregados por la aplicación Recognize y se tabulan en programa Excel. Se despide al paciente agradeciendo su participación.

CRITERIOS DE RIGOR BIOÉTICO

Nuestro proyecto de investigación fue presentado ante el Comité de Ética del Servicio de Salud Metropolitano Central (CEC) el cuál se preside por el Dr. Emiliano Soto Romo. Siendo aprobado luego de cumplir con los requisitos de documentación, fechas y procedimientos a realizar para el presente trabajo de investigación. Se detallan en el documento adjunto en este trabajo de tesis correspondiente a la sección de anexos que acredita la documentación requerida, fecha de exposición ante los integrantes del CEC y posterior aceptación del estudio por parte del comité y sus integrantes luego de una presentación formal del proyecto. (Anexo N°2 y N°3)

RESULTADOS

Durante 4 semanas, un total de 40 pacientes ingresaron a la Fundación Rehabilitar, de las cuales 10 pacientes fueron excluidas, 30 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, fueron evaluadas y se analizaron sus resultados.

Se realizaron evaluaciones en segmento hombro derecho e izquierdo, por separado, y segmento columna lumbar. Una vez realizada las evaluaciones los datos se transcribieron en el programa EXCEL 2010, donde se tabularon los datos de las participantes (nombre, edad, comienzo de los síntomas, año de diagnóstico, dolor percibido para cada segmento evaluado, y tiempo de discriminación de lateralidad por segmento evaluado). Obtenido todos los datos, se analizaron con el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), con el cual se correlacionó las variables intensidad del dolor y tiempo de reconocimiento de lateralidad. Para el análisis de los resultados se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (R) debido a que las variables evaluadas son de carácter cuantitativas, buscando la correlación lineal entre la intensidad del dolor y el tiempo de discriminación de la lateralidad.

Presentación de los datos:

Tabla N°1: Análisis demográfico de la muestra

VARIABLE	PROMEDIO (MEDIA)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Edad (años)	43,57	11,808
Talla (cm)	1,6033	,06984
Peso (kg)	71,3167	11,99023
Comienzo de los síntomas (meses)	107,00	135,602
Tiempo de diagnóstico (meses)	37,20	52,535
Velocidad total de respuesta hombro (segundos)	1,4600	0,39335
Velocidad total de respuesta columna lumbar (segundos)	1,5367	0,55677
Dolor general de hombro	7,13	3,060
Dolor general columna lumbar	7,73	2,348

La tabla número 1 muestra el análisis demográfico de la muestra, donde se puede observar la heterogeneidad de las edades entre participantes con un promedio de 43,57 años, además de los meses de diagnóstico y comienzo de los síntomas de las participantes. Muestra la velocidad de respuesta ante el reconocimiento y las intensidades de dolor de cada segmento observándose una percepción de dolor elevada y un bajo tiempo de respuesta.

Tabla N°2: Resultados Correlación hombro derecho

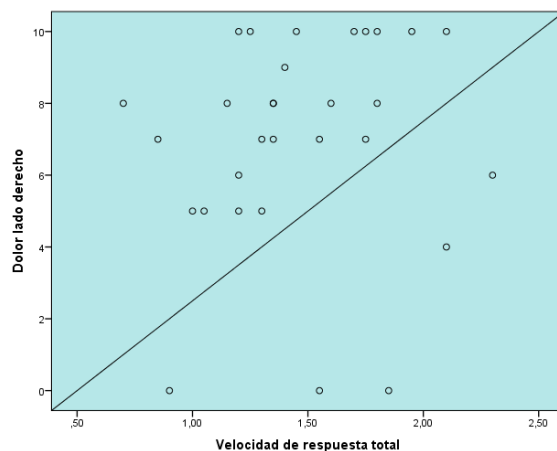
Correlación	R	P
Dolor Segmento Hombro Derecho / Tiempo de Reconocimiento de Discriminación de Lateralidad	0,12	0,507

La tabla número 2 muestra la correlación entre dolor de segmento hombro derecho (DSHD) con el tiempo de reconocimiento de discriminación de la lateralidad (TRDL).

El valor de la correlación entre las variables es de $(R)=0,12$, lo que nos indica que no existe relación lineal entre DSHD y TRDL y, a su vez, el valor (P) arrojado fue de 0,507 siendo estadísticamente no significativo.

En síntesis, en pacientes con FM no existe correlación estadísticamente significativa entre DSHD y TRDL.

Grafico N°1: Correlación entre dolor segmento hombro derecho y tiempo de reconocimiento de la lateralidad.



El grafico número 1 muestra que no existe relación lineal entre las variables existiendo nula correlación.

Tabla N°3: Resultados Correlación hombro izquierdo

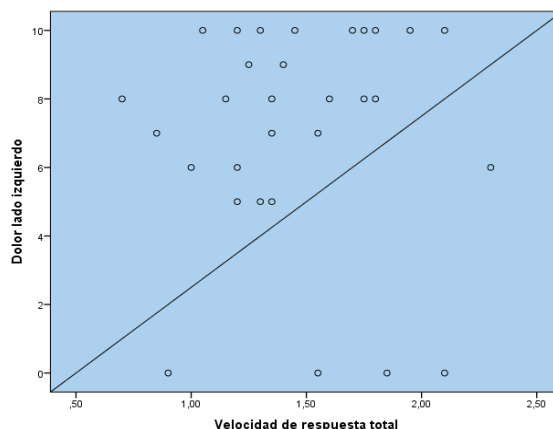
Correlación	R	P
Dolor Segmento Hombro Izquierdo / Tiempo de Reconocimiento De Lateralidad	-0,12	0,949

La tabla número 3 muestra la correlación dolor de segmento hombro izquierdo (DSHI) con el tiempo de reconocimiento de discriminación de la lateralidad (TRDL).

El valor de la correlación entre las variables es de $(R) = -0,12$, lo que nos indica que no existe relación lineal entre DSHI y TRDL y, a su vez, el valor (P) arrojado fue de 0,949 siendo estadísticamente no significativo.

En síntesis, en pacientes con FM no existe correlación estadísticamente significativa entre DSHI y TRDL.

Grafico N°2: Correlación entre dolor segmento hombro izquierdo y tiempo de reconocimiento de la lateralidad.



El grafico número 2 muestra que no existe relación lineal entre las variables existiendo nula correlación.

Tabla N° 4: Resultados Correlación segmento columna lumbar

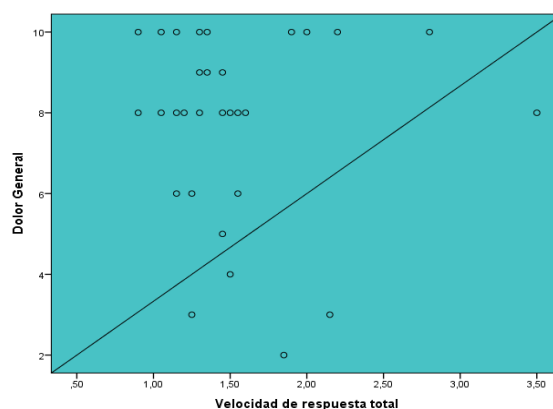
Correlación	R	P
Dolor Segmento Lumbar / Tiempo de Reconocimiento de Discriminación de Lateralidad	-0,17	0,928

La tabla número 4 muestra la correlación de dolor general de segmento lumbar (DSL) con el tiempo de reconocimiento de discriminación de la lateralidad (TRDL).

El valor de la correlación entre las variables es de $(R)=-0,17$, lo que nos indica que no existe relación lineal entre DSL y TRDL y, a su vez, el valor (P) arrojado fue de 0,928 siendo estadísticamente no significativo.

En síntesis, en pacientes con FM no existe correlación estadísticamente significativa entre DSL y TRDL.

Grafico N°3: Correlación entre dolor segmento columna lumbar y tiempo de reconocimiento de la lateralidad.



El grafico número 3 muestra que no existe relación lineal entre las variables existiendo nula correlación.

DISCUSIÓN

Este estudio tenía la finalidad de correlacionar la intensidad del dolor y el tiempo de discriminación de la lateralidad de los segmentos hombro y columna lumbar en pacientes con diagnóstico de FM. Según los valores normativos que propone NOIGROUP, la velocidad de la discriminación de la lateralidad se encontraba dentro de rangos “normales”, similares a los de una persona sin dolor crónico (25).

Lo anterior podríamos relacionarlo con el enfoque de los datos de nuestros resultados, ya que solo consideramos la intensidad del dolor y no el porcentaje de acierto que tuvieron las participantes en la evaluación. Este factor pudo influir en el hecho de que las imágenes cambian, lo que pudo afectar en que las participantes no se tomaran el tiempo necesario para pensar en la respuesta y solo realizaron la tarea en honor al tiempo, es decir, podrían haber obtenido bajo porcentaje de aciertos obteniendo tiempo de respuesta menor ante el reconocimiento, alterando el tiempo de respuesta correcto.

Según nuestros resultados no existió correlación entre las variables estudiadas. Una de las razones puede ser debido a que el número de la muestra es reducido (30 participantes) y las edades entre las participantes son muy heterogéneas. La gravedad de los síntomas difiere según los grupos de edades, los pacientes jóvenes y de mediana edad tienen peor sintomatología que pacientes mayores (26). Nuestros participantes presentaban diversos tiempos desde que la FM fue diagnosticada, variando desde meses hasta diez años, se ha evidenciado que en pacientes con FM las alteraciones a nivel del SNC varían dependiendo de la temporalidad de los síntomas, relacionándose dichos cambios neuroanatómicos con la intensidad de dolor (27,28). Relacionado a esto, un estudio indica que los pacientes con FM experimentan alguna mejoría después del diagnóstico médico (29), esto pudo influir en las participantes con poco tiempo de diagnóstico presentando una sintomatología menor.

Nuestra correlación dependía directamente de la percepción de dolor que tenía cada paciente al momento de realizar la evaluación correspondiente. Las usuarias presentaban altos niveles de dolor durante la evaluación, pudiendo relacionarse con el catastrofismo, lo que pudo haber afectado nuestros resultados ya que constituye un proceso clave en la manifestación de sus síntomas clínicos (30). Pacientes con FM presentan una mayor percepción al dolor cuando realizan una actividad diaria (31), la ansiedad ante la evaluación pudo generar un estrés (32) ya que eran pacientes de ingreso a la fundación y las experiencias estresantes se han asociado con cambios en el umbral del dolor (33). Las evaluaciones fueron en diferentes horarios, esto pudo haber influenciado en la percepción del dolor, la literatura indica que alteraciones al ritmo circadiano en el que los pacientes con FM empeora su intensidad del dolor por la mañana, y se produce mejoría vespertina, o viceversa (34) además algunos pacientes pueden experimentar fluctuaciones en los síntomas a lo largo del tiempo (35).

La lateralidad es la capacidad de identificar distintas partes del cuerpo (24), en las que se activan diferentes áreas corticales (36) pudiendo el dolor influir en la activación cortical (37). Patologías que cursan dolor crónico a menudo pierden la capacidad de identificar la parte dolorosa del cuerpo (19, 20, 21, 22), disminuyendo así la velocidad de discriminación de la lateralidad (24). En nuestra evaluación las imágenes mostradas fueron de baja complejidad y en un solo plano, lo que podría impactar en los resultados, ya que, en estudios de dolor de hombro se demuestra que el tiempo de respuesta es mayor con imágenes más complejas invertidas y rotadas (22). Al igual que imágenes giradas en 180° en el dolor de espalda. (38).

Este estudio tiene limitaciones para tener en cuenta. En primer lugar, la muestra del estudio fue de tipo no probabilística por conveniencia, por ende no es representativa, los resultados del estudio no pueden ser generalizado a toda la población. En segundo lugar, no se evaluó el porcentaje de acierto de las participantes al momento de realizar la tarea de reconocimiento de lateralidad. En

tercer lugar, la herramienta evaluativa Recognize sólo se encuentra en idioma inglés, pudiendo generar confusión en las participantes. Y por último la escala de evaluación de dolor utilizada por la aplicación Recognize es la escala numérica (EN) de la cual no existe evidencia de estar valorada para pacientes con FM siendo la Escala Visual Análoga (EVA), Dolorímetro y el Cuestionario de dolor de McGill, las herramientas con mejor especificidad y sensibilidad (39).

Tomando en cuenta nuestra discusión, limitantes y según los resultados obtenidos en el presente estudio, los investigadores sugieren futuras investigaciones para esta problemática. Poder relacionar estas variables, intensidad de dolor y de tiempo de reconocimiento de discriminación de la lateralidad, tendría gran implicancia clínica kinésica como una nueva forma de evaluación y tratamiento, con el fin de abordar de manera más directa y completa los cambios a nivel central que ocurren en la FM y así, además, abordar el dolor desde la perspectiva de la neurociencia.

CONCLUSIÓN

Este estudio deja como conclusión que no existe correlación estadísticamente significativa entre intensidad de dolor y tiempo de discriminación de lateralidad en pacientes con fibromialgia.

ANEXOS

Anexo nº1

Escala de valoración de dolor

LA ESCALA NUMÉRICA (EN):

Escala numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad, el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Sin dolor</i>										<i>Máximo dolor</i>

Anexo N° 2: Consentimiento informado



Consentimiento informado para desarrollo de tesis de grado

La finalidad de esta ficha de consentimiento es entregar a Usted una clara explicación de la naturaleza misma, así como de su rol en ella como participante de la investigación detallada a continuación.

La presente participación otorgará información para realizar el trabajo de intervención y evaluación en el marco de desarrollo de nuestra Tesis de Grado "Relación entre la intensidad del dolor y tiempo de discriminación de reconocimiento de la lateralidad en pacientes con fibromialgia: estudio correlacional" de estudiantes de 5° año de la carrera de Kinesiología de la Universidad UCINF.

Si Usted permite se llevará a cabo la intervención, la cual consiste en realizar una evaluación de pacientes con fibromialgia de la Fundación Rehabilitar que se encuentra ubicada Av. Ricardo Lyon 1177, Providencia Santiago, Chile al interior de la Universidad de Gabriela Mistral, teléfono de contacto +56977931729. Dicha evaluación tiene por objetivo determinar si existe relación de su dolor, con la capacidad de discriminar lado izquierdo y derecho de distintas partes del cuerpo (hombro, espalda). Se utilizará una aplicación en una Tablet que será entregada a Usted al momento de la evaluación, utilizando el programa Noigroup con su herramienta Recognise a través del cual cuantificaremos diversas variables como: tiempo de ejecución, intensidad de dolor y reconocimiento del segmento evaluado a través de imágenes; además de algunas preguntas, cuestionarios y escalas de dolor a los participantes pre evaluación. Con la finalidad de tener respaldo y recabar información antes, durante y después de la evaluación.

La participación en esta evaluación es estrictamente voluntaria. La información que se recopilará será confidencial. Los resultados de las evaluaciones obtenidas se recopilarán, ordenarán y tabularán para la posterior discusión en la cual se enmarca nuestro trabajo, siendo esta información resguardada de forma confidencial.

Si en algún momento durante la evaluación Usted presenta alguna duda o pregunta, las puede manifestar a los evaluadores. Si durante la visita hay preguntas incómodas para Usted o para las demás personas, tiene todo el derecho a no responder, igualmente puede solicitar el retiro de la evaluación en cualquier momento de la intervención sin ser perjudicado, si este fuese el caso toda la información recabada hasta ese momento deberá ser eliminada en su presencia.

Yo _____

acepto voluntariamente participar de esta evaluación, la cual se llevará a cabo en el gimnasio terapéutico de la Universidad Gabriela Mistral por estudiantes de 5° año de la carrera de Kinesiología de la Universidad UCINF, como parte del trabajo correspondiente de su tesis de grado.

He sido informada del propósito de esta evaluación, además de la metodología aplicada. Sé que toda información recopilada en el transcurso de la visita será confidencial y su uso será para la realización del trabajo de grupo Tesis a cargo del Docente:

Av. Ricardo Lyon 1177, Providencia
Santiago, Chile.

Registro Curricular Ucinf (+562) 24144131 | Mesa Central (+562) 24144545

23 NOV. 2017



Consentimiento informado para desarrollo de tesis de grado

Erick Atenas Núñez

También fui informada de que puedo solicitar el retiro o abandono de la evaluación en cualquier momento, no siendo perjudicada de ninguna manera.
Entiendo que una copia de este consentimiento informado me será entregada.

En caso de dudas con sus derechos puede contactar al CEC-SSMC cuyo presidente es el Dr. Emiliano Soto Romo, en Victoria Subercaseaux 381, 4to piso, teléfono 225746943- 225743520.

Nombre del paciente:

_____ Firma: _____

Nombre del investigador que toma el consentimiento informado:

_____ Firma: _____

Nombre del investigador principal:

_____ Firma: _____

Nombre del Director(a) del centro o su delegado:

_____ Firma: _____

Fecha: _____



Av. Ricardo Lyon 1177, Providencia
Santiago, Chile.
Registro Curricular Ucinf (+562) 24144131 | Mesa Central (+562) 24144545

Versión N°: 2 Fecha: 20 / 11 / 2017

Anexo N° 3: Carta de aprobación de comité de ética.



MINISTERIO DE SALUD
SERVICIO DE SALUD M. CENTRAL
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO
Teléfono: 25746958, 5743520
ESR/CGNS/matv
(Acta N°171/7) N°939/2017

CERTIFICADO

DR. EMILIANO SOTO ROMO, en calidad de presidente del Comité Ético-Científico (CEC), del Servicio de Salud Metropolitano Central, constituido por resolución exenta N°1303 de fecha 26 de septiembre del 2002 de la Dirección de dicho Servicio y Acreditado por la SEREMI-RM mediante resolución N° 048975 del 30 de Julio del 2015, certifica que en sesión expedita del 23 de noviembre de 2017, el CEC SSMC acusa recibo de carta fechada y recibida el 23 de Noviembre del 2017, del kinesiólogo **Don Erick Atenas Núñez** docente de la Universidad Ucinf y de la Universidad Gabriela Mistral, investigador principal del estudio denominado: **“Relación entre la intensidad del dolor y tiempo de discriminación de reconocimiento de la lateralidad en pacientes con Fibromialgia: estudio correlacional”**, el cual se realizará en la clínica kinésica ubicada en dependencias de la Universidad Gabriela Mistral ubicada en Ricardo Lyon # 1177 en la comuna de Providencia y donde el rol de subinvestigadores lo ejercerán los alumnos de quinto año de la Carrera de Kinesiología de la Universidad UCINF, **Srta. Ixsa Fernanda Gómez Verdejo, Srta. Elizabeth Véliz Caimanque, Srta. Déborah Fernanda Mateluna Jopia y Carlos Gonzalo Sanhueza Cárcamo** y que en esta oportunidad remiten los siguientes documentos con los cambios solicitados por el CEC-SSMC, mediante el certificado de plenaria N° 115 del año 2017.

- 02 copias del Protocolo versión 2, fechado el 20 de Noviembre del 2017. Documento foliado de 09 páginas.

- 02 copias del Consentimiento informado versión 2, fechado el 20 de Noviembre del 2017. Documento sin foliar de 02 páginas.

Luego de la presentación y la lectura de los documentos, considerando los criterios relevantes en el análisis de protocolos: utilidad social, validez científica, investigador idóneo, relación riesgo-beneficio favorable, selección equitativa de las personas, protección a la confidencialidad y la utilización de consentimiento informado, **el CEC-SSMC decide Aprobar:**

- Protocolo: **Relación entre la intensidad del dolor y tiempo de discriminación de reconocimiento de la lateralidad en pacientes con Fibromialgia: estudio correlacional** versión 2, fechado el 20 de Noviembre del 2017. Documento foliado de 09 páginas.

- Consentimiento informado versión 2, fechado el 20 de Noviembre del 2017. Documento sin foliar de 02 páginas. Se firma, se fecha y se timbra.

Se recuerda a los investigadores que:

- La validación ética dura un año y que de acuerdo a la actual normativa, el investigador tiene la responsabilidad en comunicar al CEC, todo lo relacionado con el estudio: modificaciones,

enmiendas, eventos adversos, desviaciones, suspensión del estudio, **término del estudio**, cierre del sitio, etc.

- **Para los estudios que duren menos de un año**, los investigadores tienen el compromiso de hacer llegar el informe de término de la investigación.

- El CEC-SSMC tiene la facultad de realizar visitas en terreno a los sitios de investigación, como parte del seguimiento de los estudios. De acuerdo a la normativa vigente, dichas visitas se avisarán con al menos 48 horas de antelación.

Para ingresar las nuevas versiones de documentos, se solicita a los investigadores hacer llegar:

- Carta conductora dirigida al Dr. Emiliano Soto Romo, solicitando la aprobación, (traer en duplicado).
- Fotocopia del presente certificado lo que permitirá facilitar el análisis y acortar los tiempos de respuesta.
- 02 ejemplares de cada documento a analizar, los cuales se someterán a revisión expedita con la asistencia de un reducido número de miembros. Los documentos deben venir impresos por ambos lados de sus hojas y dejando espacio para la correspondiente validación por parte del CEC-SSMC, donde firma, fecha y timbra cada una de las páginas que lo componen.

Se adjunta fotocopia de la carta enviada por los investigadores, firmada, fechada y timbrada.

La sesión expedita de fecha 23 de Noviembre de 2017, contó con la presencia del Dr. Jaime Bitrán Dueñas, Sra. Carmen Gloria Notario Sánchez y el Dr. Emiliano Soto Romo.


E.U. C. GLORIA NOTARIO SANCHEZ
SECRETARIA EJECUTIVA CEC

SANTIAGO, 23-11-2017

Dirección Servicio de Salud Metropolitano Central
Victoria Subercaseaux #381, Santiago, Chile



DR. EMILIANO SOTO ROMO
PRESIDENTE CEC
SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO CENTRAL

BIBLIOGRAFIA

1. López M., Mingote J. *Fibromialgia Fibromyalgia*. Clínica y Salud. 2008.
2. Álvarez M. *Fisiopatología y terapéutica de la fibromialgia*. Elsevier. 2003.
3. ¿Qué es la fibromialgia?: NIH. Transformación de Descubrimientos en Salud ®; Noviembre de 2014.
4. Villanueva et.al. *Fibromialgia: diagnóstico y tratamiento*. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2004.
5. Alane B et al. *A prevalência de fibromialgia: uma revisão de literatura*. The prevalence of fibromyalgia: a literature review. Rev. Bras. Reumatol. 2006.
6. American College of Rheumatology. *Fibromialgia*. 2017.
7. Tommaso M. et al. *Pain Processing and Vegetative Dysfunction in Fibromyalgia: A Study by Sympathetic Skin Response and Laser Evoked Potentials*. Pain Res Treat. 2017.
8. Riberto M, Rodrigues T. *Fisiopatologia da fibromialgia*. ACTA FISIATR 2004.
9. Deus J. et al. *Resonancia magnética funcional de la respuesta cerebral al dolor en pacientes con diagnóstico de fibromialgia* Functional magnetic resonance imaging of the brain's response to pain in patients with a diagnosis of fibromyalgia. Elsevier. 2006.
10. Deus J. *Can we see pain? ¿Se puede ver el dolor?*. Reumatol Clin. 2009.
11. Williams D., Gracely H. *Biology and therapy of fibromyalgia*. Functional magnetic resonance imaging findings in fibromyalgia. Arthritis Res Ther. 2006.
12. Mhalla A, de Andrade DC, Baudic S, Perrot S, Bouhassira D. *Alteration of cortical excitability in patients with fibromyalgia*. Pain. 2010.

13. Escolar J., Durán R. *Fisiopatología de la fibromialgia: alteraciones a nivel cerebral y muscular* *Physiopathology of fibromyalgia: neurological and muscular alterations*. Elsevier. 2011.
14. Álvarez M. *Fisiopatología y terapéutica de la fibromialgia*. Elsevier. 2003.
15. Becker S. Schweinhardt P. *Dysfunctional Neurotransmitter Systems in Fibromyalgia, Their Role in Central Stress Circuitry and Pharmacological Actions on These Systems*. Pain Research and Treatment. 2012
16. Smith T, Diers M. New insights into the pathophysiology and treatment of fibromyalgia. *Biomedicines*. 2017.
17. Lim M. et al. *Disinhibition of the primary somatosensory cortex in patients with fibromyalgia*. *Pain*. 2015.
18. Priganc VW., Stralka SW. *Graded motor imagery*. *J Hand Ther*. 2011.
19. Maihöfner C, Handwerker HO, Neundörfer B, Birklein F. *Cortical reorganization during recovery from complex regional pain syndrome*. *Neurology*. 2004.
20. Flor H, Nikolajsen L, Staehelin Jensen T. *Phantom limb pain: a case of maladaptive CNS plasticity*. *Nat Rev Neurosci*. 2006.
21. Linder M, Michaelson P, Röijezon U. *Laterality judgments in people with low back pain--A cross-sectional observational and test-retest reliability study*. *Man Ther*. 2016.
22. Moseley GL., et al. *The development of a shoulder specific left/right judgement task: Validity & reliability*. *Musculoskelet Sci Pract*. 2017.
23. Serrano M. S. et al. *Valoración del dolor (I)*. *Rev. Soc. Esp*. 2002.
24. Noigroup Publications. *Left/Right Discrimination*. 2012.
25. Moseley GL., et al. *The Graded Motor Imagery Handbook* Australia: Noigurop Publications; 2012.

26. Jiao J., et al. *Relation of Age With Symptom Severity and Quality of Life in Patients With Fibromyalgia*. Mayo Clinic. 2014.
27. Jensen K., et al. *Overlapping structural and functional brain changes in patients with long-term exposure to fibromyalgia*. Arthritis Rheum. 2013.
28. Kuchinad A. *Accelerated brain gray matter loss in fibromyalgia patients: premature aging of the brain?* J. Neurosci. 2007.
29. Kennedy M., Felson DT. *A prospective long-term study of fibromyalgia syndrome*. Arthritis Rheum. 1996.
30. Tirado M., Pastor-Mira A., López-Roing S. *Autoeficacia, Catastrofismo, Miedo al Movimiento y resultados de salud en la Fibromialgia Self-efficacy, catastrophizing, Fear of Movement and health out-comes in Fibromyalgia*. Anal. Psicol. 2014.
31. Pérez-Pareja J., Borrás C., Sesé A., Palmer A. *Pain perception and fibromyalgia*. Actas Esp Psiquiatr. 2005.
32. Toussaint LT. et al. *Exploring the Role of Perceived Stress in a Patient's Experience of Fibromyalgia*. Rev. Bras. Reumatol. 2012.
33. Homann D. et al. *Stress perception and depressive symptoms: functionality and impact on the quality of life of women with fibromyalgia*. Rev. Bras. Reumatol. 2012.
34. Revuelta E., Segura E., Paulino J. *Depresión, ansiedad y fibromialgia Depression, anxiety and fibromyalgia*. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2010.
35. Adams E. *Progression of fibromyalgia: results from a 2-year observational fibromyalgia and chronic pain study in the US*. J Pain Res. 2016.
36. Mejía J; Morales-Osorio. *Imaginería motora graduada en el síndrome de miembro fantasma con dolor*. Rev Soc Esp Dolor. 2012.

37. John Schwoebel et al. *Pain and the body schema Evidence for peripheral effects on mental representations of movement*. Brain (2001).

38. Bowering KJ. , Butler DS. , Fulton IJ. , Moseley GL. *Motor imagery in people with a history of back pain, current back pain, both, or neither*. Clin J Pain. 2014.

39. Marques AP., Assumpção A., Matsutani LA., Pereira CA. , Lage L. *Pain in fibromyalgia and discrimination power of the instruments: Visual Analog Scale, Dolorimetry and the McGill Pain Questionnaire*. Acta Reumatol Port. 2008.