

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**UTILIDAD DE LA MANIOBRA POSITIVA DE COMPRESIÓN  
AUTOMATIZADA DE LAS ARTICULACIONES METACARPOFALÁNGICAS  
EN EL PROCESO DIAGNÓSTICO DE ARTRITIS REUMATOIDE EN  
PACIENTES DE PRIMER CONTACTO CON ARTRALGIAS DE MANOS**

**Por**

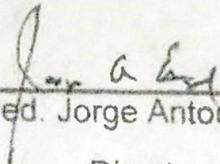
**GABRIEL FIGUEROA PARRA**

**Como requisito parcial para obtener el Grado de  
SUBESPECIALIDAD EN REUMATOLOGÍA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA**

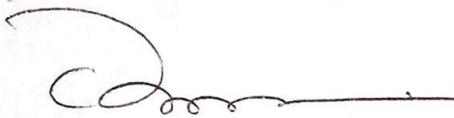
**Febrero 2021**

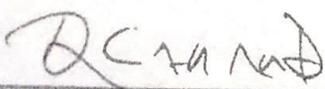
UTILIDAD DE LA MANIOBRA POSITIVA DE COMPRESIÓN AUTOMATIZADA  
DE LAS ARTICULACIONES METACARPOFALÁNGICAS EN EL PROCESO  
DIAGNÓSTICO DE ARTRITIS REUMATOIDE EN PACIENTES DE PRIMER  
CONTACTO CON ARTRALGIAS DE MANOS

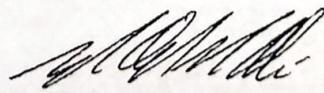
Aprobación de Tesis:

  
\_\_\_\_\_  
Dr. med. Jorge Antonio Esquivel Valerio  
Director de Tesis

  
\_\_\_\_\_  
Dr. med. David Vega Morales  
Codirector de Tesis

  
\_\_\_\_\_  
Dr. med. Felipe Arturo Morales Martinez  
Subdirector de Estudios de Posgrado

  
\_\_\_\_\_  
Dr. med. Dionicio Angel Galarza Delgado  
Jefe del Servicio de Reumatología

  
\_\_\_\_\_  
Dr. med. Miguel Angel Villarreal Alarcón  
Jefe de Enseñanza de Posgrado en Reumatología

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco en primer lugar a la Universidad Autónoma de Nuevo León, que desde hace casi catorce años me recibió en su Facultad de Medicina como universitario.

También gracias le debo a mi segunda casa desde hace seis años, al Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” y a todo su personal.

Gracias al Servicio de Reumatología, por brindarme acceso a todas las herramientas necesarias para mi formación como subespecialista, a mis maestros, al personal de enfermería y administrativo.

A mis pacientes, por su ciega confianza e infinita enseñanza.

Gracias a mi director de tesis, el Dr. med. Jorge Antonio Esquivel Valerio y a mi codirector, el Dr. med. David Vega Morales; por su apoyo antes, durante y después del desarrollo de este y otros proyectos, por compartir su gran experiencia conmigo.

Agradezco así mismo a mis compañeros residentes de Reumatología y pasantes, por su colaboración durante este trabajo.

## DEDICATORIA

A mis pacientes, motivo final de mi trabajo diario y por quienes vale la pena cada esfuerzo y sacrificio hechos durante la residencia.

A mis maestros, de quienes he aprendido esta ciencia y arte, por su ejemplo no solo profesional sino también humano.

A mis compañeras: Ana Laura y Magda, con quienes ya existía amistad y ahora además de mis colegas, son mis hermanas.

A mis amigos, por siempre apoyarme, escucharme, tolerarme y formar mi segunda familia.

A mi familia, a quienes les debo todo y por quienes hago todo.

## TABLA DE CONTENIDO

Capítulo	Página
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	1
1.1 Marco Teórico . . . . .	1
1.1.1 Artritis Reumatoide . . . . .	1
1.1.2 Artritis Temprana y Artritis Indiferenciada . . . . .	2
1.1.3 Fases de Desarrollo de Artritis Reumatoide . . . . .	2
1.2 Definición del Problema . . . . .	3
1.2.1 Artralgia Clínicamente Sospechosas de Progresión a AR . . .	3
1.2.2 Diagnóstico y Referencia Temprana en AR . . . . .	4
1.2.3 Estrategias de Referencia Temprana . . . . .	5
2. ANTECEDENTES . . . . .	6
3. JUSTIFICACIÓN . . . . .	8
4. OBJETIVOS . . . . .	9
4.1 Objetivo Primario . . . . .	9
4.2 Objetivos Secundarios . . . . .	9
5. MATERIALES Y MÉTODOS . . . . .	11

5.1	Diseño . . . . .	.11
5.2	Población . . . . .	11
5.2.1	Criterios de Inclusión . . . . .	11
5.2.2	Criterios de Exclusión . . . . .	.12
5.3	Metodología General . . . . .	12
5.5	Análisis Estadístico . . . . .	.13
6.	RESULTADOS . . . . .	15
6.1	Sujetos Incluidos . . . . .	15
6.2	Características Demográficas . . . . .	.16
6.3	Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa . . . . .	16
6.4	Correlación Entre Criterios de ACS y Fuerza de Compresión . . .	19
6.5	Referencia a Reumatología . . . . .	.22
6.6	Diagnósticos Reumatológicos Definitivos . . . . .	.24
7.	DISCUSIÓN . . . . .	.26
8.	CONCLUSIONES . . . . .	.31
9.	REFERENCIAS . . . . .	.32
10.	RESÚMEN BIOGRÁFICO . . . . .	.35

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
1. Criterios de artralgia clínicamente sospechosa de progresión a AR . . .	4
2. Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa de pacientes que acudieron a primera visita de Medicina Familiar . . . . .	17
3. Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa de pacientes que acudieron a segunda visita de Medicina Familiar . . . . .	17
4. Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa de pacientes que acudieron a tercera visita de Medicina Familiar . . . . .	18
5. Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa de pacientes que acudieron a primera visita de Reumatología . . . . .	19
6. Probabilidad de ser referido a Reumatología . . . . .	22
7. Diagnósticos Reumatológicos Definitivos . . . . .	24

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
1. Sujetos Incluidos . . . . .	.15
2. Correlación entre criterios de artralgia clínicamente sospechosa y fuerza de compresión para provocar dolor en mano derecha de pacientes en primera visita a Medicina Familiar . . . . .	.20
3. Correlación entre criterios de artralgia clínicamente sospechosa y fuerza de compresión para provocar dolor en mano izquierda de pacientes en primera visita a Medicina Familiar . . . . .	.20
4. Correlación entre criterios de artralgia clínicamente sospechosa y fuerza de compresión para provocar dolor en mano derecha de pacientes en primera visita a Reumatología . . . . .	.21
5. Correlación entre criterios de artralgia clínicamente sospechosa y fuerza de compresión para provocar dolor en mano izquierda de pacientes en primera visita a Reumatología . . . . .	.21

## NOMENCLATURA

%	Porcentaje
ACPA	Anticuerpos antipéptidos citrulinados
AR	Artritis reumatoide
DE	Desviación estándar
Dr.	Doctor
Esp	Especificidad
EULAR	European League Against Rheumatism
FR	Factor reumatoide
I.C.	Intervalo de confianza
kg	Kilogramo
LES	Lupus eritematoso sistémico
m <sup>2</sup>	Metro cuadrado
Máx.	Máximo
MCF	Metacarpofalángicas

Mín.	Mínimo
MTF	Metatarsofalángicas
n	Frecuencia
OA	Osteoartrosis
OR	Odds ratio
PCR	Proteína C reactiva
PsA	Artritis psoriásica
RIQ	Rango intercuartil
RM	Resonancia magnética
RR	Riesgo relativo
Sen	Sensibilidad
SjS	Síndrome de Sjögren
SSc	Esclerosis sistémica
STC	Síndrome de túnel del carpo

## RESUMEN

Gabriel Figueroa Parra

Febrero 2021

Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Medicina

**Título del Estudio: UTILIDAD DE LA MANIOBRA POSITIVA DE COMPRESIÓN AUTOMATIZADA DE LAS ARTICULACIONES METACARPOFALÁNGICAS EN EL PROCESO DIAGNÓSTICO DE ARTRITIS REUMATOIDE EN PACIENTES DE PRIMER CONTACTO CON ARTRALGIAS DE MANOS**

Número de Páginas: 35

Candidato para el Grado de  
Subespecialidad en Reumatología e  
Inmunología Clínica

**Área de Estudio: Reumatología**

**Propósito y Método del Estudio:** La Artritis Reumatoide (AR) es una enfermedad articular, inflamatoria, crónica de naturaleza autoinmune. La referencia temprana de los pacientes con alta sospecha de AR tiene un impacto en el pronóstico. Se ha propuesto como estrategia de referencia temprana, a la positividad de la compresión de las articulaciones metacarpofalángicas (MCF). El objetivo de nuestro trabajo es conocer la utilidad de la maniobra positiva de compresión de las articulaciones MCF en el proceso diagnóstico de la AR en pacientes con artralgias de manos que acuden a primer contacto. Se trata de un estudio de cohorte, prospectivo, descriptivo, observacional. Se incluyeron pacientes con artralgias de manos, mayores de 18 años; se excluyeron aquellos con diagnóstico de artropatía inflamatoria, osteoartritis (OA) o patología de tejidos blandos. Se realizó durante el periodo de octubre 2018 a noviembre 2020. Se procedía a la evaluación mediante historia clínica y realización de la maniobra de compresión automatizada. Las variables desenlace fueron referencia a reumatología, diagnóstico de AR, características clínicas.

**Contribuciones y Conclusiones:** Se evaluaron 129 pacientes, la edad promedio fue de 49.4 años, 108 (83.7%) fueron mujeres. Fueron referidos a Reumatología, 33 (30.3%) pacientes. 53 pacientes fueron evaluados por Reumatología, se definió diagnóstico en 47 (88.7%). Los 3 principales fueron: AR en 21 (39.6%), OA en 17 (32.1%) y Artritis indiferenciada en 7 (13.2%). Aquellos que presentan “síntomas más severos después de la madrugada”, “dificultad para hacer un puño” y “síntomas más severos temprano en la mañana”, tienen una mayor probabilidad de ser referidos. La maniobra de compresión de las articulaciones MCF, no se asoció con una mayor probabilidad de ser referido con el reumatólogo, cuestionando la utilidad de esta maniobra en el primer contacto.

**FIRMA DEL ASESOR:**

## **CAPÍTULO 1**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 Marco Teórico**

##### **1.1.1 Artritis Reumatoide**

La Artritis Reumatoide (AR) es una enfermedad articular, inflamatoria, crónica de naturaleza autoinmune que se caracteriza por la presencia de autoanticuerpos. Es una enfermedad heterogénea, con una presentación clínica variable y diversos mecanismos fisiopatogénicos<sup>1</sup>.

En México, la AR es la artropatía inflamatoria más prevalente, presente en aproximadamente un 1.6% de la población<sup>2</sup>.

Cerca del 90% de los pacientes con AR tienen una forma de discapacidad en los primeros 20 años desde el inicio de la enfermedad. El diagnóstico y el tratamiento temprano son de gran relevancia, por lo que se han desarrollado recomendaciones de referencia temprana en el primer contacto de atención<sup>3</sup>.

### 1.1.2 Artritis Temprana y Artritis Indiferenciada

Se le llama tradicionalmente artritis temprana, a aquella que tiene un tiempo de evolución menor a 12 meses. En últimos años surge el concepto de artritis muy temprana, definiéndose la temporalidad en menos de 12 semanas, siendo esta última, la definición más vigente. Los pacientes con artritis que son valorados en las clínicas de artritis temprana durante las primeras 12 semanas del inicio de los síntomas, es menos frecuente que progresen a AR. Así mismo, los pacientes con AR que fueron valorados en las primeras 12 semanas por un reumatólogo tuvieron menor incidencia de destrucción articular y alcanzaron remisión libre de fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad más frecuentemente<sup>4</sup>.

Se define como artritis indiferenciada, a aquella artritis temprana que no cumple criterios de clasificación para una enfermedad definida, es un diagnóstico de exclusión. En general, 30% remite, 30% progresa a AR, 20% continúa indiferenciada y el restante 20% progresa a otra enfermedad<sup>4</sup>.

### 1.1.3 Fases de Desarrollo de Artritis Reumatoide

La “European League Against Rheumatism” (EULAR) definió distintas fases de desarrollo de la artritis reumatoide. La primera fase (A) comprende la

presencia de factores de riesgo genéticos, se considera que contribuye un 50% en la patogénesis. La segunda fase (B) incluye los factores de riesgo ambientales que contribuyen a la progresión a AR, entre ellos el tabaquismo, la exposición a sílice, enfermedad periodontal, el microbioma intestinal, obesidad, estatus socioeconómico. Estas primeras dos fases son consideradas Pre-AR. La tercera fase (C) se caracteriza por la presencia de autoinmunidad sistémica asintomática, donde se pueden detectar incluso años antes del inicio de los síntomas la presencia de factor reumatoide (FR), anticuerpos antipéptidos citrulinados (ACPA) u otros marcadores de inflamación como la proteína C reactiva (PCR) y otras citocinas proinflamatorias, a esta fase se le considera una AR preclínica. La cuarta fase (D) se caracteriza por la presencia de síntomas sin sinovitis clínicamente evidente, comprende las artralgias inflamatorias, las artralgias con anticuerpos positivos y la artralgia sospechosa de progresión a AR. Las últimas dos fases, corresponden la quinta (E) a la artritis indiferenciada y la sexta (F) a la AR<sup>1,4,5</sup>.

## **1.2 Definición del Problema**

### **1.2.1 Artralgia Clínicamente Sospechosa de Progresión a AR**

La EULAR ha propuesto una serie de características clínicas que describen a aquellos pacientes con artralgias clínicamente sospechosas de

progresión a AR. Esta definición está compuesta de 5 parámetros obtenidos durante la anamnesis y 2 durante la exploración física (Tabla 1). Dependiendo del número de criterios clínicos se ha descrito una sensibilidad (Sen) y especificidad (Esp) de predicción de progresión a AR, siendo un punto con buen rendimiento (Sen: 70.5%, Esp: 93.6%) un número  $\geq 4$  parámetros. Se debe mencionar que esta definición y parámetros clínicos solo han sido evaluados y validados en clínicas de referencia de Reumatología<sup>6,7</sup>.

Tabla 1. Criterios de artralgia clínicamente sospechosa de progresión a AR

<p>Historia Clínica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presencia de síntomas de reciente aparición (menor a 1 año)</li> <li>2. Presencia de síntomas localizados en las articulaciones metacarpofalángicas (MCF)</li> <li>3. La duración de la rigidez articular es mayor a 60 minutos</li> <li>4. Los síntomas son más agravados en la mañana</li> <li>5. Presencia de algún familiar de primer grado con AR</li> </ol>
<p>Exploración Física:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Dificultad para hacer un puño (clínico por el médico)</li> <li>7. Squeeze test positivo (clínico por el médico)</li> </ol>

### 1.2.2 Diagnóstico y Referencia Temprana en AR

La referencia temprana de los pacientes con alta sospecha de AR tiene un impacto en el pronóstico<sup>8</sup>. Sin embargo, de todos los pacientes con síntomas musculoesqueléticos que acuden al médico de primer contacto, solo en una pequeña cantidad se tiene sospecha de artritis. De los pacientes que se presentan con artralgia de causa incierta, la gran mayoría no son considerados en riesgo de AR por su reumatólogo<sup>9</sup>. El retraso desde el inicio de los síntomas

hasta la primera visita con el reumatólogo va desde algunas semanas hasta meses<sup>10,11</sup>. En México se ha descrito un tiempo promedio de 112.8 semanas, desde el inicio de los síntomas hasta la evaluación por un reumatólogo en un hospital público de segundo nivel de atención<sup>12</sup>.

### 1.2.3 Estrategias de Referencia Temprana

Se ha propuesto como estrategia de referencia temprana en pacientes con sospecha de AR, a la positividad de la compresión de las articulaciones MCF, también conocida como “squeeze test” o maniobra de Gaenslen. Se considera positiva a la presencia de sensibilidad y dolor a la compresión lateral conjunta de la segunda, tercera, cuarta y quinta articulaciones MCF. Dicha maniobra permite distinguir la presencia de inflamación por resonancia magnética (RM) en dichas articulaciones de pacientes con AR. También ha demostrado utilidad como factor pronóstico de progresión a AR en pacientes con artritis indiferenciada en clínicas de artritis temprana de Reumatología<sup>13</sup>.

## **CAPÍTULO 2**

### **ANTECEDENTES**

En la cohorte de artritis indiferenciada del Servicio de Reumatología del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, se demostró que la presencia de un squeeze test positivo presentó un riesgo relativo (RR) de 2.05 (I.C. 95% 0.95-4.4) para progresión a AR en un año. Aunque la maniobra ha sido descrita en múltiples referencias, el tiempo, fuerza y forma de la compresión no han sido estandarizados<sup>14</sup>. Un estudio previo para evaluar la variabilidad de la maniobra, encontró inconsistencias y heterogeneidad en la realización de dicha maniobra<sup>15</sup>, por lo que se considera que un compresor automatizado de las articulaciones subsanaría dichas limitaciones.

En un estudio previo realizado en pacientes con AR y sujetos sanos, utilizando la maniobra de compresión automatizada de las articulaciones MCF para medir la fuerza necesaria para provocar dolor, se encontró un umbral menor en los pacientes con AR. La mediana de fuerza en los pacientes con AR fue en la mano derecha de 3.07 kg/m<sup>2</sup> (RIQ 2.4), en la mano izquierda de 2.78 kg/m<sup>2</sup>

(RIQ 3.8). En los pacientes sanos, en la mano derecha de 4.6 kg/m<sup>2</sup> (RIQ 9.7) y en la mano izquierda de 4.2 kg/m<sup>2</sup> (RIQ 9.5).

El objetivo de nuestro trabajo es conocer la utilidad de la maniobra positiva de compresión de las articulaciones MCF en el proceso diagnóstico de la AR en pacientes con artralgias de manos que acuden a un primer contacto de atención.

## **CAPÍTULO 3**

### **JUSTIFICACIÓN**

La referencia temprana en la artritis reumatoide tiene un impacto en el pronóstico.

La identificación temprana de las características clínicas de los pacientes con alta sospecha de AR permitiría una pronta referencia con el reumatólogo, mejorando el diagnóstico y tratamiento oportuno.

La automatización de una maniobra clínica ampliamente difundida, capaz de detectar artritis de manera incipiente en pacientes con alta probabilidad de desarrollar AR permitiría estandarizar y optimizar la identificación de estos pacientes, y así elaborar una estrategia más eficaz para su pronta atención.

## **CAPÍTULO 4**

### **OBJETIVOS**

#### **4.1 Objetivo Primario**

- Determinar la utilidad de la maniobra positiva de compresión automatizada de las articulaciones MCF en el proceso diagnóstico de la AR en pacientes con artralgiyas de manos que acuden a un primer contacto de atención.

#### **4.2 Objetivos Secundarios**

- Describir las características clínicas de los pacientes referidos a Reumatología.
- Describir el tiempo de referencia al servicio de Reumatología.
- Describir la prevalencia de los criterios de artralgia clínicamente sospechosa en pacientes con artralgiyas de manos.

- Evaluar la asociación entre el número de criterios de artralgia clínicamente sospechosa y la referencia a Reumatología.
- Describir la fuerza necesaria para una maniobra positiva de compresión automatizada de las articulaciones MCF en pacientes con artralgias de manos.
- Evaluar la correlación entre la fuerza de compresión necesaria para una maniobra positiva y el número de criterios de artralgia clínicamente sospechosa.
- Evaluar la relación de las características clínicas entre sí.

## **CAPÍTULO 5**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **5.1 Diseño**

Es un estudio de cohorte, prospectivo, descriptivo, observacional, que se llevó a cabo en el Departamento de Medicina Familiar y en el Servicio de Reumatología del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey, Nuevo León. En el periodo comprendido de octubre de 2018 a noviembre de 2020.

#### **5.2 Población**

##### **5.2.1 Criterios de Inclusión:**

- Motivo de consulta: Artralgias de manos.
- Ambos sexos.
- Mayor de 18 años.

- Consentimiento informado por escrito.

#### 5.2.2 Criterios de Exclusión:

- Diagnóstico previo de artropatía inflamatoria, osteoartrosis o patología de tejidos blandos.
- Lesiones traumáticas en manos.
- Lesiones en tejidos blandos aledaños y/o celulitis.

#### 5.2.3 Criterios de Eliminación:

- Información incompleta.

### **5.3 Metodología General**

Una vez que se notificó al investigador principal o coinvestigador de algún paciente que cumplía los criterios, en una primera fase de reclutamiento, se entrevistó con el sujeto el coinvestigador encargado de dicha función y se expuso de forma verbal al sujeto de investigación los objetivos del proyecto y las encuestas que se aplicarían. Si se establecía que no contara con algún criterio de exclusión y se otorgaba el consentimiento informado, se procedía a la evaluación mediante historia clínica dirigida, se realizaba la maniobra de compresión automatizada de las articulaciones MCF y se documentaba la fuerza necesaria para provocar dolor.

Posteriormente durante una segunda fase de seguimiento, se registraron las siguientes variables de desenlace: referencia a reumatología, desarrollo o diagnóstico de AR (u otros diagnósticos autoinmunes), número de consultas en medicina familiar y/o reumatología.

El proyecto fue sometido y aprobado por los comités de ética e investigación de la Subdirección de Investigación de nuestra institución, bajo el número de registro RE18-00006.

## **5.5 Análisis Estadístico**

Se utilizó estadística descriptiva según el tipo de variable. Las variables numéricas continuas fueron estratificadas en aquellas con distribución normal y no normal. En las variables con distribución normal, se utilizó media (DE) y prueba de t de Student. En las variables con distribución no normal, se utilizó mediana (RIQ) y la prueba de Kruskal-Wallis, seguida de U de Mann-Whitney. Las variables categóricas se describen en frecuencias (n) y porcentajes (%), la prueba de Chi-cuadrada se utilizó para comparar dichas proporciones.

Se realizó un análisis univariado de regresión logística para evaluar la asociación de cada criterio de artralgia clínicamente sospechosa y la probabilidad de ser referido a Reumatología. Se utilizó un modelo de análisis multivariado de componentes principales para extraer, identificar y describir los grupos de variables clínicas relacionadas entre sí.

Para evaluar la correlación entre la fuerza necesaria para una maniobra positiva y el número de criterios se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ ).

Todos los datos se analizaron mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 22 para Windows. Se definió estadísticamente significativa una  $P < 0.05$ .

## CAPÍTULO 6

### RESULTADOS

#### 6.1 Sujetos Incluidos

Se evaluaron un total de 129 pacientes, En la consulta de Medicina Familiar 109 (84.5%) y en la consulta de Reumatología 20 (15.5%). (Figura 1).

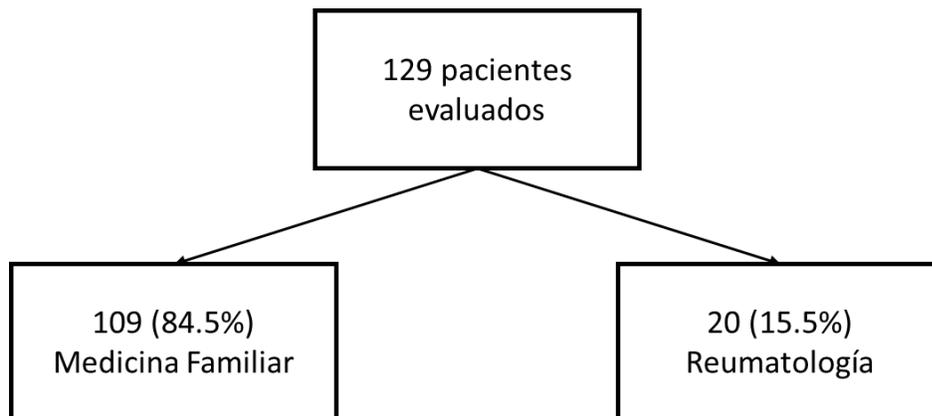


Figura 1. Sujetos Incluidos

## 6.2 Características Demográficas

La edad promedio en la totalidad de sujetos fue de 49.4 (DE 14.8) años, Entre los pacientes que acudieron a la consulta de Medicina Familiar, la edad promedio fue de 49.9 (DE 14.8) años, en comparación con la consulta de Reumatología cuya edad promedio fue de 46.7 (DE 14.7) ( $P= .373$ ). La mayoría de los pacientes fueron mujeres 108 (83.7%), siendo mayor la proporción en la consulta de Reumatología 19 (95.0%) contra 89 (81.6%) en Medicina Familiar, ( $P= .194$ ). La mano dominante reportada más frecuente fue la derecha 125 (96.9%) sin existir diferencia entre los pacientes de Medicina Familiar y Reumatología 106 (97.2%) y 19 (95.0%) respectivamente ( $P= .495$ ).

## 6.3 Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa

En los pacientes que acudieron a su primera consulta de Medicina Familiar (n= 109) los criterios más prevalentes fueron la presencia de síntomas más graves en la mañana (62.4%), la maniobra de squeeze test positiva (62.4%) y la presencia de síntomas de reciente aparición (menor a 1 año) (58.7%). Tabla 2. De este grupo, 41 (37.6%) tuvieron una cuenta igual o mayor a 4 criterios.

Tabla 2. Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa en primera visita a Medicina Familiar.

Preguntas:	N= 109
Presenta síntomas de reciente aparición (menor a 1 año), n (%)	64 (58.7)
¿Presenta síntomas localizados en las articulaciones MCF?, n (%)	27 (24.8)
La duración de la rigidez articular es mayor a 60 minutos, n (%)	22 (20.2)
Los síntomas son más agravados en la mañana, n (%)	68 (62.4)
¿Tiene usted algún familiar de primer grado con AR?, n (%)	30 (27.5)
Dificultad para hacer un puño (clínico por el médico), n (%)	54 (49.5)
Squeeze test (clínico por el médico), n (%)	68 (62.4)

De los pacientes que acudieron a una segunda visita a Medicina Familiar (n= 47), los criterios más prevalentes fueron la maniobra de squeeze test positiva (68.1%), la presencia de síntomas de reciente aparición (menor a 1 año) (66.0%) y la presencia de síntomas más graves en la mañana (61.7%). Tabla 3. De este grupo, 22 (42.8%) tuvieron una cuenta igual o mayor a 4 criterios.

Tabla 3. Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa de pacientes que acudieron a segunda visita de Medicina Familiar.

Preguntas:	N= 47
Presenta síntomas de reciente aparición (menor a 1 año), n (%)	31 (66.0)
¿Presenta síntomas localizados en las articulaciones MCF?, n (%)	15 (31.9)
La duración de la rigidez articular es mayor a 60 minutos, n (%)	9 (19.1)
Los síntomas son más agravados en la mañana, n (%)	29 (61.7)
¿Tiene usted algún familiar de primer grado con AR?, n (%)	15 (31.9)
Dificultad para hacer un puño (clínico por el médico), n (%)	25 (53.2)
Squeeze test (clínico por el médico), n (%)	32 (68.1)

En los pacientes que acudieron a una tercera visita a Medicina Familiar (n= 10), los criterios más prevalentes fueron la dificultad para hacer un puño (clínico por el médico) (70.0%) y la presencia de síntomas de reciente aparición (menor a 1 año) (70.0%). Tabla 4. De este grupo, 5 (50.0%) tuvieron una cuenta igual o mayor a 4 criterios.

Tabla 4. Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa de pacientes que acudieron a tercera visita de Medicina Familiar.

Preguntas:	N= 10
Presenta síntomas de reciente aparición (menor a 1 año), n (%)	7 (70)
¿Presenta síntomas localizados en las articulaciones MCF?, n (%)	3 (30)
La duración de la rigidez articular es mayor a 60 minutos, n (%)	4 (40)
Los síntomas son más agravados en la mañana, n (%)	3 (30)
¿Tiene usted algún familiar de primer grado con AR?, n (%)	4 (40)
Dificultad para hacer un puño (clínico por el médico), n (%)	7 (70)
Squeeze test (clínico por el médico), n (%)	4 (40)

Posteriormente, en los pacientes que acudieron a una primera consulta en Reumatología (n= 53), incluyendo aquellos que fueron referidos previamente de Medicina Familiar y los que acudieron por primera vez directamente, los criterios más frecuentes fueron: Los síntomas son más agravados en la mañana (69.8%), la presencia de síntomas de reciente aparición (menor a 1 año) (66.0%) y la maniobra de squeeze test positiva (50.9%). Tabla 5. De este grupo, 22 (51.5%) tuvieron una cuenta mayor o igual a 4 criterios.

Tabla 5. Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa de pacientes que acudieron a primera visita de Reumatología.

Preguntas:	N= 53
Presenta síntomas de reciente aparición (menor a 1 año), n (%)	35 (66.0)
¿Presenta síntomas localizados en las articulaciones MCF?, n (%)	19 (35.8)
La duración de la rigidez articular es mayor a 60 minutos, n (%)	11 (20.8)
Los síntomas son más agravados en la mañana, n (%)	37 (69.8)
¿Tiene usted algún familiar de primer grado con AR?, n (%)	11 (20.8)
Dificultad para hacer un puño (clínico por el médico), n (%)	24 (45.3)
Squeeze test (clínico por el médico), n (%)	27 (50.9)

#### 6.4 Correlación entre Criterios de Artralgia Clínicamente Sospechosa y Fuerza de Compresión

Al evaluar la correlación entre el número de criterios de artralgia clínicamente sospechosa y la fuerza de compresión necesaria para provocar dolor en las articulaciones MCF en el grupo de pacientes que acudieron a su primera consulta de Medicina Familiar, en ambas manos se mostró una buena correlación inversa. En la mano derecha,  $R_s$  (rho):  $-.446$  ( $P = <0.01$ ) (Figura 2); en la mano izquierda,  $R_s$  (rho):  $-.412$  ( $P = <0.01$ ) (Figura 3). En el grupo de pacientes que acudieron posteriormente a una primera consulta con Reumatología, también se mostró adecuada correlación inversa entre el número de criterios clínicamente sospechosos y la fuerza de compresión necesaria para provocar dolor tanto en la mano derecha,  $R_s$  (rho):  $-.507$  ( $P = <0.01$ ) (Figura 4) como en la mano izquierda,  $R_s$  (rho):  $-.362$  ( $P = <0.01$ ) (Figura 5).

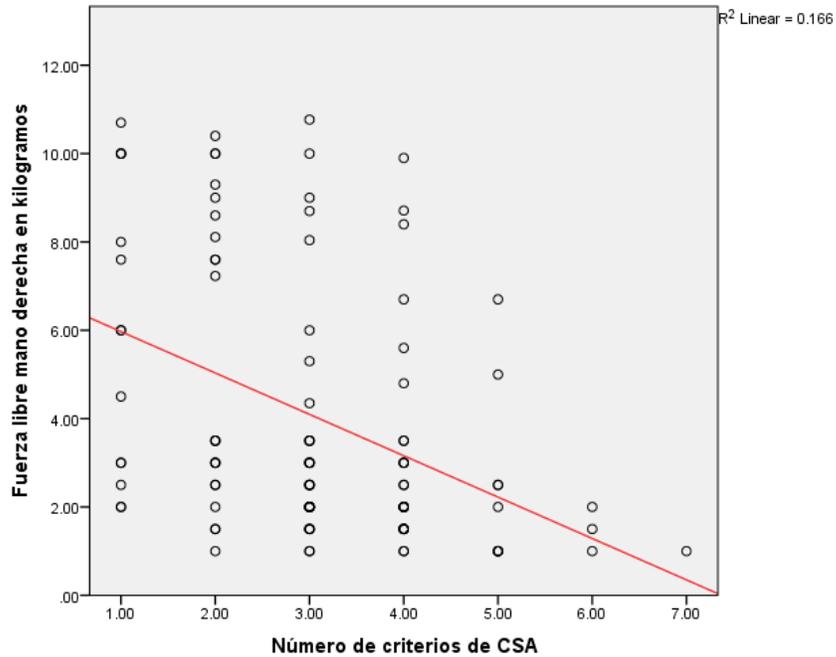


Figura 2. Correlación entre criterios de artralgia clínicamente sospechosa y fuerza de compresión para provocar dolor en mano derecha de pacientes en primera visita a Medicina Familiar

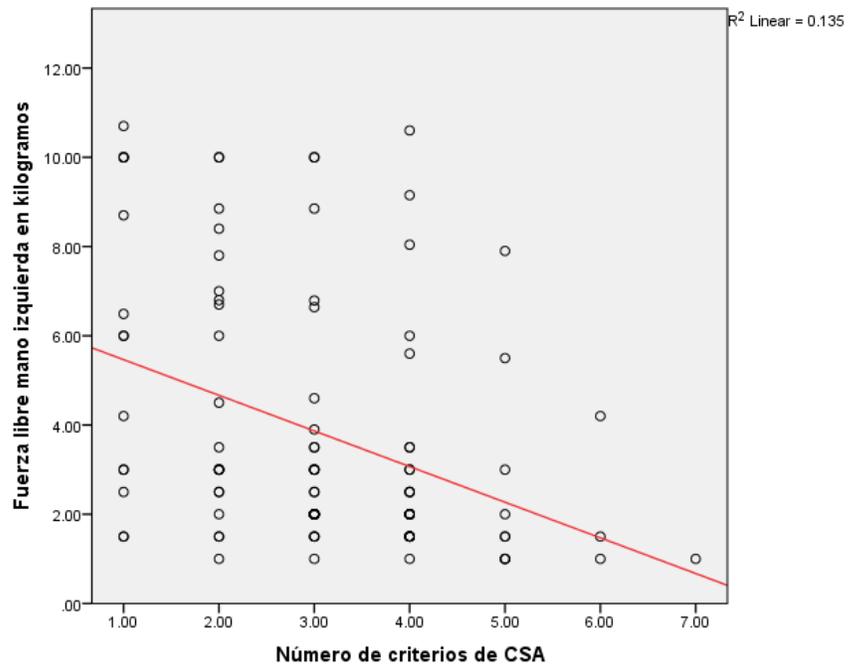


Figura 3. Correlación entre criterios de artralgia clínicamente sospechosa y fuerza de compresión para provocar dolor en mano izquierda de pacientes en primera visita a Medicina Familiar

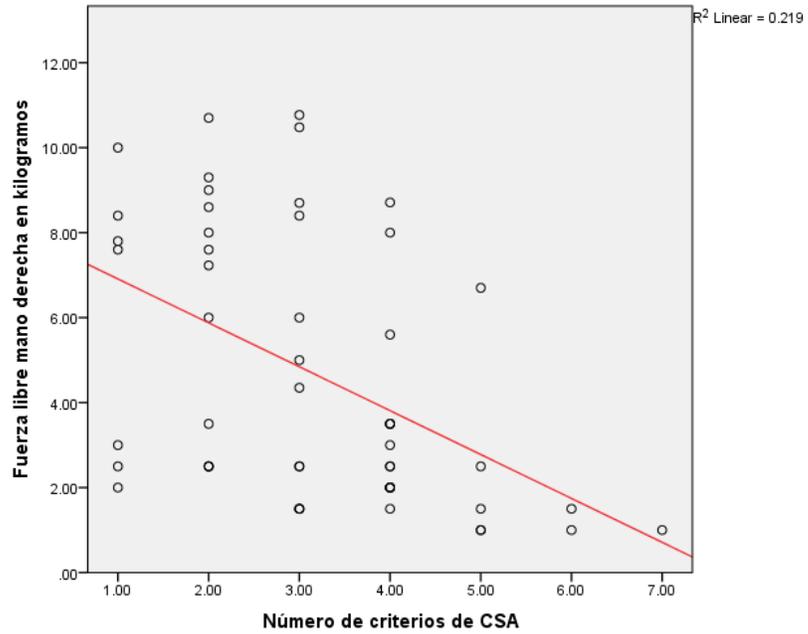


Figura 4. Correlación entre criterios de artrosis clínicamente sospechosa y fuerza de compresión para provocar dolor en mano derecha de pacientes con primera visita a Reumatología

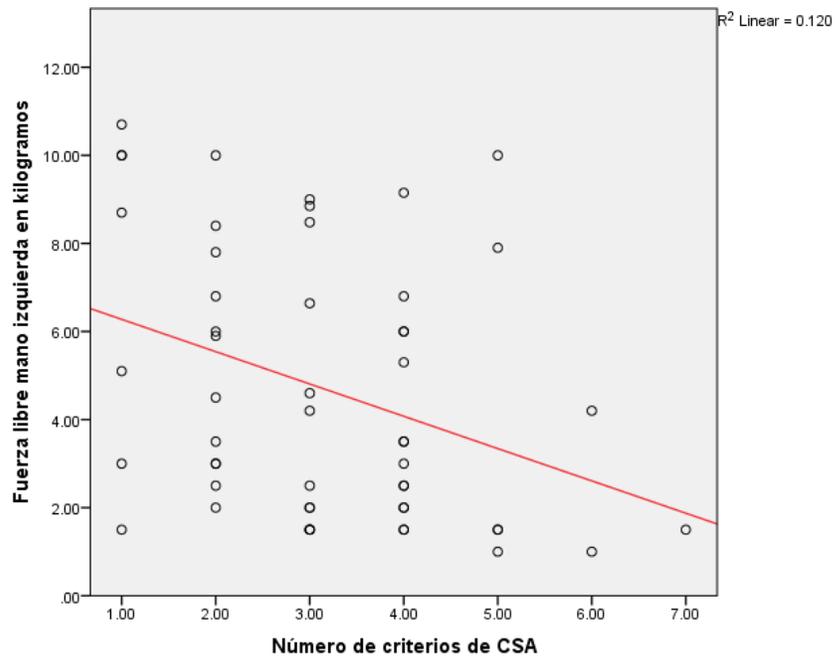


Figura 5. Correlación entre criterios de artrosis clínicamente sospechosa y fuerza de compresión para provocar dolor en mano izquierda de pacientes con primera visita a Reumatología

## 6.5 Referencia a Reumatología

Fueron referidos a Reumatología, un total de 33 (30.3%) pacientes. De estos, 13 (11.9%) fueron referidos después de su primera consulta en Medicina Familiar, 15 (31.9%) fueron referidos después de su segunda consulta en Medicina Familiar y 5 (50.0%) fueron referidos después de su tercera visita en Medicina Familiar. La mediana de tiempo de referencia fue de 38 días (RIQ= 20.5-62.5, Min.= 7, Max.= 233).

De las características clínicas evaluadas, los tres factores asociados principalmente a ser referido a Reumatología fueron: La presencia de síntomas más severos después de medianoche (OR= 6.285, I.C. 95% 1.719-22.974,  $P= .005$ ), seguido de la dificultad para hacer un puño (OR= 3.665, I.C. 95% 1.087 - 12.355,  $P= .036$ ) y la presencia de síntomas más severos temprano en la mañana (OR= 2.971, I.C. 95% 0.724-12.202,  $P= .131$ ). Tabla 6.

Tabla 6. Probabilidad de ser referido a Reumatología

Cuestionario de artralgias clínicamente sospechosas de progression a AR	OR	I.C. 95%		<i>P</i>
Presenta síntomas de reciente aparición (menor a 1 año)	2.615	0.856	7.989	.092
Presenta síntomas localizados en las articulaciones MCF	0.794	0.212	2.975	.732
La duración de la rigidez articular es mayor a 60 minutos	0.541	0.127	2.307	.407
Los síntomas son más agravados en la mañana	2.971	0.724	12.202	.131
Tiene usted algún familiar de primer grado con AR	0.632	0.202	1.982	.432

Dificultad para hacer un puño (clínico por el médico)	3.665	1.087	12.355	.036*
Squeeze test (clínico por el médico)	0.158	0.048	0.514	.002*
Preguntas complementarias				
Presenta familiar con otra artropatía (OA, PsA)	0.909	0.227	3.641	.893
Presencia de familiar de primer grado con enfermedad reumática (LES, SjS, SSc)	0.325	0.028	3.012	.371
Diagnóstico previo de síndrome de tunel del Carpo (STC), tendinitis de De Quervain o dedo en gatillo	-	-	-	-
Síntomas localizados en articulaciones metatarsofalángicas (MTF)	0.862	0.299	2.484	.783
Síntomas más severos despues de medianoche	6.285	1.719	22.974	.005*
Mejoría de síntomas durante el día	0.644	0.165	2.520	.527
Incremento del número de articulaciones con el paso del tiempo	2.730	0.709	10.522	.144

Del análisis de componentes principales se obtuvieron 6 cluster que explican el 64.2% de la varianza en el modelo multivariado. Los clusters se conformaron como sigue:

- Cluster 1 (3 componentes): Rigidez matutina  $\geq 60$  min. + Dificultad para hacer el puño + Squeeze test positiva de las articulaciones MCF.
- Cluster 2 (2 componentes): Síntomas más severos en la mañana + Síntomas mejoran durante el día.
- Cluster 3 (3 componentes): Síntomas de reciente inicio + Síntomas localizados en art. MCF + Síntomas más severos en la madrugada.

- Cluster 4 (3 componentes): Presencia de familiar de primer grado con enfermedad reumatológica + Presencia de familiar de primer grado con AR + Síntomas localizados en MTF
- Cluster 5 (2 componentes): Presencia de familiar con otra artropatía + Incremento en número de art. Sintomáticas con el paso del tiempo
- Cluster 6 (1 componente): Diagnóstico previo de STC, tendinitis de De Quervain o dedo en gatillo.

### 6.5 Diagnósticos Reumatológicos Definitivos

Entre los 53 pacientes evaluados por Reumatología, se definió un diagnóstico definitivo en 47 (88.7%). Los 3 principales diagnósticos fueron: Artritis reumatoide en 21 (39.6%), Osteoartrosis en 17 (32.1%) y Artritis indiferenciada en 7 (13.2%). En 6 (11.3%) pacientes se continuó con el diagnóstico de artralgiás en estudio. Tabla 7.

Tabla 7. Diagnósticos Reumatológicos Definitivos

Diagnósticos actuales (Reumatología)	N= 53
Artritis reumatoide	21 (39.6)
Osteoartrosis	17 (32.1)
Artritis indiferenciada	7 (13.2)
Enfermedad indiferenciada del tejido conectivo	2 (3.8)
Síndrome de sobreposición	2 (3.8)

Fibromialgia	2 (3.8)
Lupus eritematoso sistémico	1 (1.9)
Esclerosis sistémica	1 (1.9)
Artritis psoriásica	1 (1.9)
Patología de tejidos blandos	1 (1.9)
Artralgias en estudio	6 (11.3)

## **CAPÍTULO 7**

### **DISCUSIÓN**

Nuestro estudio encontró que el 30.3% de los pacientes que acuden por artralgiyas de manos con el médico de primer contacto de atención son referidos posteriormente con un reumatólogo. De estos, solo el 39.4% fueron referidos después de su primera visita en Medicina Familiar. La mediana de tiempo transcurrido entre su referencia y la primera visita con el reumatólogo fue de 38 días.

Se ha propuesto que todos los pacientes con sospecha de artritis inflamatoria deben ser referido urgentemente con el reumatólogo, incluso antes de obtener resultados de pruebas<sup>16</sup>, pero solo la mitad de los pacientes con AR son vistos por un reumatólogo dentro de los primeros 3 meses de su enfermedad<sup>17</sup>. En un estudio de médicos de primer contacto de atención en Inglaterra, la historia clínica y la exploración física tienen el mayor impacto en la decisión de referir o no al paciente en comparación con reactantes de fase aguda y serología, a pesar de esto, solo el 26% de los médicos de primer contacto sospecharon AR inmediatamente sin algún otro estudio<sup>18</sup>.

No encontramos alguna diferencia significativa en la proporción de pacientes con un “squeeze test” positivo por exploración física documentado por el médico de primer contacto o alguna diferencia en la presión necesaria para provocar dolor en las articulaciones MCF utilizando la maniobra de compresión automatizada, cuestionando la utilidad de esta maniobra en este nivel de atención. La facilidad para realizar dicha maniobra ha hecho que sea promovida ampliamente; sin embargo, solo el 17% de los médicos de primer contacto en Holanda documentan este signo en el expediente electrónico de pacientes con artritis<sup>19</sup>. En pacientes con artralgiyas de reciente inicio referidos a una clínica de Reumatología, la maniobra de “squeeze test” positiva fue asociada con inflamación localizada en dichas articulaciones detectada por RM, mostrando baja sensibilidad<sup>20</sup>. En un estudio más reciente del mismo centro, la maniobra de “squeeze test” positiva no se asoció con el desarrollo de artritis inflamatoria, pero cuando está presente en artralgiyas clínicamente sospechosas, se dobla la probabilidad de que exista sinovitis subclínica<sup>21</sup>.

Evaluamos la utilidad de la definición según EULAR de artralgia sospechosa de progresión a AR en la práctica de primer contacto de atención, valorando si los criterios clínicos podrían ser útiles para identificar los pacientes que posteriormente serían referidos con el reumatólogo temprano en el curso de su enfermedad. El criterio clínico independiente más fuertemente asociado con la referencia al reumatólogo fue la presencia de “síntomas más severos después de medianoche”, la presencia de este dato clínico incrementa la probabilidad de ser referido con el reumatólogo en 6.3 veces. Cabe destacar que este criterio no

está incluido en la definición propuesta por EULAR. Otro dato clínico asociado a la referencia con el reumatólogo fue “la dificultad para hacer un puño” que incrementa la probabilidad 3.7 veces. Este signo clínico se asocia a la presencia de tenosinovitis flexora subyacente<sup>22</sup>. La presencia de “síntomas más severos temprano en la mañana”, también incrementa la probabilidad de ser referido en 2.9 veces. Entre las demás preguntas complementarias evaluadas no incluidas en la definición sugerida por EULAR, encontramos asociada a la referencia el “incremento del número de articulaciones con el paso del tiempo” siendo 2.7 veces más probable la referencia al presentar dicho dato clínico.

Estudios previos sugieren que la positividad del factor reumatoide<sup>23</sup>, la severidad de la enfermedad<sup>24</sup>, la exposición a la Reumatología durante la residencia<sup>25</sup> y la confianza en la eficacia del reumatólogo<sup>24</sup> son factores asociados con la referencia al reumatólogo por el médico de primer contacto de atención. También se han descrito, además de las características clínicas del paciente, otros factores que influyen en la decisión de referir o no en el primer contacto de atención, como lo es la preferencia del paciente, asuntos de accesibilidad, liderazgo administrativo, confianza y expectativas del médico y relaciones interpersonales<sup>26</sup>.

No se encontró ninguna diferencia en la proporción de pacientes con  $\geq 4$  criterios de artralgia clínicamente sospechosa de progresión a AR, siendo este un punto corte previamente descrito con especificidad de 93.4% en la práctica de Reumatología, pero no evaluada previamente hasta ahora en el primer nivel de atención<sup>6</sup>.

En el modelo estadístico multivariado, identificamos 6 grupos de características clínicas relacionadas, algunos de estos grupos presentan relación lógica, pero otros muestran componentes diferentes pero relacionados entre sí de acuerdo con el modelo. Estos resultados nos podrían ayudar a simplificar la evaluación de parámetros redundantes en futuros estudios o a identificar patrones de presentación en los pacientes con artralgias de manos, pero deben ser interpretados y aplicados de manera cautelosa.

Algunas limitaciones de nuestro estudio son el tamaño de la muestra, pero a la vez nos muestra el patrón de presentación real de artralgias de manos en primer contacto de atención. Los pacientes incluidos son únicamente de un centro, la consulta externa de Medicina Familiar en un Hospital Universitario, nuestra población podría ser diferente de aquella que acude a otros centros de primer contacto o clínicas de Medicina Interna. Las preguntas complementarias evaluadas no han sido validadas, lo cual es otra limitación.

El diseño prospectivo y observacional son una fortaleza, lo que nos permite describir las características clínicas originales al momento de presentación en el primer contacto de atención, sin la influencia o intervención de los investigadores bajo un entorno controlado. Hasta nuestro mejor conocimiento, este es el primer estudio que evalúa la utilidad de la definición propuesta por EULAR de artralgia sospechosa de progresión a AR en el primer contacto de atención para identificar pacientes que serán referidos al reumatólogo. Además, agregamos preguntas complementarias no incluidas en la definición de EULAR en nuestra evaluación, con el fin de mejorar la identificación de este grupo de

pacientes. Utilizamos la técnica manual y un método automático estandarizado para evaluar la maniobra de “squeeze test” en el primer contacto de atención, el método convencional manual previamente ha mostrado tener una baja sensibilidad y una moderada-alta especificidad cuando es practicada por el reumatólogo, quien es el experto en esta maniobra. Al incluir la técnica automatizada se mejora la supuesta inexperiencia del médico de primer contacto, siendo esta adición otra fortaleza.

## **CAPÍTULO 8**

### **CONCLUSIONES**

En los pacientes con artralgias de manos que acuden a un primer contacto de atención, aquellos que presentan “síntomas más severos después de medianoche”, “dificultad para hacer un puño” y “síntomas más severos temprano en la mañana”, tienen una mayor probabilidad de ser referidos con el reumatólogo.

La maniobra de compresión de las articulaciones MCF en su modalidad manual (“squeeze test”) o automatizada, no se asoció con una mayor probabilidad de ser referido con el reumatólogo, cuestionando la utilidad de esta maniobra en el primer contacto de atención.

## CAPÍTULO 9

### REFERENCIAS

1. Smolen JS, Aletaha D, Barton A, et al. Rheumatoid arthritis. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4(1):1-23. doi:10.1038/nrdp.2018.1
2. Rodriguez-Amado J, Peláez-Ballestas I, Sanin LH, et al. Epidemiology of rheumatic diseases. A community-based study in urban and rural populations in the state of Nuevo Leon, Mexico. *J Rheumatol Suppl*. 2011;86:9-14. doi:10.3899/jrheum.100952
3. Emery P. Evidence supporting the benefit of early intervention in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol Suppl*. 2002;66:3-8.
4. Annette H.M., Van Der Helm-Van Mil TWJH. Chapter 72. Early Synovitis and Early Undifferentiated Arthritis. In: *Kelley and Firestein's Textbook of Rheumatology*. Tenth Edition. Elsevier; 2017:1213-1220.
5. Gerlag DM, Raza K, van Baarsen LGM, et al. EULAR recommendations for terminology and research in individuals at risk of rheumatoid arthritis: report from the Study Group for Risk Factors for Rheumatoid Arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2012;71(5):638-641. doi:10.1136/annrheumdis-2011-200990
6. van Steenberg HW, Aletaha D, Beart-van de Voorde LJJ, et al. EULAR definition of arthralgia suspicious for progression to rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2017;76(3):491-496. doi:10.1136/annrheumdis-2016-209846
7. Burgers LE, Siljehult F, Ten Brinck RM, et al. Validation of the EULAR definition of arthralgia suspicious for progression to rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2017;56(12):2123-2128. doi:10.1093/rheumatology/kex324

8. Irvine S, Munro R, Porter D. Early referral, diagnosis, and treatment of rheumatoid arthritis: evidence for changing medical practice. *Ann Rheum Dis.* 1999;58(8):510-513. doi:10.1136/ard.58.8.510
9. Boeters DM, Raza K, van der Helm-van Mil AHM. Which patients presenting with arthralgia eventually develop rheumatoid arthritis? The current state of the art. *RMD Open.* 2017;3(2):e000479. doi:10.1136/rmdopen-2017-000479
10. Qian J, Ehrmann Feldman D, Bissonauth A, et al. A retrospective review of rheumatology referral wait times within a health centre in Quebec, Canada. *Rheumatol Int.* 2010;30(5):705-707. doi:10.1007/s00296-009-1297-5
11. van der Linden MPM, le Cessie S, Raza K, et al. Long-term impact of delay in assessment of patients with early arthritis. *Arthritis Rheum.* 2010;62(12):3537-3546. doi:10.1002/art.27692
12. Vega-Morales D, Covarrubias-Castañeda Y, Arana-Guajardo AC, Esquivel-Valerio JA. Time Delay to Rheumatology Consultation: Rheumatoid Arthritis Diagnostic Concordance Between Primary Care Physician and Rheumatologist. *Am J Med Qual.* 2016;31(6):603-603. doi:10.1177/1062860616646446
13. Visser H, le Cessie S, Vos K, Breedveld FC, Hazes JMW. How to diagnose rheumatoid arthritis early: a prediction model for persistent (erosive) arthritis. *Arthritis Rheum.* 2002;46(2):357-365. doi:10.1002/art.10117
14. Arana-Guajardo A, Pérez-Barbosa L, Vega-Morales D, Riega-Torres J, Esquivel-Valerio J, Garza-Elizondo M. Application of a prediction model for the progression of rheumatoid arthritis in patients with undifferentiated arthritis. *Reumatol Clin.* 2014;10(6):360-363. doi:10.1016/j.reuma.2014.01.007
15. Vega-Morales D, Esquivel-Valerio JA, Garza-Elizondo MA. Do rheumatologists know how to squeeze? Evaluations of Gaenslen's maneuver. *Rheumatol Int.* 2015;35(12):2037-2040. doi:10.1007/s00296-015-3354-6
16. Hyrich KL. Patients with suspected rheumatoid arthritis should be referred early to rheumatology. *BMJ.* 2008;336(7637):215-216. doi:10.1136/bmj.39381.597454.AE
17. Aletaha D, Eberl G, Nell VPK, Machold KP, Smolen JS. Practical progress in realisation of early diagnosis and treatment of patients with suspected rheumatoid arthritis: results from two matched questionnaires within three years. *Ann Rheum Dis.* 2002;61(7):630-634. doi:10.1136/ard.61.7.630
18. Scott IC, Mangat N, MacGregor A, Raza K, Mallen CD, Hider SL. Primary care challenges in diagnosing and referring patients with suspected

rheumatoid arthritis: a national cross-sectional GP survey. *Rheumatol Adv Pract.* 2018;2(1):rky012. doi:10.1093/rap/rky012

19. Newsum EC, de Waal MWM, van Steenbergen HW, Gussekloo J, van der Helm-van Mil AHM. How do general practitioners identify inflammatory arthritis? A cohort analysis of Dutch general practitioner electronic medical records. *Rheumatology (Oxford)*. 2016;55(5):848-853. doi:10.1093/rheumatology/kev432
20. van den Bosch WB, Mangnus L, Reijniere M, Huizinga TWJ, van der Helm-van Mil AHM. The diagnostic accuracy of the squeeze test to identify arthritis: a cross-sectional cohort study. *Ann Rheum Dis.* 2015;74(10):1886-1889. doi:10.1136/annrheumdis-2014-207202
21. Wouters F, Niemantsverdriet E, van der Helm-van Mil AHM. The value of the squeeze test for detection of subclinical synovitis in patients with arthralgia suspicious for progression to RA. *Rheumatology (Oxford)*. 2020;59(10):3106-3108. doi:10.1093/rheumatology/keaa082
22. Wouters F, van der Giesen FJ, Matthijssen XME, Niemantsverdriet E, van der Helm-van Mil AHM. Difficulties making a fist in clinically suspect arthralgia: an easy applicable phenomenon predictive for RA that is related to flexor tenosynovitis. *Ann Rheum Dis.* 2019;78(10):1438-1439. doi:10.1136/annrheumdis-2019-215402
23. Sinclair D, Hull RG. Why do general practitioners request rheumatoid factor? A study of symptoms, requesting patterns and patient outcome. *Ann Clin Biochem.* 2003;40(Pt 2):131-137. doi:10.1258/000456303763046049
24. Felson DT, Meenan RF, Dayno SJ, Gertman P. Referral of musculoskeletal disease patients by family and general practitioners. *Arthritis Rheum.* 1985;28(10):1156-1162. doi:10.1002/art.1780281012
25. Glazier RH, Dalby DM, Badley EM, et al. Management of the early and late presentations of rheumatoid arthritis: a survey of Ontario primary care physicians. *CMAJ.* 1996;155(6):679-687.
26. Suter LG, Fraenkel L, Holmboe ES. What factors account for referral delays for patients with suspected rheumatoid arthritis? *Arthritis Care & Research.* 2006;55(2):300-305. doi:https://doi.org/10.1002/art.21855

## **RESUMEN BIOGRÁFICO**

Gabriel Figueroa Parra

Candidato para el Grado de

Subespecialidad en Reumatología e Inmunología Clínica

Tesis: UTILIDAD DE LA MANIOBRA POSITIVA DE COMPRESIÓN  
AUTOMATIZADA DE LAS ARTICULACIONES  
METACARPOFALÁNGICAS EN EL PROCESO DIAGNÓSTICO DE  
ARTRITIS REUMATOIDE EN PACIENTES DE PRIMER CONTACTO  
CON ARTRALGIAS DE MANOS

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud

### Biografía:

Nacido en Río Bravo, Tamaulipas el 17 de febrero de 1989, hijo de Francisco Javier Figueroa Reyes y Alma Leticia Parra Valdés.

### Educación:

Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido Médico Cirujano y Partero en 2013 con mención honorífica.

### Experiencia Profesional:

Internado Rotatorio en el Hospital Universitario “Dr. José E. González” de 2010-2013. Pasante en Investigación en el Departamento de Histología de 2013-2014. Residente de Medicina Interna de 2015-2019 y posteriormente Residente de Reumatología e Inmunología Clínica desde 2019, ambos en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”. Miembro del “American College of Physicians” (ACP) (Capítulo México) desde 2012. Miembro del “American College of Rheumatology” (ACR) desde 2019.