

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



**Proyecto de investigación para obtener el Título de Segunda
Especialidad profesional de Médico Especialista en MEDICINA FÍSICA Y
DE REHABILITACIÓN**

Modalidad: Residencia Médico

**HIPERMOVILIDAD ARTICULAR COMO FACTOR ASOCIADO A LA
PRESENCIA DE FIBROMIALGIA EN MUJERES MAYORES DE 18 AÑOS,
HOSPITAL ALTA COMPLEJIDAD VIRGEN DE LA PUERTA DE
TRUJILLO, 2020**

AUTOR

ALEXANDER TERRONES LOZANO

ASESOR:

M.C. ANDRÉS FLORIÁN FLORIÁN

TRUJILLO-PERÚ

2020

PROYECTO DE INVESTIGACION

I. GENERALIDADES

Título: “SINDROME DE HIPERMOVILIDAD ARTICULAR COMO FACTOR ASOCIADO A LA PRESENCIA DE FIBROMIALGIA EN MUJERES, HOSPITAL ALTA COMPLEJIDAD VIRGEN DE LA PUERTA DE TRUJILLO, 2020”

1. ”

2. **Área o Línea de Investigación:** Orientada al área de Medicina de Rehabilitación

3. **Escuela Profesional:** Medicina Humana

4. **Departamento Académico:** Escuela de Posgrado de Medicina

5. **Equipo Investigador:**

2.1. Autor: Terrones Lozano, Alexander

2.2. Asesores:

M.C. Florián Florián, Andrés

6. **Institución y/o Lugar donde se desarrollará el Proyecto:**

Lugar: Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta. “EsSalud”

Distrito: La Esperanza

Provincia: Trujillo

Región: La Libertad

7. **Duración del Proyecto:** 06 meses

7.1. Fecha de Inicio: 01 de mayo del 2020

7.2. Fecha de Término: 31 de octubre del 2020

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

Resumen del proyecto

El siguiente es un estudio de casos y controles, observacional, analítico y retrospectivo que tiene como objetivo demostrar que la hipermovilidad articular es un factor asociado a la Fibromialgia en pacientes mujeres atendidas en el Hospital Alta Complejidad Virgen de La Puerta (HACVP) de Trujillo durante mayo a octubre del 2020. Por lo que se distribuirán aleatoriamente 80 pacientes para los casos y 160 para el grupo control; los casos incluirán los pacientes con fibromialgia y los controles quienes no presenten fibromialgia. Las variables de estudio serán por lo tanto Fibromialgia e hipermovilidad articular, las cuales serán evaluadas en el consultorio de medicina física según los criterios del ACR 2010 y la escala de Beighton, respectivamente. Los datos obtenidos se ingresaran para ser analizados en el programa SPSS 25 y se obtendrán datos de distribución de frecuencias y para las variables cualitativas se utilizara la prueba de chi cuadrado para obtener la significancia estadística de las asociaciones de variables, considerándose significativa si la probabilidad de error es menor al 5% ($p < 0.05$).

1. Planteamiento del problema:

La fibromialgia (FM) es un trastorno crónico de etiología aún desconocida, caracterizada por dolor musculoesquelético difuso, ¹⁻⁵ actualmente se estima entre 5-6% de consultas en atención primaria y es la tercera causa de atención en reumatología (10-20% de las consultas), además es una de las patologías que más frecuente produce dolor. ^{6,7} La prevalencia es variable, de 0,4 a 9,3% (una media de 2,7%), siendo mayor en las mujeres (3,4 %) que en varones (0,5 %) y aumenta con la edad, ⁸⁻¹² teniendo un pico de frecuencia entre los 40-49 años (4,9%). ^{1,11,18-21} En Europa se encuentra una prevalencia entre 0,7% a 10,5%. ¹³⁻¹⁵ por ejemplo en se estima que en España la población afectada se encuentra entre 800 000 y 1 200 000 personas. (1 al 3 %) de la población mayor de 18 años; en otros países como Brasil alrededor del 8 % de la y en EEUU aproximadamente entre el 3 al 6 %. ^{7,12} Por otro lado en Perú según el estudio COPCORD (año 2010), realizado en Lima- en la comunidad de Tambo Viejo-Cieneguilla, se estima una prevalencia de 1,58%, siendo mayor en el sexo femenino. ^{16,17} En otro estudio (año 2015) realizado en la ciudad de Chiclayo se objetiva una prevalencia de fibromialgia del 2,99%.

Hay varios factores asociados a la FM, una ellas es la hipermovilidad articular (HA). La HA también es frecuente en la consulta de reumatología con una frecuencia del 15 a 18%. Tiene una alta prevalencia a nivel mundial entre el 10 y 15 %, tres veces más común en

mujeres que en hombres, 2 a 35% de los hombres jóvenes sanos y en 5–57% de mujeres jóvenes sanas; en Europa se sitúa alrededor del 10 % de la población, en EEUU alcanza valores superiores del 34 % y en Latinoamérica está entre 30 y 40 %. y esta mayormente asociado a enfermedades musculoesqueléticas como la FM.^{23,24}

Así mismo en nuestra localidad la FM e HA son dos patologías frecuentes en los consultorios no solo de Reumatología sino también en Medicina Física y Rehabilitación. Durante el año 2019 en el HACVP según el área de estadística del nosocomio, se realizaron 130 atenciones de pacientes con FM, de los cuales 125 fueron mujeres y 5 hombres; en tanto que hubo 222 atenciones de HA, 130 mujeres y 92 hombres, los cuales fueron diagnosticados en menores de edad, esto debido a que la HA está relacionado con patologías de dolor articular y trastornos torsionales en la infancia.²⁵ Es importante mencionar que el abordaje es multidisciplinario por lo que abarca también el manejo por otros servicios como son traumatología, psiquiatría y psicología. Además cabe resaltar que al momento del diagnóstico de FM, a pesar de tener una alta asociación con la HA, esta última no se le toma en cuenta al momento de realizar la historia clínica por lo que no recibe la intervención necesaria.

Problema

¿Es la hipermovilidad articular un factor asociado a fibromialgia en pacientes mujeres adultas atendidas en el Hospital Alta Complejidad Virgen de La Puerta de Trujillo (HACVP)? Trujillo, 2019

2. Antecedentes del problema

Actualmente no se cuenta con muchos estudios sobre la asociación de HA y FM. Ofluoglu D. et al realizaron un estudio, analítico, donde evaluó la relación entre la HA y la FM donde se incluyeron a 151 mujeres (93 con FM y 58 sanas) provenientes del consultorio de rehabilitación. La prueba t no apareada se usó para comparar Diferencias entre FS y grupos de control y el análisis del coeficiente de correlación de Pearson también se realizó para determinar cualquier correlación entre los evaluados. La HA se evaluó mediante el uso del sistema de puntuación Beighton, encontrándose una frecuencia de HA de 64,2% en el grupo de FM y del 22% en el grupo control. De acuerdo con los criterios de Beighton ($p < 0.05$), encontramos que la relación de hipermovilidad articular fue significativamente mayor en pacientes con FS que en sujetos sin FS. Se concluyó que

podría haber un vínculo entre la HA y la FM, y que la HA puede ser un factor contribuyente al dolor musculoesquelético generalizado en mujeres con FS.²⁶

Sendur et al, incluyeron a 236 mujeres del consultorio de rehabilitación (118 con FM y 118 en el grupo control), se realizó un estudio analítico y se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para comparar la hipermovilidad de pacientes y controles. Según los criterios de HA (Beighton) se observó que los pacientes con FM presentaron una mayor frecuencia de HA (46,6%) comparado a los controles (28,8%), este resultado también fue estadísticamente significativo ($p < 0.05$). Además, se observó que la puntuación media de Beighton del grupo FM era más alta que el control (3.68 frente a 2.55, $p < 0.001$).²⁷

Acasuso et al observaron en su estudio, analítico, donde se incluyó un total de 66 mujeres con fibromialgia y 70 mujeres con otras enfermedades reumáticas las cuales fueron examinadas para determinar la laxitud articular, una mayor prevalencia de HA en pacientes con FM (27,3%), comparado a los controles (11,4%) esto reveló a través de la prueba de chi cuadrado una diferencia significativa ($P < 0.05$) entre ambos grupos, por lo que los resultados de este estudio sugieren que la hipermovilidad articular y la fibromialgia están asociadas.²⁸

Hudson et al en un estudio de frecuencia, identificó hipermovilidad en 50 de 378 pacientes (13,2%). El diagnóstico clínico más común en los pacientes hipermóviles, en comparación con los controles (aquellos sin hipermovilidad), fue el reumatismo de los tejidos blandos observado en 67% frente a 25% ($P < 0.001$). El síndrome de fibromialgia fue el diagnóstico reumatológico específico común en 30% frente a 8% ($P < 0.001$) y la artritis inflamatoria el diagnóstico menos común en 4% frente a 32% ($P < 0.001$) de pacientes hipermóviles versus no hipermóviles, respectivamente. Los resultados sugieren una asociación entre la hipermovilidad y las afecciones reumáticas de los tejidos blandos y deberían ser útiles para el reumatólogo clínico.²⁹

4.justificación

En la actualidad la FM ha adquirido mayor importancia como un problema de salud público de alta prevalencia principalmente en la edad adulta y en mujeres, el desconocimiento de sus etiología y la ausencia de tratamiento curativo, hacen que resulte necesario identificar los factores asociados a la presencia de fibromialgia; permitiendo

controlar dichos factores a través de estrategias tanto preventiva como educativa; además la HA es una condición con una alta prevalencia, evidenciándose una alta asociación con la FM, pero a pesar de ello al momento de realizar la historia clínica no se le toma en cuenta. Por lo tanto la identificación de HA en pacientes con la FM será beneficioso en la consulta médica para su oportuna intervención, constituyendo una buena estrategia para disminuir la prevalencia así como la incidencia de FM.

5. Objetivos:

5.1. General:

- Demostrar que la hipermovilidad articular es factor asociado a Fibromialgia en pacientes mujeres atendidos en el Hospital Alta Complejidad Virgen de La Puerta de Trujillo.

5.2. Específicos:

- Determinar la frecuencia de hipermovilidad articular en pacientes mujeres con fibromialgia.
- Determinar la frecuencia de hipermovilidad articular en pacientes mujeres sin fibromialgia.

6. Marco Teórico:

La FM es una condición de dolor caracterizado por ser crónico y generalizado, aun de causa desconocida, no articular, con puntos dolorosos a la palpación en áreas específicas, y con frecuencia coexiste con sueño no reparador, fatiga, rigidez matutina, disfunción cognitiva, colon irritable, bruxismo y alteración témporo-mandibular y trastornos cognitivos. ^{1-5, 20} Actualmente la FM está siendo considerada como una sensibilización central del dolor como base neurobiológica e influenciado por el contexto psicosocial. ³⁰ La FM es un problema sanitario, debido a su alta prevalencia, afectación en la calidad de vida, desconocimiento de la etiología y limitación de los tratamientos. ^{31,32} El diagnóstico de la FM se da por la sintomatología característica y la exclusión de otras patologías. ^{33,34} La evaluación y diagnóstico de la FM se centra en la base de los criterios actuales según el Colegio Americano de Reumatología (ACR) 2010; que consiste en la valoración clínica que está formado por 2 factores, Índice que mide el dolor generalizado (WPI) y la graduación de severidad de la sintomatología (SS). ²⁰

Hay una variedad de factores que pueden asociarse a la fibromialgia, como son las de causa reumatológica (lupus, artritis, HA , etc), neurológica (radiculopatías, neuropatías, miopatías), endocrinas (diabetes, hipotiroidismo), neoplasias, entre otras. ³⁵ La literatura nos menciona que la valoración de la HA se realiza a través de la aplicación de la escala de Beighton para la valoración de la hipermovilidad articular (el presentar hipermovilidad en 4 o más articulaciones de un total de 9) así como los Criterios de Brighton para el diagnóstico del síndrome. ³⁶ Las personas con HA se encuentran más propensas a desarrollar diferentes síndromes somáticos funcionales, que incluyen la FM, síndrome de fatiga crónica, cefaleas, síndrome de dolor regional complejo, entre otros. En pacientes con HA con dolor crónico, deriva de una predisposición de lesiones por traumatismos menores diarios en ligamentos y articulaciones. También la inestabilidad puede provocar luxaciones, subluxaciones, esguinces y lesiones de los nervios por estiramiento, lo que aumenta el riesgo de desarrollar estados de dolor crónico. Además, hay una elevada incidencia de dolor por espasmos miofaciales. Puntos palpables sensibles consistentes con FM, frecuentemente en la musculatura paravertebral. En una de las teorías sobre el dolor en la fibromialgia lo relación al estrés muscular excesivo, lo que puede incrementar la excitabilidad de los extremos nociceptivos del músculo. La inestabilidad articular en las personas con HA puede llevar a un estrés muscular sostenido y una sobreestimulación de las terminaciones nerviosas nociceptivas. ³⁷

7. Hipótesis

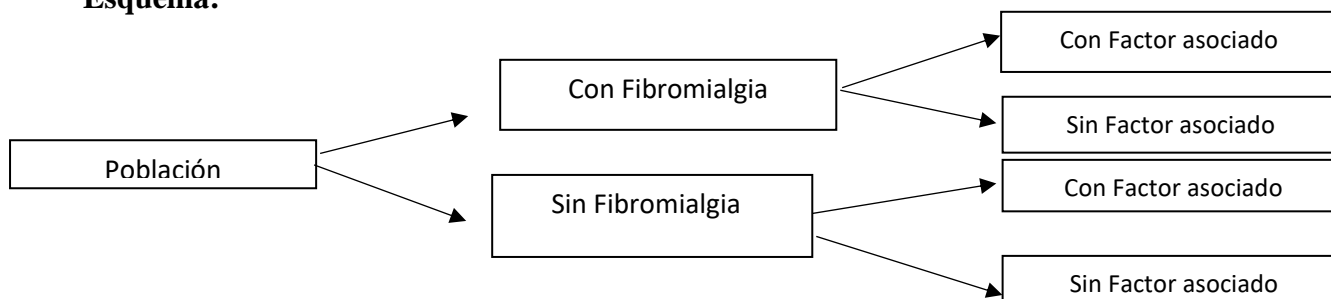
- La hipermovilidad articular es factor asociado a fibromialgia en pacientes mujeres atendidos en el Hospital Alta Complejidad Virgen de La Puerta de Trujillo.

III.METODOLOGÍA :

1.Tipo de estudio: Observacional, analítico, retrospectivo y longitudinal

2. Diseño de estudio: Este estudio corresponde a un diseño de casos y control.

Esquema:



Longitudinal

3.Población, muestra y muestreo:

3.1.Población: Estará constituida por las pacientes mujeres atendidas en Consultorios Externos de Medicina Física y Rehabilitación de Trujillo del HACVP durante el periodo mayo a octubre del 2020, y presenten los criterios de selección.

Caso: Con diagnóstico de Fibromialgia

Control: Sin diagnóstico de Fibromialgia

3.2.Criterios de selección:

Criterios de Exclusión:

- Personas mujeres entre 18 y 60 años.
- Con referencia y seguro activo de Essalud dirigido al servicio de Rehabilitación del HACVP.

Criterios de Exclusión: Pacientes con patologías como Artritis Reumatoide; de Lupus; Artritis Gotosa, Reactiva o de cualquier otra índole, y sin otra enfermedad sistémica.

4.Muestra:

4.1.Unidad de Análisis: Estará constituida por las pacientes mujeres atendidas en Consultorios Externos de Medicina Física y Rehabilitación de Trujillo del HACVP durante el periodo mayo a octubre del presente año, y que hayan cumplido con los criterios mencionados de selección.

4.2Unidad de Muestreo: la misma que la unidad de análisis.

4.3 Tamaño de la muestra: Para la determinación del tamaño de muestra se utilizará la siguiente formula de casos y controles.³⁸

$$n = \frac{\left[z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta}\sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Donde:

n: Número de casos

m: Número de controles

c= 2 Número de controles por caso

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ valor normal con 5% de error tipo I

$Z_{1-\beta} = 0.842$ valor normal con 20% de error tipo II

$p_1 = 0.273$ Proporción de pacientes con hipermovilidad articular en los casos (28)

$p_2 = 0.114$ Proporción de pacientes con hipermovilidad articular en los controles (28)

Reemplazando se tiene:

n = 69 casos

m = 138 controles

5. Identificación y operacionalización de variables:

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL:	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ÍNDICE	INDICADOR
Dependiente: Fibromialgia	Diagnosticado según los criterios del ACR 2010 o los puntos clásicos de fibromialgia	Categórica	Nominal	Encuesta	Si/No
Independiente: Hipermovilidad articular	Diagnosticado según la escala de Beighton	Categórica	Nominal	Encuesta	Si/No

Definiciones operacionales:

- **Fibromialgia:** Pacientes diagnosticados según los criterios del ACR 2010 o los puntos clásicos de fibromialgia. ²⁰

- **Hipermovilidad articular:** pacientes diagnosticados según la escala de Beighton, donde examina la movilidad de 5 articulaciones, considerándose la patología cuando se presenta la condición de hipermovilidad en 4 o más articulaciones de un total de 9. ³⁶ Anexo 1

6.Procedimientos y Técnicas

Ingresarán al estudio las pacientes mujeres atendidas por Consultorios Externos de Medicina Física y de Rehabilitación del HACVP durante el periodo que comprende de Mayo – octubre 2020, que cumplieron los criterios antes mencionados. Se solicitará el permiso a la Dirección del hospital para la realización del proyecto en el nosocomio referido y posteriormente:

1. Se realizará la captación de los pacientes según el grupo, por muestreo aleatorio simple, los cuales se seleccionarán los pacientes que acuden al servicio de medicina física y de rehabilitación con el diagnóstico de fibromialgia para los casos los cuales serán 80 y con otras enfermedades fisiátricas para los controles los cuales serán 160, posteriormente se escogerá al azar de una lista de números hasta completar la muestra requerida para cada grupo.
2. Se recogerán los datos pertinentes correspondientes según la definición de las variables operacionales y se ingresarán en la hoja de recolección (Anexo 2).
3. Se continuará con el llenado de la hoja hasta completar el tamaño de muestra para cada grupo.
4. Se procederá a recoger la información de las hojas y se realizará la base de datos respectiva para luego proceder a realizar el análisis.

7.Análisis e interpretación de la información:

Con la ayuda del programa estadístico de SPSS V 23.0 se procesará la información de las hojas.

7.1.Estadística Descriptiva:

- Para las variables cualitativas se realizarán la distribución de frecuencias, que luego serán presentadas en cuadros de entrada simple y doble.

7.2. Estadística Analítica

- Se realizará la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas y así verificar la significancia estadística de las asociaciones observadas; considerándose significativa si la probabilidad de error es menor al 5% ($p < 0.05$). Se calculará el intervalo de confianza al 95%.

7.3. Estadígrafo propio del estudio

- Dado que es un estudio de casos y controles, se identificará el Odds ratio (OR) de HA asociado FM.

7.4. Aspectos éticos

- El presente estudio contará con el permiso del comité de Investigación y Ética del hospital mencionado, debido a que se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; por lo cual se tomará como referencia la declaración de Helsinki II, la ley general de salud y del CMP El Código de Ética y Deontología.^{39,40}
- Además se obtendrá la aprobación y autorización del comité de investigación de la escuela de posgrado y del comité de bioética en investigación de la Universidad Particular Antenor Orrego (UPAO).

Presupuesto:

Naturaleza del Gasto	Descripción	Cantidad	Precio por unidad	Total
02.00 Bienes				Nuevos Soles
02.06	Papel Bond A4	01 millar	50.00	50.00
	Lapiceros	05	10	50.00
	Resaltadores	03	10.00	30.00
	Correctores	03	10.00	30.00
02.14	Dispositivo USB 16 G	02	30.00	60.00
02.06	Archivadores	2	20.00	40.00
	Perforador	1	10.00	10.00
	Grapas	2 paquetes	10.00	20.00

	Goniómetro	1	30.00	30.00
0.300				
Servicios				
0.327	INTERNET	1	100.00	100.00
0.310	Movilidad	30	20.00	600.00
0.318	Empastados	5	12	60.00
0.316	Fotocopias	1 millar	0.10	100.00
0.307	Asesoría por Estadístico	2	350	700.00
0.318	Impresiones	1 millar	0.10	100.00
			TOTAL	1980.00

Cronograma:

N°	TIEMPO	2020									RESPONSABLE
	ETAPAS	M	M	J	J	J	J	A	A	S	
1	Elaboración del proyecto	x	x								Autor. Asesor
2	Presentación del proyecto		x								Autor
3	Revisión bibliográfica		x								Autor
4	Reajuste y validación de instrumentos		x								Autor
5	Trabajo de campo y captación de información			X	X	X	X	X	X		Autor
6	Procesamiento de datos									X	Autor, estadístico

IV.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Guía de actualización en la valoración de fibromialgia, síndrome de fatiga crónica, sensibilidad química múltiple, electrosensibilidad y trastornos somatomorfos. 2º Edición [Internet]. Madrid (España): 2019 [citado 31 mayo 2020]. Disponible en: https://www.semg.es/images/documentos/guia_fibromialgia_2019.pdf
2. Lorduy KM, Liegey-Dougall A, Haggard R, Sanders CN, Gatchel RJ. The prevalence of comorbid symptoms of central sensitization syndrome among three different groups of temporomandibular disorder patients. *Pain Pract.* 2013 Nov;13(8):604-13
3. Abeles AM, Pillinger MH, Solitar BM, Abeles M. Narrative review: the pathophysiology of fibromyalgia. *Ann Intern Med.* 2007; 146:726–34. 2. Martínez, E. González, O. & Crespo, J.M. Fibromialgia: definición, aspectos clínicos, psicológicos, psiquiátricos y terapéuticos. *Salud mental global*, III; 2011: (4), 1-8.
4. Fleming KC, Volcheck MM. Central sensitization syndrome and the initial evaluation of a patient with fibromyalgia: a review. *Rambam Maimonides Med J.* 2015 Apr 29; 6(2):e0020.
5. Collado A, Gomez E, Coscolla R, Sunyol R, Solé E, Castells X, et al. Work, family and social environment in patients with Fibromyalgia in Spain: an epidemiological study: Epiffac study. *BMC Health Services* 2014; 14(1): 513-534.
6. Mur Martí Teresa, Llordés Llordés Montse, Custal Jordàc Mercè, López Juand Gemma, Martínez Pardoe Silvia. Perfil de pacientes con fibromialgia que acuden a los centros de atención primaria en Terrassa. *Reumatol Clin* [Internet]. 2016 [citado 2020 Mayo 31] ;xxx(xx):xxx–xxx
7. Porro Novo Javier, Estévez Pereira Adonis, Rodríguez García Annia, Suárez Martín Ricardo, González Méndez Bianka. Guía para la rehabilitación de la fibromialgia. *Rev Cuba Reumatol* [Internet]. 2015 [citado 2020 Mayo 31] ; 17(Suppl 1): 1-1.
8. Bennett R, Friend R, Marcus D. Criteria for the diagnosis of fibromyalgia: validation of the modified 2010 preliminary American College of Rheumatology

- criteria and the development of alternative criteria. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2014; 66(9):1364-73.
9. Segura V, Aparicio V, Álvarez I. Validation of the modified 2010 American College of Rheumatology diagnostic criteria for fibromyalgia in a Spanish population. *Rheumatology (Oxford)*. 2014; 53(10):1803-11.)
 10. Winfried Hauser, Jacob Ablin, Mary Ann Fitzcharles et al. Fibromyalgia. *Nature review-disease primers*, agosto 2015- 1;volume 1 , pag 1.
 11. Miró E, Diener FN, Martínez MP, Sánchez AI, Valenza MC. [Fibromyalgia in men and women: comparison of the main clinical symptoms]. *Psicothema*. febrero de 2012;24(1):10-5.
 12. Valverde, M., Juan, A., Rivas, B. y Carmona, L. (2001). *Fibromialgia. Estudio EPISER. Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población adulta española*. Madrid: Msd y Sociedad Española de Reumatología.
 13. Wolfe F, Brähler E, Hinz A, Häuser W. Fibromyalgia prevalence, somatic symptom reporting, and the dimensionality of polysymptomatic distress: results from a survey of the general population. *Arthritis Care Res*. mayo de 2013;65(5):777-85.
 14. Arnold LM, Fan J, Russell IJ, Yunus MB, Khan MA, Kushner I, et al. The Fibromyalgia Family Study: A Genome-Scan Linkage Study. *Arthritis Rheum*. abril de 2013;65(4):1122-8.
 15. Carmona, L., Ballina, F. J., Gabriel, R., Laffon, A., & EPISER study group (2001). The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Annals of Rheumatic Diseases*, 60, 1040-1045.
 16. León F. Prevalencia de fibromialgia en el distrito de Chiclayo. *Revista Medica Herediana* 2015; 26(3): 147-159.
 17. Gamboa R. Prevalencia de enfermedades reumatológicas y discapacidad en una comunidad urbano-marginal: resultados del primer estudio COPCORD en el Perú. *Rev Peruana Reumatol*. 2010; 15(1):40-46
 18. Clauw, D. J. (2015). Fibromyalgia and Related Conditions. *Mayo Clinic Proceedings*, 90(5), 680 – 692. doi: 10.1016/j.mayocp.2015.03.014.
 19. Wolfe, F. (2010). New American college of Reumatology Criteria. A twenty years journey. *Arthritis Care & Research*, 62(5), 583-84. doi: 10.1002/acr.20156.

20. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res* 2010; 62: 600–10.
21. Jones, G. T., Atzeni, F., Beasley, M., Flüß, E., Sarzi-Puttini, P. y Macfarlane, G. J. (2015). The prevalence of fibromyalgia in the general population: a comparison of the REFERENCIAS 282 american college of rheumatology 1990, 2010, and modified 2010 classification criteria. *Arthritis Rheumatology*, 67(2): 568-575. doi: 10.1002/art.38905.
22. León-Jiménez Franco Ernesto, Loza-Munarríz César. Prevalencia de fibromialgia en el distrito de Chiclayo. *Rev Med Hered [Internet]*. 2015 Jul [citado 2020 Mayo 31]; 26(3): 147-159.
23. Arbelo Figueredo Mónica Concepción, Estévez Perera Adonis, González Méndez Bianca, Porro Novo Javier. Caracterización Clínica y criterios diagnósticos en mujeres con hipermovilidad articular. *Rev Cuba Reumatol [Internet]*. 2017 Ago [citado 2020 Mayo 31]; 19(2): 57-64.
24. Hakim A, Grahame R (2003) Hipermovilidad articular. *Mejor práctica Res Clin Rheumatol* 17 (6): 989–1004
25. Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta, Oficina de Estadística e Informática 2019. Trujillo: Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta; 2019.
26. Ofluoglu D, Gunduz OH, Kul-Panza E, Guven Z. Hypermobility in women with fibromyalgia syndrome. *Clin Rheumatol. Springer*; 2006;25(3):291-3.
27. Sendur OF, Gurer G, Bozbas GT. The frequency of hypermobility and its relationship with clinical findings of fibromyalgia patients. *Clin Rheumatol*. 2007;26(4):485-487.
28. Acasuso-diaz M, Collantes-Estevez E. Joint Hypermobility i n Patients with Fibromyalgia Syndrome. *Arthritis Care Res*. 1998; 11:39-42.
29. Hudson N, Starr MR, Esdaile JM, Fitzcharles MA. Diagnostic associations with hypermobility in rheumatology patients. *Br J Rheumatol* 1995; 34:1157.
30. Walker J. Fibromyalgia: clinical features, diagnosis and management. *Nursing Standard* 2016; 31(5): 51-63.
31. Alonso A. Eficacia, efectividad y calidad de vida en pacientes con fibromialgia en tratamiento fisioterápico: revisión bibliográfica a propósito de un caso clínico. 2014. Tesis. Colombia.

32. Ornelas H. Análisis de coste-efectividad en el tratamiento farmacológico del síndrome de fibromialgia en México. *Reumatología clínica* 2012; 8(3): 120-127.
33. Littlejohn G. Neurogenic neuroinflammation in fibromyalgia and complex regional pain syndrome. *Nature reviews Rheumatology* 2015; 11(11): 639-648.
34. Franco León Jiménez y César Loza Munarríz. Prevalencia de Fibromialgia en el distrito de Chiclayo. *Rev Med Hered.* 2015; 26:147-159.
35. Arias M. ¿Es la fibromialgia una enfermedad neurológica?. *Neurología* 2008;23(9):593-601
36. Haro M, Morante M, Lillo S. Síndrome de hiperlaxitud articular benigno en el niño. *Rev. Med. Clin. CONDES* - 2014; 25(2) 255-264.
37. Lynn T. Tipo de hipermovilidad del síndrome de Ehlers-Danlos: una predisposición genética al desarrollo de diversos síndromes somáticos funcionales. *The Pain Relief Foundation.* 2015.
38. Kleinbaum D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis.* New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.
39. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012.
40. Del Perú, C. O. N. Código de Ética y Deontología.2007.

V.ANEXOS:

ANEXO 1:

PUNTUACIÓN DE BEIGHTON PARA LA HIPERLAXITUD ARTICULAR

CRITERIOS	PUNTAJE
Dorsiflexión pasiva de quinto dedo mayor de 90°.	1 por lado
Los pulgares alcanzan pasivamente la cara flexora del antebrazo.	1 por lado
Hiperextensión activa de los codos que alcance los 10°.	1 por lado
Hiperextensión de las rodillas mayor a los 10°.	1 por lado
Flexión del tronco, con rodillas en extensión, de modo que las palmas lleguen al suelo.	1
Total	9 puntos

ANEXO N° 02

Hipermovilidad articular como factor asociado a fibromialgia en pacientes Del Hospital
Alta complejidad Virgen de la Puerta, Trujillo.

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de Historia Clínica: _____

1.2. Edad: _____ años

1.3. Sexo: _____

1.4. Procedencia: _____

II. VARIABLE DEPENDIENTE:

Fibromialgia: Sí () No ()

III. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Hipermovilidad Articular: Sí () No ()

Puntaje de escala de Beighton: _____