



Facultad de Medicina

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL CALOR SECO Y CALOR
HÚMEDO EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA.**

Trabajo de Graduación Previo a la Obtención del Título de Médico

AUTOR:

MARCO FERNANDO FREIRE MOREJÓN

DIRECTOR

DR. PAUL SÁNCHEZ

ASESOR:

DR. FERNANDO ARIAS

CUENCA, ECUADOR

2015

Dedicatoria:

A Dios.

Por animarme llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita fortaleza, bondad y amor.

A mi madre Genoveva.

Por su amor y gran ejemplo de lucha que me ha sabido enseñar y me ha permitido ser una persona de bien.

A mi padre Washington.

Por los enormes ejemplos de constancia, perseverancia, amor al prójimo, sus consejos, su ánimo, su apoyo y por el gran valor mostrado en todo momento para salir adelante.



ÍNDICE

ÍNDICE	3
ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL CALOR SECO Y CALOR HÚMEDO EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA.	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
MATERIALES Y MÉTODOS	11
RESULTADOS	13
Tabla 1. Características de la población en estudio, Cuenca 2015.	13
Tabla 2. Valoración final del dolor según grupo de estudio, Cuenca 2015.	14
Tabla 3. Valoración final de discapacidad según grupo de estudio, Cuenca 2015.	14
DISCUSIÓN	15
CONCLUSIONES	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
ANEXOS	22

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL CALOR SECO Y CALOR HÚMEDO EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA.

Freire, Marco ¹

1. Universidad del Azuay

FM: marcofernando007@hotmail.es

Calle Honorato Loyola 1 113 y Agustín Cueva T., Cuenca, Ecuador

0995170318

UDA 2015-41758

RESUMEN

Objetivo: Comparar el uso del calor seco y del calor húmedo en pacientes diagnosticados de lumbalgia que acudieron al departamento de fisioterapia del Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca, durante junio de 2014-junio de 2015.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio cuasi experimental en una muestra de 132 pacientes asignados directamente a 2 grupos de estudio: 66 pacientes al grupo de calor húmedo y 66 pacientes al calor seco; los datos fueron recolectados directamente, transcritos en un formulario diseñado para este fin y analizados en el programa SPSS.

Resultados

Se estudiaron 132 pacientes, el 64,4% fueron de sexo masculino, la media de edad fue 46,97 años, la mediana de tiempo de lumbalgia fue 6 meses. Encontrando que el 47,7% del grupo poseía lumbalgia entre 4-6 meses.

El promedio de edad fue de 46,64 años y 47,30 años para calor húmedo y seco respectivamente ($p=0,103$). El género masculino fue más frecuente en ambos grupos con 66,7% en calor húmedo y 62,1% para calor seco, el promedio de tiempo de lumbalgia para el grupo de calor húmedo fue 6,44 meses y de 7,06 meses para calor seco ($p=0,410$).

El 96,97% de pacientes mejoró el dolor con calor húmedo y el 77,27% con calor seco ($p=0,001$). El 95,5% de pacientes mejoró su discapacidad con calor húmedo y el 90,9% con calor seco ($p=0,300$).

Conclusión

El calor húmedo dio mejores resultados para el alivio de lumbalgia en términos de reducción de dolor y discapacidad.

Palabras clave: lumbalgia, dolor, discapacidad física, calor.

ABSTRACT

Objective: To compare the use of dry heat and moist heat in patients diagnosed with low back pain, who attended the physiotherapy department of *José Carrasco Arteaga* Hospital in the city of Cuenca during June 2014 to June 2015.

Materials and methods: A quasi-experimental study was conducted on a sample of 132 patients assigned directly to two study groups: 66 patients to the moist heat group, and 66 patients to the dry heat group. Data were collected directly and transcribed into a form designed for this purpose and analyzed in SPSS statistical program.

Results: 132 patients were studied; 64.4% were male, the mean age was 46.97, the low back pain median time was 6 months. We found that 47.7% of the group had low back pain between 4 to 6 months. The average age in the moist heat group was 46.64, and 47.30 years in the dry heat group ($p = 0.103$). The male gender was more frequent in both groups with 66.7% in the moist heat group and 62.1% in the dry heat group. The average time of low back pain for the moist heat group was 6.44 months and 7.06 months for the dry heat group ($p = 0.410$). Pain improved in 96.97% of patients in moist heat, and 77.27% in dry heat ($p = 0.001$). 95.5% of patients improved their disability with moist heat and 90.9% with dry heat ($p = 0.300$).

Conclusion: Moist heat gave better results for the relief of low back pain in terms of reducing pain and disability.

Keywords: Low Back Pain, Pain, Physical Disability, Heat



Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

INTRODUCCIÓN

Se define la lumbalgia como aquel dolor que procede o que se localiza en la zona lumbar, también como la contractura dolorosa y que persiste en el tiempo de los músculos pudiendo irradiarse a los glúteos, caderas o región distal abdominal, que se hallan en la parte baja de la espalda, siendo multicausal. ^{1, 2, 3,4}

Analizando el entorno el problema, la prevalencia de lumbalgia es variable dependiendo de la población que se ha estudiado; el Instituto Navarro de Salud Laboral ⁵ establece que la frecuencia de lumbalgia en los adultos varía entre un 70% hasta un 85%; en países como España se ubica en 8%⁶ siendo el sexo femenino el más afectado; la lumbalgia aguda presenta una incidencia de entre el 80% hasta un 90% y la crónica entre un 10% hasta el 20%. ^{6,7}

En nuestro país la frecuencia también varía dependiendo del estrato poblacional que se analice, por ejemplo Añamisi ⁸ estima que la prevalencia en un Hospital del IESS se estableció en un 52%, este estudio fue llevado a cabo en personal de salud; Arias y colaboradores ⁹ citan que el INEC reportó que la lumbalgia ocasionó un total de ingresos hospitalarios que varían desde un 0,24% hasta un 3% desde los años 2006 hasta el 2009, pero aclaran que al parecer es un error de registro pues empíricamente en los hospitales no se refleja esta situación, sino al contrario es mayor; Martínez y colaboradores ¹⁰ en un estudio de la Junta de Beneficencia de Guayaquil establecieron una prevalencia de lumbalgia de es más frecuente en el sexo masculino con el 84%, además estos autores ya valoraron los tratamientos recibidos estableciendo un 75,3% se usa la fisioterapia en combinación con analgesia.

Analizando los factores predisponentes para lumbalgia se estima que la mala postura es un factor predisponente importante al igual que la vida sedentaria y el exceso de peso ¹¹, la guía de Diagnóstico, tratamiento y prevención de lumbalgia ¹² de México añade que los factores de riesgo incluyen: aumento de peso (obesidad, sobrepeso), posiciones viciosas, trabajo, cargar objetos pesados, inactividad física, depresión, insomnio. Duque y colaboradores ¹³ menciona el sexo masculino y la ocupación como de riesgo; Peña y Solano ¹⁴ añade el bajo estado de ánimo y las variables ocupacionales como desencadenantes de dolor.

Dentro del estudio de esta patología se debe considerar los signos de alarma ¹⁵, lo que indicaría una lumbalgia que requiere un estudio más detallado, estas señales incluyen infección de tracto urinario, uso de esteroides, dolor rebelde a analgésicos, incontinencia rectal, retención urinaria, inmunosupresión, pérdida de peso sin causa alguna, alza térmica o fiebre y manifestaciones articulares de etiología reumatológica. ¹⁶

El abordaje terapéutico de la lumbalgia abarca varios componentes, uno de ellos según Coppolillo ¹⁷ quien recomienda iniciar con educación al paciente (manifestando el carácter benigno de la lumbalgia); tras esto se plantea el tratamiento farmacológico y el uso de calor seco y calor húmedo.

Dentro del abordaje farmacológico, se usa paracetamol, antiinflamatorios no esteroides; analgésicos opioides y analgésicos coadyuvantes; Busto ¹⁸ menciona al respecto que el paracetamol es en el 22% de los casos el medicamento de primera elección, sin embargo no existe evidencia suficiente para respaldar su eficiencia en el dolor lumbar; es el menos efectivo para el tratamiento; y las combinaciones paracetamol-opioides no brindaron mayores beneficios; sin además el uso de AINES trae consigo complicaciones como aumento del riesgo cardiovascular, nefropatías, hemorragia digestiva (OR 19,1 para piroxicam); ulceraciones en antro gástrico, concluyendo que no existe un AINE más eficaz que otro y los efectos secundarios varían en frecuencia según el tipo de medicamento seleccionado.

Es evidente que el tratamiento farmacológico trae consigo mejoría parcial al problema, pero presenta complicaciones graves (a largo plazo) por lo que la fisioterapia es una alternativa más inocua en el abordaje terapéutico de la lumbalgia, la fisioterapia ocupa varias opciones de tratamiento, dentro de ellas se encuentran los agentes físicos (calor y frío) que son aplicados en la superficie corporal, con la finalidad de aprovechar los efectos terapéuticos que poseen.

Normalmente existe de por medio una prescripción del médico tratante para proceder a las aplicaciones de este tipo de terapia. En esta prescripción debe estar explicado el lugar de aplicación, la temperatura, y el tiempo de aplicación.

En caso que no se disponga de una prescripción se trabajará con la menor temperatura y el menor tiempo de exposición, de esta manera se evita daños. ¹⁶

Los efectos del calor en el organismo son varios, en aplicación local, produce una dilatación de la vasculatura local, eritema y obviamente calentamiento de la piel, derivado de estos procesos hay mayor afluencia del flujo sanguíneo en estos tejidos periféricos y de esta manera el contenido de nutrientes y oxígeno aumenta. ¹⁶

Su aplicación local tiene efecto:

- Antiinflamatorio.
- Favorece la cicatrización y reparación de los tejidos.
- Analgésico

Se debe tener en claro que los efectos del calor aplicado de forma local tienen repercusiones más acentuadas sobre la piel. Los mejores resultados de esta terapia aparecen a los 20 o 30 minutos tras su aplicación, de esta manera el tiempo es una de las variables a considerar en el momento de aplicar esta terapia. ¹⁶

Cuando continuamos el tratamiento corremos el riesgo de desatar o aumentar una vasoconstricción en el paciente, la lesión térmica también es una posibilidad; estas situaciones son más frecuentes cuando se supera los 60 minutos de terapia. La aplicación de calor local tiene efectos beneficiosos para el paciente aplicándolo de manera eficiente y cuidadosa; pero existen algunas enfermedades que podrían intervenir e interferir en el tratamiento como alteraciones circulatorias, alteración de sensibilidad, etc. ¹⁶

El calor no está indicado en pacientes con inflamaciones agudas, que hayan presentado traumatismos o también procesos cancerígenos malignos. Si la aplicación de calor va a ser en áreas grandes del cuerpo debe haber una valoración cardiológica, respiratoria y de la función renal, pues además de los efectos locales el calor posee efectos sistémicos sobre el organismo. ¹⁶

El calor húmedo profundo provee mayores ventajas comparado al calor seco para el tratamiento del dolor, más específicamente el dolor debido a tensiones

musculares agudas y molestias musculoesqueléticas en general, en tanto que el calor seco beneficia más a pacientes con problemas de origen reumatológico ¹⁶

El Cuestionario de Roland y Morris, una herramienta para evaluar la discapacidad física por lumbalgia, usado en esta investigación, está avalado en varios estudios como el de Guic y colaboradores ¹⁹ en Chile; Khan y colaboradores ²⁰ en un estudio de 701 pacientes y Maki y colaboradores ²¹ que validaron el cuestionario en otro idioma

El uso de calor húmedo brinda mayor beneficio en términos de reducción del dolor y discapacidad funcional en comparación con el uso de calor seco en pacientes con todo tipo de lumbalgia atendidos en el Departamento de Fisioterapia del Hospital José Carrasco Arteaga.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasi experimental en el Área de Fisioterapia del Hospital José Carrasco Arteaga del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en la Ciudad de Cuenca, con el consentimiento de la Universidad del Azuay y el Comité de Bioética del Hospital mencionado, además de los pacientes que formaron parte del estudio mediante un documento de consentimiento informado.

El estudio incluyó pacientes que acudieron al Área de Fisioterapia del Hospital con las indicaciones establecidas por los especialistas a calor seco o húmedo, el tamaño de la muestra fue de 132 pacientes y la selección fue por muestreo no probabilístico con muestra por conveniencia en un periodo de tiempo de 1 año y considerando criterios de inclusión; estos pacientes fueron asignados a los grupos de estudio con base estricta a la prescripción del médico tratante:

1. Grupo de pacientes sometidos a tratamiento con calor húmedo: 66 pacientes
2. Grupo de pacientes sometidos a tratamiento con calor seco: 66 pacientes.

Los datos fueron recolectados siguiendo los siguientes procedimientos:

- a) Se incluyeron los pacientes que consintieron la investigación y para la asignación al grupo de calor seco o húmedo se respetó absolutamente la prescripción del médico tratante quien solicitó el tratamiento (ya sea calor seco o húmedo).
- b) Aplicación de formularios de recolección de datos y de la escala de Roland y Morris a los pacientes bajo la siguiente modalidad:
 - El formulario de recolección de datos se utilizó una sola vez antes de iniciar las 10 sesiones de fisioterapia.
 - La escala visual análoga se aplicó al inicio, a la mitad de las sesiones y en la última sesión.
 - La escala de Roland y Morris se aplicó al inicio y al final de las 10 sesiones de fisioterapia

- Se excluyeron a los pacientes que no completaron las 10 sesiones de tratamiento y aquellos que no desearon participar en la investigación.

Los datos obtenidos fueron ingresados en una base en el programa SPSS para proceder a la tabulación y análisis de los resultados, en el análisis de datos se usaron estadísticos descriptivos como promedio y desviación estándar; tablas simples con porcentajes y para la comparación y contraste de hipótesis se usó chi cuadrado para variables cualitativas y t-students para variables cuantitativas; en todos los casos con un nivel de confianza del 95% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

La media de edad del grupo de estudio fue 46,97 años con una desviación estándar de 13,74; siendo el grupo más preponderante el de 40-64 años con el 59,8%. El sexo masculino representó el 64,4% y el femenino 35,6%. El estado civil casado fue más frecuente con el 76,5%. En lo que respecta a la instrucción el 47% había terminado la secundaria, el 31,1% nivel superior y el 22% la primaria, por último, el 90,9% de los pacientes residían en el área urbana, el tiempo de lumbalgia varió entre un mínimo de 2 meses al máximo de 24 meses con una mediana de 6 meses.

Tabla 1. Características de la población en estudio, Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2015.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Grupo etario (años)		
< 40	40	30,3
40-64	79	59,8
≥ 65	13	9,8
Sexo		
Femenino	47	35,6
Masculino	85	64,4
Tiempo de lumbalgia (meses)		
≤ 3	28	21,2
4 - 6	63	47,7
> 6	41	31,1

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por el autor.

En el grupo de estudio que se aplicó calor húmedo la media de edad del grupo de estudio que se aplicó calor húmedo fue de 46,64 años, y en el grupo de calor seco de 47,30 años ($p=0,103$).

El porcentaje de pacientes varones en el grupo que se aplicó calor húmedo fue de 66,7%, y en el calor seco 62,1% ($p=0,580$).

La mediana de tiempo de evolución de la lumbalgia en ambos grupos fue similar con un valor de 6 meses ($p=0,880$).

Inicialmente no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de dolor ($p=0,55$); sin embargo tras el tratamiento el dolor moderado en el grupo de calor húmedo es de 3% y en el grupo de calor seco fue de 22,7%;

encontrando que estas diferencias según grupo son estadísticamente significativas ($p=0,001$).

Al inicio del estudio en el grupo que se aplicó calor húmedo 2 pacientes (3%) fueron categorizados como dolor leve (según escala EVA), al igual en el grupo de calor seco 1 paciente (1,5%) tenía la misma categoría de dolor ($p=0,550$).

El 96,97% de pacientes mejoró con calor húmedo y el 77,27 mejoró con calor seco ($p=0,001$).

El riesgo relativo fue de 0,13 (IC 95% 0,003-0,56) lo que indica que la aplicación de calor húmedo es un factor protector para la presentación de dolor moderado/severo; con un NNT de 12 para lograr este beneficio

Tabla 2. Valoración final del dolor según grupo de estudio, Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2015.

Tratamiento	Dolor		Total
	Moderado/Severo	Leve	
Calor húmedo	2	64	66
Calor seco	15	51	66

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por el autor.

Al inicio del estudio en el grupo que se aplicó calor húmedo 14 pacientes (21,2%) fueron categorizados como discapacidad menor, al igual en el grupo de calor seco 6 pacientes (9,1%) tenía la misma categoría ($p=0,052$).

El 95,5% de pacientes mejoró con calor húmedo y el 90,9% mejoró con calor seco ($p=0,300$).

El riesgo relativo fue de 0,5 (IC 95% 0,13-1,92); lo que nos da un NNT de 44 pacientes, sin embargo este riesgo no fue estadísticamente significativo.

Tabla 3. Valoración final de discapacidad según grupo de estudio, Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2015.

Tratamiento	Discapacidad		Total
	Moderada/severa	Menor	
Calor húmedo	3	63	66
Calor seco	6	60	66

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por el autor.

DISCUSIÓN

La lumbalgia es una entidad que causa malestar personal, ausentismo laboral y mayores gastos sanitarios en consulta médica, diagnóstico y tratamiento ²² con opciones de tratamiento viables como la fisioterapia que en conjunto con el farmacológico abarcan el 75,3% ¹⁰ el uso del calor seco y húmedo y sus beneficios no ha sido evaluado en nuestra población, motivo por el cual se planteó esta investigación.

El calor húmedo es reconocido como una terapia de inicio para el tratamiento de la lumbalgia, evidenciando empíricamente un mejor progreso en la disminución del dolor, lo que se corrobora con los resultados en nuestra población ²³. Sin embargo el criterio de iniciar el tratamiento con calor seco o húmedo varía, como lo menciona Rivas ²⁴ quien al tratarse de un dolor lumbar de características osteomusculares exclusivas y sin factores o signos de alarma recomienda usar inicialmente calor seco.

Este estudio valoró 2 grupos de pacientes, el uno de ellos sometido a calor húmedo y el segundo a calor seco; los grupos fueron comparables según características demográficas; en lo que hace referencia a la valoración del dolor se encontró que inicialmente partieron con valores similares en el puntaje EVA, en la valoración a la mitad y al final del tratamiento se encontró ventaja en la reducción del dolor más sostenida para el grupo sometido a calor húmedo ($p=0,0007$).

Los resultados del estudio demuestran un beneficio estadísticamente demostrable a favor del uso de calor húmedo para la reducción del dolor y de discapacidad física, coincidiendo con lo mencionado por la Universidad de Pamplona ²⁵ que resalta que el calor seco podría presentar menos efectividad en el control del dolor.

Obviamente la reducción del dolor posee un impacto importante en el paciente, y con las observaciones que se han revisado y a la luz de los resultados del estudio se podría iniciar incluso el abordaje fisioterapéutico de la lumbalgia

mediante el uso de calor húmedo; De la Cruz ²⁶ menciona en su tesis que el calor húmedo puede poseer mejor conducción del calor lo que genera un mejor oxigenación de los tejidos, acción directa anti inflamatoria, acción analgésica, antiespasmódica, lo que mejora el drenaje linfático y aumenta la reparación de los tejidos.

En este estudio se usó el Cuestionario de Roland y Morris para la valoración de la discapacidad física, en la valoración inicial los puntajes de discapacidad moderada/grave fue del 78,8% para el grupo tratado con calor húmedo y de 90,9% para el grupo sometido a calor seco; con esos valores iniciales se compararon los finales (al término de las sesiones); encontrando que el calor húmedo posee mejores indicadores en términos de discapacidad física leve al final del tratamiento, pues el 95,5% de los pacientes asignados a este tratamiento presentaron nivel leve de discapacidad.

Dentro de las limitaciones del estudio se puede citar que es un factor importante la colaboración del paciente pues al ser un estudio de seguimiento algunos de los casos no desean participar desde un principio, otros casos acceden inicialmente y decide retirarse del estudio posteriormente, existieron casos de pacientes que por su tiempo limitado no desearon participar, en el futuro se deben plantear estudios de seguimiento que abarquen mayor tiempo de investigación (2-5 años) y la evaluación constante del dolor y la discapacidad; con el uso de las escalas que se usaron en este estudio pues se evidenció una buena validez; a pesar de que la escala de Morrison varía en la valoración cualitativa y cuantitativa, es decir se encontró beneficio estadísticamente significativo ($p < 0,05$) en la valoración cuantitativa pero no en la valoración cualitativa, lo que se puede resolver en lo posterior mediante el uso de un solo procedimiento de análisis.

La hipótesis se cumplió parcialmente, encontrando un beneficio del calor húmedo en el tratamiento de lumbalgia en términos de reducción significativa del dolor, mas no se encontró beneficio demostrable en la reducción de la discapacidad.



CONCLUSIONES

- Los grupos en estudio fueron similares en términos de edad ($p=0,103$) y sexo ($p=0,58$).
- La valoración del dolor según la escala EVA estableció que básicamente no existieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p=0,8$), sin embargo en la valoración al final de las mismas ($p=0,001$) la ventaja fue para el grupo sometido a calor húmedo en la reducción de los niveles del dolor.
- La valoración de la discapacidad física por lumbalgia inicialmente mostró que el 78,8% de pacientes del grupo de calor húmedo presentaron discapacidad moderada/severa y en el grupo de calor seco de 90,9% ($p=0,052$); al final del tratamiento la discapacidad menor fue de un 95,5% para el grupo de calor húmedo y de 90,9% para el grupo de calor seco ($p=0,300$).
- El riesgo relativo de calor húmedo para dolor moderado/severo fue de 0,13 (IC 95% 0,003-0,56) y de calor húmedo para discapacidad moderada/severa de 0,5 (IC 95% 0,13-1,92).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Institut Ferran de Reumatología. Lumbalgia o dolor lumbar. Artículo publicado en la página institucional. 2013. Disponible en: <http://www.institutferran.org/lumbalgia.htm>
2. Ministerio de Trabajo e Inmigración Español. Trastornos musculoesqueléticos. Lumbalgia aguda o crónica. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2010. Disponible en: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/TrastornosFrecuentes/espalda/ficheros/Lumbalgia.pdf>
3. Jiménez D. Abordaje clínico del dolor lumbar desde el punto de vista de atención primaria. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXX (608) 577-579, 2013. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/608/art4.pdf>
4. Sociedad para el Estudio de las Enfermedades del Raquis. Sociedad Española de Columna Vertebral. 2015. Disponible en: <http://www.geeraquis.org/>
5. Instituto Navarro de Salud Laboral. Epidemiología y prevalencia de la lumbalgia. Clínica Ubarmin 26 de Marzo de 2010. Disponible en: http://www.euskalemfyre.org/publicaciones/pamplona2010/epidemiolog%EDa_lumbalgia_ubarmin.pdf
6. García J, Valdés G, Martínez J, et al. Epidemiología del dolor de espalda bajo. Artículo de revisión. Invest Medicoquir. 2014 (enero-junio);6(1):112-25. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cmq-2014/cmq141m.pdf>.
7. Macías S, Cruz E, Chávez T, et al. Diagnóstico estructural de las lumbalgias, lumbociáticas y ciáticas en pacientes atendidos en el Servicio de Rehabilitación de Columna del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR). Artículo original. Investigación en discapacidad. Vol. 3 Num 1. Enero-Marzo 2014. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/invd/ir-2014/ir141a.pdf>
8. Añamisi A. Estudio de la prevalencia de lumbalgias asociadas a factores de riesgo en el personal con licenciatura en Enfermería del Hospital militar de Quito, durante el año 2011. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Enfermería. Terapia Física. 2012. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5338/T-PUCE-5564.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Arias B, Betancourth J, Ponce S. Valoración de discapacidad física por lumbalgia aplicando la escala de Oswestry en comparación con la escala de Roland y Morris en pacientes adultos del Servicio de Medicina Física y

Rehabilitación del Hospital Quito N 1 de la Policía Nacional Mayo Diciembre 2010. Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas. 2012. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/435/1/T-UCE-0006-6.pdf>

10. Martínez W, Santana C, Coloma L. Estudio Retrospectivo de Lumbalgia en Personas Atendidas en la Clínica FAE Taura en el Año 2010. Revista Médica de Nuestros Hospitales. Junta de Beneficencia de Guayaquil. 2010 Vo. 17 N 2. Disponible en: <https://www.revistamedica.org.ec/vol17no2/546-estudio-retrospectivo-de-lumbalgia-en-personas-atendidas-en-la-clinica-fae-taura-en-el-ano-2010>

11. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Gobierno de España. Factores de riesgo de Lumbalgia. 2010. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/GuiasMonitor/Ergonomia/VI/Ficheros/evi28.pdf>

12. Gobierno Federal de México. Guía de referencia rápida. Diagnóstico, tratamiento y prevención de Lumbalgia aguda y crónica en el primer nivel de atención. Guía de Práctica Clínica. Catalogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. México 2010. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/045_GPC_Lumbalgia/IMSS_045_08_GRR.pdf

13. Duque I, Zuluaga D, Pinilla A. Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la Ciudad de Manizales. Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 16, No.1, enero - junio 2011, págs. 27 – 38. Disponible en: http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista16%281%29_3.pdf

14. Peña J, Solano A. Factores relacionados con la aparición de lumbalgia en las enfermeras. Rev.Medica.Sanitas 12 (4): 26-32, 20. 2009. Disponible en: <http://www.unisanitas.edu.co/Revista/13/enfermeria.pdf>

15. Valle M, Olivé A. Signos de alarma de la lumbalgia. Revista Seminarios de la Fundación Española de Reumatología. Vol. 11. Núm. 01. Enero 2010 - Marzo 2010. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-signos-alarma-lumbalgia-13148424>

16. Aibarra. Manual General. Aplicación local de calor y frio. Actualización 2014. Disponible en: http://www.aibarra.org/Manual/General/frio_calor.htm

17. Coppolillo F. Abordaje de la lumbalgia. Temas clínicos. Archivos de Medicina Familiar y General, Argentina. Volumen 9, Numero 1, 2012. Disponible en: <http://archivos.famfyg.org/revista/index.php/amfyg/article/viewFile/105/97>

18. Busto O. Lumbalgia Aguda y Crónica. Utilidad de las medidas farmacológicas. Hospital Virgen del Camino. Pamplona 2010. Disponible en: http://www.euskalemfyre.org/publicaciones/pamplona2010/medias_farmaco.pdf

19. Guic L, Galdames S, Rebolledo P. Adaptación cultural y validación de la versión chilena del Cuestionario de Discapacidad Roland-Morris. Rev. méd. Chile vol.142 no.6 Santiago jun. 2014. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872014000600005&script=sci_arttext

20. Khan K, Madan J, Lamb S. Mapping between the Roland Morris Questionnaire and generic preference-based measures. Value Health. 2014 Sep;17(6):686-95. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25236992>

21. Maki D, Rabaj E, Watson P, et al. Cross-cultural translation, adaptation, and psychometric testing of the Roland-Morris disability questionnaire into modern standard Arabic. Spine (Phila Pa 1976). 2014 Dec 1;39(25):E1537-44. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25271496>

22. Cuevas Y, García T, Villa M. Caracterización del ausentismo laboral en un Centro Médico de I Nivel. Universidad del Rosario. Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario. Bogotá 2011. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2834/22647541-2012.pdf;jsessionid=D534FC06C9A7EA0249F77743FA7536F0?sequence=1>

23. Rivas R, Santos C. Manejo del síndrome doloroso lumbar. Trabajos de revisión. Hospital Ortopédico Docente "Fructuoso Rodríguez". Biblioteca Virtual de la Salud BVS. Cuba 2009. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol_26_1_10/mgi13110.htm

24. Rivas M. Manual de Urgencias. Segunda edición. Editorial Médica Panamericana. España. 2010. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=4XgFqa5dV7oC&pg=PA651&lpg=PA651&dq=manejo+del+dolor+de+lumbalgia+con+calor+humedo&source=bl&ots=Rm2F0NbwA&sig=Av8LdPppnlySc3FHoztArVLIQ_U&hl=es&sa=X&ved=0CCcQ6AEwAigKahUKEwjxza_ptl_HAhUJ0h4KHajcC2o#v=onepage&q=manejo%20del%20dolor%20de%20lumbalgia%20con%20calor%20humedo&f=false

25. Universidad de Pamplona. Lumbalgia. España 2010. Disponible en: http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_13/recursos/gestion_bienest_universitario/procedimientos/29112013/tbu_08_lumbalgia.pdf

26. De la Cruz J. Estudio comparativo entre fisioterapia y la electroacupuntura en pacientes con lumbalgia. Instituto politécnico Nacional. Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Especialidad de Acupuntura Humana. México. 2011.

Disponible

en:

<http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/12062/JOSE%20DAVID%20DE%20LA%20CRUZ%20ALVARADO.pdf?sequence=1>



Anexo 1. Formulario de recolección de datos



Facultad de Medicina

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL CALOR SECO Y CALOR HÚMEDO EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA.

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Formulario numero _____

Fecha _____

Tipo de tratamiento: Calor Seco () Calor Húmedo ()

Edad en años cumplidos _____ años

Sexo M () F ()

Estado civil

Soltero

Casado

Unión libre

Viudo

Divorciado

Grado de instrucción

Ninguno

Primaria

Secundaria

Superior

Residencia

Urbana

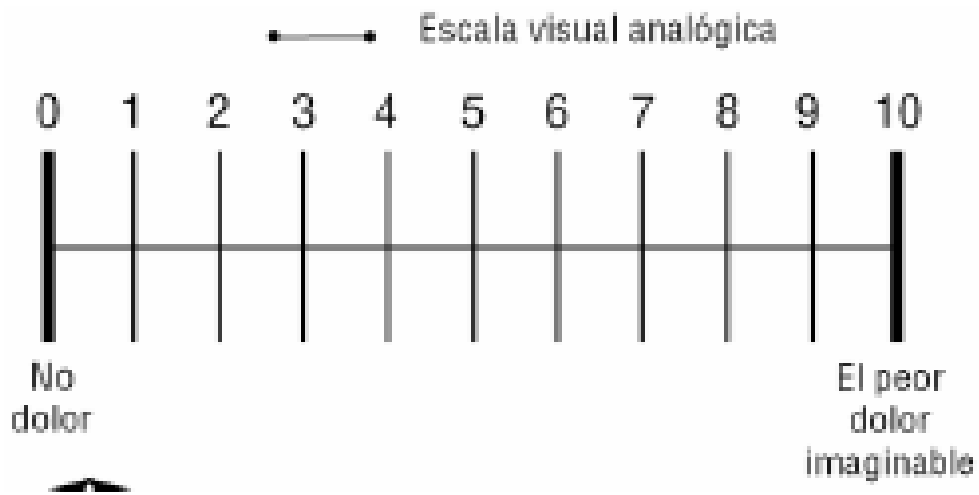
Rural



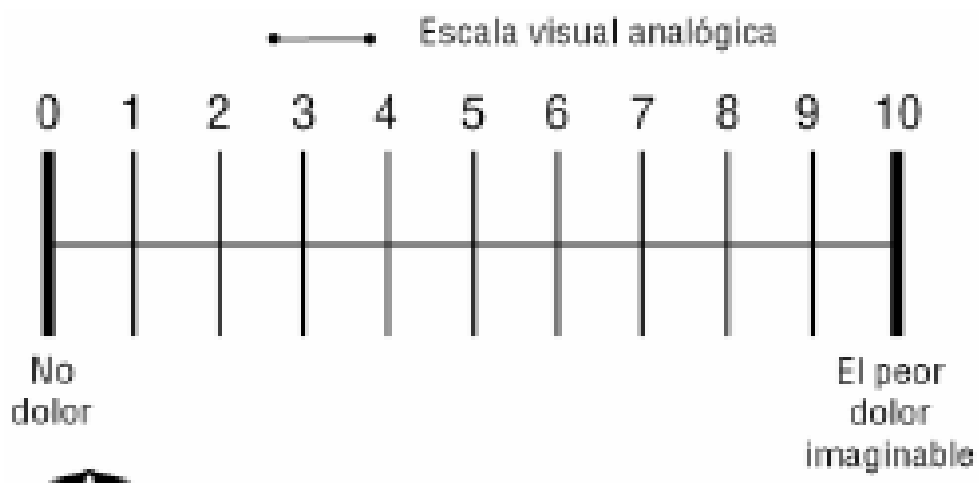
Tiempo de lumbalgia _____ meses

EVALUACIÓN DEL DOLOR

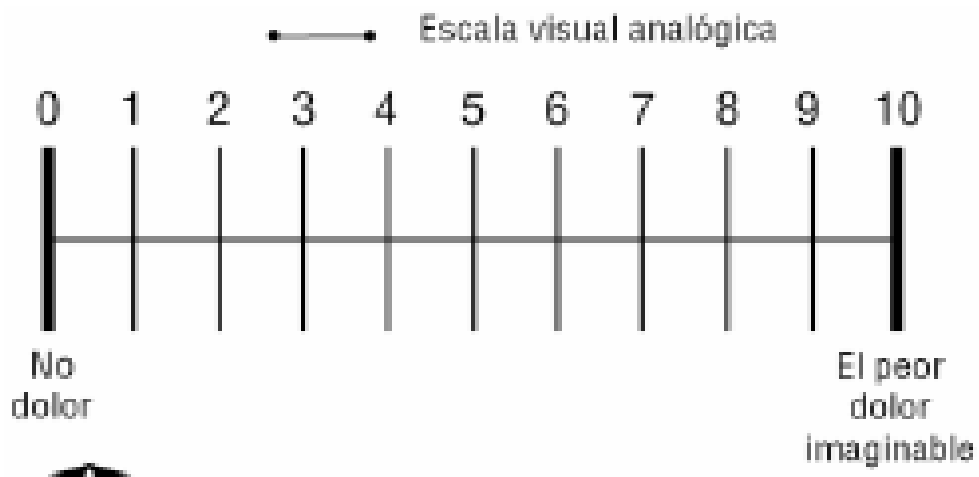
1. INICIAL



2. A LA MITAD DE LAS SESIONES



3. AL FINALIZAR LAS SESIONES



ANEXO 2. ÍNDICE DE DISCAPACIDAD DE ROLAND Y MORRIS

Cuando su espalda le duele, puede que le sea difícil hacer algunas de las cosas que habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda. Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de hoy.

Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted hoy. Cuando lea usted una frase que describa como se siente hoy, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan solo señale la frase si está usted seguro de que describe cómo se encuentra usted hoy.

ITEM	SI	NO
Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.		
Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.		
Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.		
Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las tareas que habitualmente hago en casa.		
Por mi espalda, uso los pasamanos para subir escaleras.		
A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.		
Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.		
Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.		
Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.		
A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos períodos de tiempo.		
A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.		
Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.		
Me duele la espalda casi siempre.		
Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.		
Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.		
Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.		
Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.		
Duermo peor debido a mi espalda.		
Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.		
Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.		
Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.		
Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.		
A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.		
Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.		
TOTAL		

Discapacidad leve: 0-8.

Moderada: 9-16.

Grave: 17-24

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO



Facultad de Medicina

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL CALOR SECO Y CALOR HÚMEDO EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA. CUENCA, 2014.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Marco Freire estoy realizando un estudio como proyecto de investigación previa a la obtención del título de Fisioterapeuta, que permitirá determinar una comparación entre el calor seco y calor húmedo en pacientes con lumbalgia. Por tal motivo le realizaré una encuesta a Ud. con preguntas como edad, sexo, procedencia, residencia, etc.; y un cuestionario para evaluar el dolor de espalda que Ud. presenta y un cuestionario para estudiar la discapacidad que este dolor provoca; Tomará aproximadamente 10 minutos.

Dentro de su tratamiento para la lumbalgia existen algunas alternativas, dentro de ellas se encuentran el calor seco y el calor húmedo, Ud. recibirá uno de estos tratamientos dentro de sus sesiones (el tratamiento a recibir será evaluado por el fisioterapeuta); las evaluaciones ni el tratamiento no reflejan riesgo para su salud y Ud. libremente podrá abandonar el estudio en cualquier momento sin que eso signifique afectación a su tratamiento.

Toda la información no tiene costo alguno para usted. El beneficio que obtendrá es saber cuál de los 2 tratamientos resulta mejor en el control del dolor y la discapacidad, con la finalidad de buscar una estrategia para la solución de sus problemas de salud.

Se mantendrán en confidencialidad y los resultados serán utilizados únicamente para la realización de este estudio

El autor de este trabajo de investigación me ha explicado con claridad todas las preguntas de la encuesta y han dado respuesta a todas las preguntas que he realizado, habiendo entendido el objetivo del trabajo y libremente sin ninguna presión acepto formar parte de este estudio

Firma del paciente o Huella Digital.....