



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

---

**División de Estudios de Postgrado  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Departamento de Medicina Familiar**

**Hospital General De Zona**

**Y**

**Unidad de Medicina Familiar No. 60  
Tlalnepantla de Baz, Estado de México**

**TITULO**

**Relación de la Clase Funcional y Radiológica  
con el Grado de Depresión  
en Pacientes con Artritis Reumatoide**

**Trabajo que para obtener el Diploma de Especialista en  
Medicina Familiar**

**Presenta:**

**Jessica Elvira Hernández Vega**



**Tlalnepantla, Estado De México**

**2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**RELACION DE LA CLASE FUNCIONAL Y RADIOLOGICA CON  
EL GRADO DE DEPRESION EN PACIENTES CON ARTRITIS  
REUMATOIDE.**



TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA

**FAMILIAR PRESENTA**  
DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN  
Y EVALUACIÓN

**JESSICA ELVIRA HERNANDEZ VEGA.**

**AUTORIZACIONES**



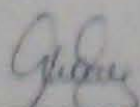
**DRA. PAULA GONZALEZ MARTINEZ.**

COORDINADORA CLINICA DE EDUCACION EN SALUD DELEGACION ESTADO DE MEXICO  
ORIENTE



**DRA. MARTHA PATRICIA BORIANO LOPEZ.**

DIRECTORA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 60 "Dr. Jesús Varela Rico".



**DR. ENRIQUE CHAVEZ NIETO**

DIRECTOR HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 60 "Dr. Jesús Varela Rico".



**DR. ISAAC PEREZ ZAMORA.**

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD HOSPITAL DE  
GINECO OBSTETRICIA CON EMDICINA FAMILIAR No 60 "Dr. Jesús Varela Rico"



**DRA. EUGENIA DEL ROCIO RIVERA TELLO**

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA  
MEDICOS GENERALES DEL IMSS

RELACION DE LA CLASE FUNCIONAL Y RADIOLOGICA CON EL GRADO DE DEPRESION EN  
PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:

JESSICA ELVIRA HERNANDEZ VEGA.

AUTORIZACIONES:

  
DRA. EUGENIA DEL ROCIO RIVERA TELLO.

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS  
GENERALES DEL IMSS, SEDE HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA CON MEDICINA FAMILIAR No  
60 "Dr. Jesus Varela Rico".

  
DRA. CATALINA ARANDA MORENO.

ASESOR METABOLOGICO DE TESIS

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION, HOSPITAL GENERAL REGIONAL No.  
72 "Lic. Vicente Santos Guajardo".

  
DR. ISAAC PEREZ ZAMORA.

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD, HOSPITAL DE GINECO  
OBSTETRICIA CON EMDICINA FAMILIAR No 60, "Dr. Jesus Varela Rico".

**RELACION DE LA CLASE FUNCIONAL Y RADIOLOGICA CON  
EL GRADO DE DEPRESION EN PACIENTES CON ARTRITIS  
REUMATOIDE.**



TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR PRESENTA  
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 60  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN  
Y CALIDAD INSTITUCIONAL

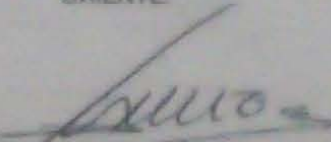
**JESSICA ELVIRA HERNANDEZ VEGA.**

**AUTORIZACIONES**



**DRA. PAULA GONZALEZ MARTINEZ.**

COORDINADORA CLINICA DE EDUCACION EN SALUD DELEGACION ESTADO DE MEXICO  
ORIENTE.



**DRA. MARTHA PATRICIA SORIANO LOPEZ.**

DIRECTORA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 60 "Dr. Jesús Varela Rico".



**DR. ENRIQUE CHAVEZ NIETO**

DIRECTOR HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 60 "Dr. Jesús Varela Rico".



**DR. ISAAC PEREZ ZAMORA.**

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD HOSPITAL DE  
GINECO OBSTETRICIA CON EMOICINA FAMILIAR No 60 "Dr. Jesús Varela Rico".



**DRA. EUGENIA DEL ROCIO RIVERA TELLO**

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA  
MEDICOS GENERALES DEL IMSS.

<b>ÍNDICE</b>	<b>PAGINAS</b>
1.- TITULO	1
2.- RESUMEN ESTRUCTURADO	7
3.- INTRODUCCIÓN	9
4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
5.- JUSTIFICACIÓN	19
6.- OBJETIVOS	20
7.- DISEÑO	20
8.- CRITERIOS	21
9.- VARIABLES	22
10.- MATERIAL Y MÉTODOS	25
11.- RESULTADOS	27
12.- DISCUSIÓN	32
13. - CONCLUSIONES	36
14.- REFERENCIAS	37
15.- ANEXOS	41

## **AGRADECIMIENTOS**

Esta investigación fue apoyada por mi asesora en tesis la Dra. Catalina Aranda Moreno, Jefa de enseñanza del Hospital General Regional No. 72, agradezco su confianza y sus observaciones en el estudio, a los médicos colaboradores el Dr. Jaime José Sabanes Cortés, médico Reumatólogo del HGR 72, la Dra. Laura González Flores, Médico Radiólogo del HGR 72, el Dr. Pablo Varela, Médico Psiquiatra HGR 72, por su entrega e interés en este proyecto.

Agradezco a mi esposo e hija por su apoyo incondicional en todo momento y en cada paso de mi vida, a mis padres Elvira y Jorge, sin ellos no podría estar aquí, por su amor y su paciencia, son mi ejemplo de vida, porque sus esfuerzos y sacrificios será recompensados, los amo.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

### RELACIÓN DE LA DEPRESION CON LA CLASE FUNCIONAL Y RADIOLÓGICA EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE

Hernández Vega JE, Aranda Moreno C, Sabanes Cortés J, Gómez Flores L, Pablo Varela

**Introducción.** La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad crónica de tipo autoinmune que ocasiona inflamación de las articulaciones y de los tejidos blandos cercanos a la articulación. Los pacientes que la padecen experimentan dolor, rigidez, tumefacción y deterioro articular situación que incrementa el riesgo de experimentar alteraciones emocionales. En México se reportan más de 700 mil personas con AR, hecho de gran relevancia debido al alto índice de incapacidad, que impacta en las enfermedades reumáticas que afectan a más de la mitad de la población mayor de 20 años de edad. La depresión es un trastorno común en los pacientes con AR, afecta a las mujeres en una relación 3:1. Se ha detectado que los pacientes con AR presentan algún grado de depresión, sugiriendo que el deterioro mayor considerando los aspectos radiológicos y funcionales puede redundar en un grado mayor de depresión. Cual es el grado de asociación entre el grado de afección funcional y radiológica con el grado de depresión en pacientes con AR.

**Objetivo.** Identificar si el grado de depresión en pacientes con AR tiene relación con la clasificación funcional y con la clasificación radiológica.

**Diseño y tipo de estudio.** Estudio observacional, descriptivo, transversal.

**Sujetos.** Pacientes con diagnóstico de Artritis Reumatoide seleccionados de la consulta externa de reumatología del Hospital General Regional. No.72.

**Descripción General del Estudio.** Se seleccionaron 74 pacientes de la consulta externa por muestreo consecutivo. El médico especialista en Reumatología realizó la valoración clínica para establecer la clasificación funcional. Enseguida se solicitó la realización de radiografías de las manos para que el médico radiólogo estableciera la clasificación funcional. Posteriormente el médico especialista en



psiquiatría realizó la valoración del estado mental para determinar el grado de depresión mediante la escala de Zung.

**Aspectos éticos.** El protocolo de estudio fue elaborado respetando las disposiciones nacionales e internacionales en investigación en salud y de acuerdo a la Ley general de salud en materia de investigación en seres humanos considerando un riesgo menor al mínimo de acuerdo a esta ley.

## Introducción

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad crónica de tipo autoinmune que ocasiona inflamación de las articulaciones y de los tejidos blandos cercanos a la articulación. Los pacientes que la padecen experimentan dolor, rigidez, tumefacción y deterioro articular. <sup>(1, 2)</sup>

Se ha observado que la AR afecta al 2% de la población mundial. En algunos casos inicia en la juventud, pero los reportes sugieren una mayor afección en pacientes en edad reproductiva y laboral, siendo la edad de inicio más frecuente a los 40±10 años, con una relación mujer/hombre de 3:1<sup>(3)</sup>.

En la década de 1950, se observó un incremento en la mortalidad de los pacientes con AR, invitando a realizar diversas investigaciones en centros asociados al Colegio Americano de Reumatología. En estas investigaciones se destaca la importancia del incremento en la mortalidad debido a factores demográficos, asociados con otras enfermedades entre las que se encuentran las gastrointestinales incluyendo la presencia de sangrado y perforación de úlceras secundarias al tratamiento crónico con medicamentos que lesionan la mucosa gástrica <sup>(4 - 8)</sup>.

En nuestro país existen más de 700 mil personas con artritis reumatoide con afección en la población económicamente activa, debido al alto índice de incapacidad dentro del cuadro de las enfermedades reumáticas <sup>(9)</sup>.

La prevalencia de acuerdo al estudio COPCORD (Community Oriented Program for the Control of Rheumatic Diseases) se estima entre 0.5% a 0.7% de la población actual, justificando la diferencia en el intervalo debido a las personas que aún no han sido diagnosticadas <sup>(10)</sup>.

Se estima que aproximadamente 5 a 20% de los pacientes con AR presenta un curso monocíclico o auto limitado, el resto presentan patrones de curso policíclico que alterna periodos con manifestaciones clínicas de grado variable, con periodos

de remisión parcial o completa; en otras ocasiones la actividad clínica del curso es rápidamente progresivo, con deterioro articular irreversible y la consecuente limitación funcional y discapacidad. Sin embargo, en algunos pacientes produce limitación importante en las actividades de la vida diaria, deformaciones articulares visibles, dolor crónico y en ocasiones puede comprometer el desempeño laboral, la organización familiar y la capacidad de participar en actividades recreativas<sup>(3)</sup>.

Se han realizado diferentes consensos en un esfuerzo para establecer los criterios diagnósticos precisos de AR, de esta forma, diferentes asociaciones de reumatólogos a nivel internacional han emitido criterios tanto clínicos, como de laboratorio. El más aceptado es el propuesto por la Asociación Americana de Reumatología (ARA), 1987.

Un paciente tiene AR si presenta al menos 4 de los siguientes 7 criterios:

1. Rigidez matutina en y alrededor de las articulaciones de al menos una hora de duración antes de su mejoría máxima.

2. Artritis de tres o más áreas articulares: Al menos tres de ellas tienen que presentar simultáneamente edema de tejidos blandos o líquido sinovial (no sólo crecimiento óseo) observados por un médico; las 14 posibles áreas articulares son las interfalángicas proximales (IFP), metacarpofalángicas (MCF), muñecas, codos, rodillas, tobillos y metatarso falángicas (MTF).

3. Artritis de las articulaciones de las manos: Manifestada por edema en al menos una de las siguientes áreas articulares: muñeca, metacarpofalángicas (MCF) o interfalángicas proximales (IFP).

4. Artritis simétrica: Compromiso simultáneo de las mismas áreas articulares (como se exige en 2) en ambos lados del cuerpo (se acepta las afecciones bilaterales de las articulaciones interfalángicas proximales (IFP), metacarpofalángicas (MCF) o metatarsofalángicas (MTF) aunque la simetría no sea absoluta.

5. Nódulos reumatoides: Nódulos subcutáneos, sobre prominencias óseas o en superficies extensoras o en regiones yuxta-articulares, observados por un médico.

6. Factor reumatoide sérico: Demostración de "factor reumatoide" sérico positivo por cualquier método.

7. Alteraciones radiográficas: Alteraciones típicas de artritis reumatoide en las radiografías postero-anteriores de las manos y de las muñecas, que pueden incluir erosiones o descalcificación ósea indiscutible localizada o más intensa junto a las articulaciones afectadas (la presencia única de alteraciones artrósicas no sirve como criterio).

Los criterios del 1 al 4 deben estar presentes por al menos 6 semanas. Los pacientes con 2 diagnósticos clínicos no son excluidos. La denominación como clásico, definitivo, o probable AR no se realiza <sup>(11, 12, 13,14)</sup>.

### **Clasificación Funcional de la Artritis reumatoide.**

De acuerdo a la evolución clínica y severidad de la enfermedad, así como a la diversidad terapéutica, se han tratado de establecer criterios clínicos para clasificar el grado de afección funcional de la AR.

Para establecer la clase funcional debe considerarse el grado de progresión de la enfermedad y su potencial destrucción articular, así como la consecuente limitación funcional, la reducción de la movilidad y las manifestaciones extra-articulares con afección de los órganos internos.

Sin embargo, la incapacidad funcional articular es mas evidente en los primeros años del diagnóstico apreciando una menor progresión en los estadios tardíos de la enfermedad <sup>(15)</sup>.

No obstante, para establecer la clasificación funcional, debe considerarse el grado de inflamación, intensidad del dolor, limitación funcional articular y la deformidad articular que conduce a la incapacidad para realizar actividades de la vida diaria comprometiendo en mayor o menor grado el desplazamiento del individuo, actividades de aseo personal, actividades laborales así como la repercusión en la calidad de vida de los pacientes <sup>(8)</sup>.

Por esta razón se han propuesto diversas clasificaciones considerando algunos de estos criterios para establecer la clase funcional de pacientes con AR. Dentro de las clasificaciones más aceptadas se considera:

Clase funcional de acuerdo a la Asociación Americana de Reumatología (ARA) (1949)

- I. Capacidad funcional completa para realizar las actividades habituales sin dolor ni limitación.
- II. Capacidad de realizar las actividades habituales a pesar de presentar dolor o limitación en una o más articulaciones.
- III. Capacidad funcional restringida a pocas o ninguna de las actividades o únicamente al cuidado personal.
- IV. Incapacidad. Enfermos confinados en la cama o en una silla <sup>(16)</sup>.

### **Artritis Reumatoide y Depresión.**

El dolor crónico y severo asociado a destrucción articular progresiva y deformidad con incapacidad funcional, incrementa el riesgo de experimentar alteraciones emocionales. La depresión es común entre los pacientes con AR, con un riesgo dos veces mayor en comparación con la población general <sup>(17)</sup>.

La depresión puede aparecer como consecuencia del incremento en la inflamación relacionado a diversos factores que incluyen pobres resultados al tratamiento establecido, mal funcionamiento de los sistemas hormonales y susceptibilidad, afecciones aterogénicas, por oxidación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) del endotelio que origina adhesión de citoquinas y células proinflamatorias con la consecuente formación de placas de células espumosas y finalmente proliferación con migración de las células musculares lisas hacia la íntima arterial <sup>(18)</sup>.

Se ha sugerido que la inflamación sistémica puede inducir síntomas depresivos por la vía-inmune cerebral, derivado de la presencia de diversos marcadores de inflamación asociados con la depresión, como las citoquinas proinflamatorias que incluyen la IL-1, IL-6, y el TNF alfa y citoquinas producidas por los monocitos (IL-1, TNF), los macrófagos (IL-6 y TNF) y los linfocitos NK, (IFN e IL-1) <sup>(19)</sup>.

El dolor es el principal síntoma entre los pacientes con AR y puede definirse como "una sensación y experiencia emocional desagradables asociado al daño tisular actual o potencial". El mecanismo de la percepción del dolor crónico es complejo involucrando factores neurobiológicos, afectivos, cognitivos y ambientales <sup>(10)</sup>.

Por otro lado en la dimensión orgánica o biológica se ha observado que las emociones y sentimientos manifestados en forma de depresión, ansiedad e ira, influyen en forma negativa en el tratamiento farmacológico del paciente ocasionando aumento progresivo del dolor. En el aspecto social, la artritis reumatoide contribuye al deterioro de sus actividades cotidianas por la deformidad articular y la limitación funcional disminuyendo la calidad de vida, incrementando el riesgo de depresión de los pacientes <sup>(20)</sup>.

No obstante, existen algunos estudios que han considerado sólo el dolor y la inflamación como principales síntomas para valorar el impacto de la enfermedad sobre el estado anímico del paciente. Maso Kojima y colaboradores en 2009 encontraron que la depresión, inflamación y la elevación de la Proteína C Reactiva (PCR) estaban relacionadas con el grado de dolor que experimentan los pacientes con AR, demostrando también una asociación de los marcadores de inflamación con el estado depresivo de los pacientes, haciendo mediciones de la PCR sanguínea, con la depresión de los pacientes, la cual fue medida mediante el Inventario de Depresión de Beck y una escala analógica visual para cuantificar el dolor percibido <sup>(21)</sup>.

La proteína C-reactiva (PCR) es una proteína que se eleva en fase-aguda, no específica, sintetizada en el hígado en respuesta a estimulación de la IL-6 e IL-1 de acuerdo a la investigaciones recientes <sup>(21)</sup>. La PCR y sus precursores IL-6 y IL-1 son los marcadores de la inflamación más estudiados relacionados con la

depresión y se ha confirmado una relación positiva de manera consistente en diversas muestra clínicas <sup>(22, 23)</sup>.

Los conocimientos científicos han sugerido que la depresión afecta los procesos inflamatorios. Actualmente se pueden identificar las células específicas del sistema inmunológico involucradas en la depresión y en la melancolía <sup>(19)</sup>.

Gracias al conocimiento de estos factores relacionados con la depresión, se ha podido determinar que el tratamiento antidepresivo reduce los niveles circulantes de citocinas pro –inflamatorias <sup>(24)</sup>. Sin embargo, aunque se conoce la relación entre ansiedad y depresión, frecuentemente se encuentran en pacientes con dolor crónico como en pacientes con AR, no existen investigaciones suficientes para comparar sus efectos sobre la enfermedad <sup>(25, 26)</sup>.

El DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM IV) contiene una clasificación de los trastornos mentales y proporciona descripciones claras de las categorías diagnósticas con el objetivo de que los clínicos y los investigadores de las ciencias de la salud puedan diagnosticar, estudiar e intercambiar información y tratar los distintos trastornos mentales <sup>(27)</sup>.

Los criterios que propone el DSM-IV para el diagnóstico del trastorno depresivo mayor son:

- **Criterio A:** La presencia de por lo menos cinco de los síntomas siguientes, durante al menos dos semanas:
  - Estado de ánimo triste, disfórico o irritable durante la mayor parte del día y durante la mayor parte de los días.
  - Anhedonia o disminución de la capacidad para disfrutar o mostrar interés y/o placer en las actividades habituales.
  - Disminución o aumento del peso o del apetito.
  - Insomnio o hipersomnio (es decir, dificultades para descansar, ya sea porque se duerme menos de lo que se acostumbraba o porque se duerme más).
  - Enlentecimiento o agitación psicomotriz.

- Astenia (sensación de debilidad física).
  - Sentimientos recurrentes de inutilidad o culpa.
  - Disminución de la capacidad intelectual.
  - Pensamientos recurrentes de muerte o ideas suicidas.
- **Criterio B:** No deben existir signos o criterios de trastornos afectivos mixtos (síntomas maníacos y depresivos), trastornos esquizoafectivos o trastornos esquizofrénicos.
  - **Criterio C:** El cuadro repercute negativamente en la esfera social, laboral o en otras áreas vitales del paciente.
  - **Criterio D:** Los síntomas no se explican por el consumo de sustancias tóxicas o medicamentos, ni tampoco por una patología orgánica.
  - **Criterio E:** No se explica por una reacción de duelo ante la pérdida de una persona importante para el paciente.

### **Inventario de Zung para Depresión**

Existen diversos cuestionarios para detectar la depresión en forma práctica, algunos han sido validados previamente en poblaciones hispanas. Dentro de estos se incluyen el inventario de Zung, es un cuestionario auto-aplicado de 20 preguntas que evalúa un amplio espectro de síntomas depresivos, equivalentes fisiológicos, perturbaciones, y actividades psicomotoras. Comprende 4 dominios y cada uno de ellos consta de 8 preguntas para cada grupo; dos preguntas referentes al estado de ánimo y dos a síntomas psicomotores. Dentro de los síntomas somáticos y los cognitivos son de gran relevancia. Se sistematizan 4 alternativas de respuesta para cada reactivo, que evalúan la gravedad / intensidad del síntoma. Hay diez preguntas elaboradas de forma positiva, y otras diez, de forma negativa. Cada pregunta se evalúa en una escala de 1-4 (nada o pocas veces, algunas veces, muchas veces, y la mayoría de las veces o siempre). El resultado se obtiene mediante la sumatoria de las 20 preguntas, la puntuación



más alta se obtiene con 70 puntos y la más baja de cero. A su aplicación el paciente tiene que seleccionar para cada reactivo la alternativa de respuesta que mejor refleje su situación durante el momento actual y la última semana. La puntuación total se obtiene sumando los valores de las frases seleccionadas, que van de 0 a 4. Los puntos de corte usualmente aceptados para graduar la intensidad/ severidad son los siguientes: sin depresión, dentro de lo normal debajo de 50 puntos; depresión leve o ligera de 50-59 puntos, depresión moderada de 60-69 puntos y depresión grave o severa mayor de 70 <sup>(28)</sup>.

### **Clasificación Radiológica de Sharp Van der Heijde**

El Índice Sharp – Van der Heijde (S – VdH) evalúa 16 zonas de la mano para detectar erosiones y 15 zonas para definir disminución del espacio articular. Los puntajes de las erosiones por articulación son de 0 a 5 en las manos y en las muñecas, con un puntaje total máximo (la suma de todos los puntajes de las articulaciones para erosiones) de 280. Para las erosiones el puntaje es de 1 discreta erosión, 2 grande (depende de la superficie comprometida), 3 se extiende más allá de la mitad imaginaria ósea, 4 erosiones en 4 cuadrantes, 5 puntos para 5 o más erosiones. Local o dudosa, 2 generalizada (respeta > 50% del espacio original), 3 generalizada (respeta < 50% del espacio original) o subluxación, 4 anquilosis o luxación. La disminución del espacio articular se evalúa en 30 articulaciones de las manos y muñecas. Los puntajes se asignan por articulación en un rango de 0 a 4 con un puntaje total máximo de 168. El puntaje para la disminución del espacio articular es 0 sin disminución, 1 disminución completa <sup>(29, 30, 31)</sup>.

En Turquía el Dr. Sahin realizó un análisis de la clasificación funcional y el método de Sharp modificado, concluyo que a mayor discapacidad funcional mayor deformidad articular y que las mujeres eran las más afectadas <sup>(31)</sup>.

Robert Landewé y colaboradores hicieron mediciones de manos y pies con el método radiográfico de Sharp modificado, para determinar el curso de la enfermedad reumatoidea, la integridad ósea; asociado al tratamiento

medicamentoso y a los efectos del mismo <sup>(33, 34)</sup>. El curso de la enfermedad está íntimamente relacionado con la clasificación funcional.

Kuper et al demostró que el 20% de los pacientes presentó compromiso en al menos una articulación durante el primer año de enfermedad y 50% de los pacientes lesión importante a los 6 años de evolución, observando que los cambios radiográficos en manos y pies estaban significativamente relacionados con el índice de discapacidad física y la actividad de la enfermedad, sugiriendo que los pacientes con mayor afección radiológica tiene mayor grado de discapacidad <sup>(35)</sup>.

La artritis asociada con la depresión, aumenta la discapacidad funcional y laboral, según estudios de Löwe en el 2004 <sup>(36)</sup>. El grado de discapacidad tiene influencia con la edad, sexo, factores sociales, psicológicos, y co-morbilidades <sup>(37)</sup>. El estado emocional es importante para el pronóstico en pacientes con AR. El estado físico y funcional están relacionadas con las puntuaciones radiológicas; este tiene variaciones en el aspecto social, cultural y demográfico, fue lo observado por T.Pincs, durante un estudio de 5-10 años, para la predicción de la mortalidad prematura en pacientes con AR, concluyó que la inflamación articular afecta el estado funcional <sup>(38)</sup>.

En México en el 2010 se estudio la relación de la artritis reumatoide con los cambios radiológicos y los cambios en los estilos de vida, realizado mediante varios test de calidad de vida con validación a la población mexicana, con aspectos sensibles y confiable <sup>(39)</sup>. Jane Osterhaus en el 2009 la edad y la deformidad articular aumentan la discapacidad funcional, causando mayor estado depresivo <sup>(40)</sup>.

El interés del presente proyecto es investigar si la clasificación funcional y radiológica están asociadas con el grado de depresión en los pacientes con AR en un hospital de segundo nivel de atención. Estas tres relaciones están poco estudiadas, por eso el interés de este proyecto. Se detectaran a los pacientes que tengan el diagnostico de artritis reumatoide, para aplicar la escala de Zung así

podremos saber que paciente cursa con algún grado de depresión, para saber si existe asociación con la clasificación radiológica de Sharp Van der Heijde; y la clasificación funcional.

### **Planteamiento del Problema**

Existe una gran incidencia de la artritis reumatoide, que afecta a la población económicamente activa en un 2%, entre los 40±10 años, con una relación mujer/hombre de 3:1. La artritis reumatoide tiene manifestaciones clínicas de grado variable, pudiendo ser rápidamente progresivo, con deterioro articular irreversible, y la consecuente limitación en las actividades de la vida diaria laboral y social, llegando a la depresión de quien lo padece. De acuerdo a la evolución clínica de la AR se han establecido criterios para la Clasificación Funcional, considerando el grado de progresión de la enfermedad, destrucción articular, limitación de la movilidad articular, como los establecidos en la ARA 1949. La depresión se encuentra en los pacientes con artritis reumatoide, aumentando el proceso inflamatorio. La inflamación crónica y progresiva tiene consecuencias en los cambios de las estructuras articulares. En el aspecto social, la artritis reumatoide contribuye al deterioro de sus actividades cotidianas por la deformidad articular y la limitación funcional disminuyendo la calidad de vida, incrementando el riesgo de depresión de los pacientes.

No se conoce cuál es la asociación del grado de deterioro de pacientes con AR considerando la clase funcional y radiológica con la presencia de depresión y el grado de esta. Con la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación del grado de deterioro en pacientes con Artritis Reumatoide considerando su clase funcional, radiológica y la presencia de depresión?

### **Justificación**

La artritis reumatoide es la enfermedad reumatológica más frecuente y con mayor impacto en la limitación funcional en pacientes en edad productiva. Afecta al 2% de la población mundial, principalmente al grupo etario con mayor capacidad en la edad reproductiva y laboral. La edad de inicio más frecuente es entre los 40 ± 10

años. La relación mujer varón es de 3:1 La evolución progresiva de la enfermedad condiciona modificación del estilo y calidad de vida de los pacientes que la padecen.

A nivel mundial millones de personas padecen Artritis Reumatoide con afección articular de grado variable de a cuerdo a la severidad de la enfermedad, siendo irreversible en aproximadamente el 70% de los casos dentro de los dos años posteriores al diagnóstico <sup>(25)</sup>. Por otro lado el impacto social favorece el deterioro de sus actividades cotidianas.

El grupo multidisciplinario de los profesionales de la salud que participan en la atención de esta enfermedad es variado. Dentro de este grupo de atención se encuentran los médicos de primer nivel de atención, medicina familiar, medicina interna, reumatología, radiología, ortopedia, psiquiatría, medicina física y rehabilitación.

Se ha observado que los pacientes con artritis reumatoide cursan con algún grado de depresión. Aunque no se tiene evidencia sustentada de la relación del grado de depresión en relación a los diferentes estadios de afección funcional y del grado de deterioro articular, sugiriendo que un incremento en la sintomatología depresiva disminuye el umbral y tolerancia al dolor, incrementando la sensación somato-sensorial.

Ante la falta de información concluyente se ha propuesto el presente proyecto de investigación para establecer la relación del grado de afección funcional y el grado de deterioro articular con grado de depresión de los pacientes con AR. La información derivada de la investigación nos permitirá tratar de establecer terapéuticas adyuvantes y mejorar la calidad de vida en estos pacientes <sup>(27)</sup>.

### **Objetivo General.**

Evaluar la relación del grado de depresión con la clase funcional y radiológica en los pacientes con AR.

### **Objetivos Específicos.**

1. Identificar si el grado de depresión en pacientes con AR tiene relación con la clasificación funcional.
2. Identificar si el grado de depresión en pacientes con AR tiene relación con la clasificación radiológica.

No es necesaria hipótesis ya que se trata de un estudio de tipo descriptivo.

### **DISEÑO:**

#### **Tipo de estudio:**

- **Observacional:** No se realizara ninguna intervención, únicamente se describirá el fenómeno.
- **Descriptivo:** Se describirá los fenómenos observados.
- **Transversal:** En cuanto a temporalidad será trasversal, ya que solo se realiza una sola medición.

**Tamaño de la muestra:** Para calcular el tamaño de muestra se utilizó la fórmula para una diferencia de proporciones de 0.2, con un valor de alfa de 0.05 y un valor de beta de 0.8.

$$n = \frac{(Z\alpha)^2 (p) (q)}{\delta^2}$$

$$(Z\alpha)^2 = (1.96)^2 = 3.84$$

$$p = \text{Proporción esperada (5\% = 0.05)}$$

$$q = 1-p (1-0.05 = 0.95)$$

$\delta^2 = \text{Precisión } (0.05)^2$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.05) (0.95)}{0.05^2} = 73 \text{ pacientes}$$

## **SELECCIÓN DE LOS SUJETOS**

### **Criterios de Inclusión:**

1. Pacientes con diagnóstico de Artritis Reumatoide.
2. Hombres y mujeres.
3. Mayores de 18 años de edad.
4. Que cuenten con estudios de laboratorio que corroboren el diagnóstico de artritis reumatoide.
5. Con consentimiento informado para participar en el estudio.

### **Criterios de no inclusión:**

1. Pacientes con diagnóstico de enfermedad reumatológica adicional como: Lupus eritematoso sistémico, fibromialgias, etc.
2. Pacientes con alteraciones músculo-esqueléticas primarias como: neoplasia ósea, colagenopatías, etc.
3. Pacientes con tratamiento previo para trastorno psiquiátrico.
4. Pacientes con diagnóstico de enfermedad neurológica como Esclerosis Múltiple, Enfermedad vascular cerebral, Enfermedad de Parkinson, Enfermedad de Alzheimer.

### **Criterios de eliminación:**

1. Pacientes a los que durante la valoración se les hubiera diagnosticado cualquiera de las condiciones señaladas en los criterios de no inclusión.
2. Pacientes que no completaron las pruebas propuestas o con deseos de abandonar el estudio.

## **DESCRIPCIÓN DE VARIABLES**

### **Variable Independiente**

#### **Artritis reumatoide**

*-Definición conceptual:* Es una enfermedad crónica y multi-orgánica caracterizada por sinovitis inflamatoria persistente que afecta las articulaciones periféricas con una distribución simétrica con destrucción del cartílago y erosiones óseas con deformidad articular en grado variable.

*-Definición operacional:* Se considerará el diagnóstico y clasificación funcional de AR de acuerdo a los criterios propuestos por la ARA, así como con exámenes de laboratorio.

*-Tipo de variable:* Cualitativa

*Escala de medición:* nominal dicotómica: si/no

#### **Sexo**

*-Definición conceptual:* Constitución orgánica que distingue al hombre de la mujer (Alonso 1982)

*-Definición operacional:* Características fenotípicas que sean observadas en cada sujeto.

*-Tipo de variable:* Cualitativa.

*-Escala de Medición:* Nominal dicotómica. Hombre/Mujer

## **Edad**

*-Definición conceptual:* Cantidad de años, meses y días cumplidos a la fecha de realización del estudio.

*-Definición operacional:* Años cumplidos a la fecha de realización del estudio

*-Tipo de variable:* cuantitativa.

*-Escala de Medición:* Intervalo.

## **VARIABLES DEPENDIENTES**

### **Clasificación Funcional**

*-Definición conceptual:* Para establecer el grado de progresión de la enfermedad, destrucción articular, limitación funcional, la reducción de la movilidad.

*-Definición operacional:* Clase funcional de acuerdo a la Asociación Americana de Reumatología (ARA) (1949)

I. Capacidad funcional completa para realizar las actividades habituales sin dolor ni limitación.

II. Capacidad de realizar las actividades habituales a pesar de presentar dolor o limitación en una o más articulaciones.

III. Capacidad funcional restringida a pocas o ninguna de las actividades o únicamente al cuidado personal.

IV. Incapacidad. Enfermos confinados en la cama o en una silla <sup>(16)</sup>.

*-Tipo de variable:* Cualitativa

*-Escala de medición:* Ordinal.

### **Clasificación Radiológica de Sharp Van der Heijde**

*-Definición conceptual:* Para establecer la clasificación radiológica se utilizará:

El método de Sharp – Van der Heijde, utilizado para evaluar y medir la progresión del daño articular y establecer los efectos del tratamiento en radiografías de manos en pacientes con artritis reumatoide.

*-Definición operacional:* Los puntajes de las erosiones por articulación serán de 0 a 5 en las manos y en las muñecas, con un puntaje total máximo (la suma de



todos los puntajes de las articulaciones para erosiones) de 280. Para las erosiones el puntaje es de 1 discreta erosión, 2 grande (depende de la superficie comprometida), 3 se extiende más allá de la mitad imaginaria ósea, 4 erosiones en 4 cuadrantes, 5 puntos para 5 o más erosiones. La disminución del espacio articular se evalúa en 30 articulaciones de las manos y muñecas. Los puntajes se asignan por articulación en un rango de 0 a 4 con un puntaje total máximo de 168. El puntaje para la disminución del espacio articular es 0 – sin disminución, 1 disminución local o dudosa, 2 generalizada (respeta > 50% del espacio original), 3 generalizada (respeta < 50% del espacio original) o subluxación, 4 anquilosis o luxación completa

*-Tipo de variable:* Cualitativa

*-Escala de medición:* Ordinal.

## **Depresión**

*-Definición conceptual:* Estado deprimido o pérdida del interés o placer en casi todas las actividades, manifestado por cambios en el apetito o peso, del sueño o de la actividad psicomotora, falta de energía, sentimientos de infravaloración o culpa, dificultad para pensar o concentrarse o tomar decisiones, y pensamientos de muerte o planes de intentos suicidas. (DSM-IV Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Pierre Pichot, Edit Masson, S.A. 1995, pp. 907).

*-Definición operacional:* Se considerará el grado de depresión de acuerdo al resultado de la escala de autoevaluación para la depresión de Zung. Encuesta auto aplicable para valorar el grado de depresión. Cuenta con 20 reactivos divididos que evalúa cuatro dominios: 1) efecto dominante, 2) equivalentes fisiológicos, 3) otras perturbaciones, y 4) actividades psicomotoras.

*-Tipo de variable:* Cualitativa

*-Escala de medición:* Ordinal. Leve, Moderada, Severa.

## **VARIABLES DE CONFUSIÓN**

### **Tiempo de evolución de la artritis reumatoide.**

*-Definición conceptual:* Tiempo transcurrido desde el momento en que se confirma el diagnóstico de artritis reumatoide.

*-Definición operación:* Periodo transcurrido desde que se estableció el diagnóstico de artritis reumatoide, registrado en el expediente de cada paciente.

*-Tipo de variable:* Cualitativa Numérica.

*-Escala de Medición:* Cuantitativa. Numérica discreta.

### **Edad de inicio de la AR**

*-Definición conceptual:* edad en la que se presenta la artritis reumatoide.

*-Definición operacional:* edad en la se diagnostica la artritis reumatoide.

*-Tipo de variable:* Numérica

*-Escala de Medición:* Cuantitativa. Intervalo.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Población y tiempo de estudio:**

Este estudio se llevo a cabo en el Hospital General Regional No. 72 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicado en calle Filiberto Gómez Esquina Col. Gustavo Baz, C.P. 54030, Tlalnepantla, Estado de México, Oriente. Los pacientes se seleccionaron por muestreo consecutivo de la consulta externa de Reumatología que acuden por mutuo propio, se incluyeron a un total de 73 pacientes, que tenían el diagnostico de artritis reumatoide, durante un periodo de marzo 2010 a octubre 2012. Todos los pacientes firmaron carta de consentimiento informado, se tomaron los pacientes con Artritis Reumatoide de la consulta externa del servicio de Reumatología, con diagnostico de AR, de acuerdo con el American College of Rheumatology (ARA) de 1949. Todos los pacientes incluidos en el estudio cumplieron con los criterios de selección; enseguida se aplicó la encuesta estandarizada y auto-aplicada de Zung para determinar la presencia de depresión

y en su caso el grado de la misma. Posteriormente fueron evaluados por médico especialista en Psiquiatría quién realizó una evaluación clínica para determinar la presencia del grado de depresión. Enseguida se proporcionó una solicitud para la realización de radiografías simples de manos en proyección antero posterior con equipo de Radiográfico de la marca Quantum de plataforma digital, de mesa flotante con monitor, Bucky de pared y equipo marca CGR de mesa fija con Bucky de pared sin fluoroscopia. Entonces el médico radiólogo realizó la clasificación radiológica mediante la valoración de los puntos establecidos en los criterios del método de Sharp Van der Heijde.

#### **Instrumentos de medición:**

Los resultados obtenidos se anotaron en la hoja de recolección de datos de cada paciente diseñada exprofeso para tal efecto ANEXO 2, para la detección de la depresión en los pacientes con artritis reumatoide se realizó mediante el Inventario de Zung Anexo 3, para la valoración radiológica se utilizó la Escala para la clasificación radiológica de Sharp Van der Heijde en el Anexo 4.

Los resultados fueron registrados en una base de datos en programa Excel diseñada para los resultados.

#### **Aspectos éticos.**

El estudio fue factible, debido a que las instalaciones del hospital general 72 que cuenta con los recursos físicos, humanos y materiales para su realización. Se respetaron todos los principios éticos para la investigación, incluyendo la declaración de Helsinki. Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. La salvaguardia de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física, mental y su personalidad.

La investigación puede realizarse sólo cuando se cuente con el consentimiento libre e informado, sin intromisión en la vida privada ni coerción y sus resultados deben ponerse a disposición de la comunidad para una acción apropiada y oportuna.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en seres humanos el estudio realizado represento un riesgo mínimo por tratarse de la aplicación de un cuestionario y la valoración clínica de cada sujeto, así como la obtención de radiografías simples de ambas manos.

La información obtenida se maneja de manera confidencial y con fines para esta investigación. Los pacientes que no desearon participar o que abandonaron las valoraciones propuestas continuaron recibiendo tratamiento médico oportuno y adecuado.

## **RESULTADOS**

Se evaluaron 73 pacientes con diagnóstico de AR, 64 mujeres (87.7%), y 9 hombres (12.3%). (Tabla 1). De este total se incluyeron en el estudio 41 (56.2%) pacientes con algún grado de depresión.

Con rango de edad de 27 a 80 años; media de 53, DE  $\pm$  13.51 (Tabla 2). De acuerdo a las características antropométricas presentaron una talla de 1.55 cm, media de 1.54 cm y DE  $\pm$  0.085 y peso de 64.0 kg, media de 64.37 Kg y DE  $\pm$  13 (Tabla 3). El estado civil con, 11 pacientes solteros (15%), 44 (60%) casados, 4 (5.5%) viudos, 6 (8.2%) divorciados y 8(11%) en unión libre (Figura 1). En cuanto a escolaridad, (2.7%) son analfabetos, 30 (41%) estudios de primaria, 15 (20%) secundaria, estudios de bachillerato 17(23.3%), 9 (12.3%) con licenciatura (figura 2).

De los 73 pacientes estudiados con AR, de acuerdo a la evaluación clínica considerando la clasificación de la Asociación Americana de Reumatología (ARA),

1949, 10 de ellos (13.7%) corresponden a la clasificación funcional I, 48 (65.8%) a clasificación funcional II y 15 (20.5%) con clasificación funcional III (figura 3).

De acuerdo a la evaluación psiquiátrica con aplicación de la escala de Zung, 56.2% tenían algún grado de depresión. De estos 20 (27.4%) pacientes con depresión leve, 11 (15.1%) depresión moderada, 10 (13.7%) con depresión severa y 32 (43.8%) sin depresión (figura 4).

La valoración radiológica fue realizada mediante radiografías simples de manos en posición antero posterior, para la medición del espacio articular con cinta milimétrica realizada por médico especialista, los cambios observados fueron la disminución de los espacios articulares, teniendo una media de 23.1 y DE  $\pm$  27, las erosiones tuvieron una media de 27.6 y DE  $\pm$  38 (tabla 4). La evolución en años de la AR, también tiene una media 11.5 y DE  $\pm$  10.

Los estudios estadísticos para la puntuación de Zung con media de 42, DE  $\pm$  11, para los años de evolución de la AR, se obtuvo una media de 11.57, DE  $\pm$ 10, para las erosiones articulares, media de 27.6 y DE  $\pm$  38, en la disminución del espacio articular, presentaron media de 23.1 y DE  $\pm$  3 (figura 5).

En la Escala de Zung media de 52, DE  $\pm$  13, y para la depresión una media de 42 y DE  $\pm$  11.

Al establecer la asociación entre la clasificación radiológica y el grado de depresión mediante la puntuación de Zung y la presencia de erosiones, se obtuvo una  $p > 0.05$  para la escala de Zung y  $p > 0.05$  de las erosiones. Otra correlación entre la evaluación de la puntuación de Zung y la disminución del espacio articular,  $p > 0.05$ ,  $p < 0.05$  respectivamente (Tabla 5).

Los pacientes con AR y estado depresivo existe correlación con los cambios articulares, en cambio no se observa una relación entre la evolución en años y la depresión según la escala de Zung.

La evolución en años de la AR y la escala de Zung tiene un correlación de ( $p > 0.05$ ) para la evaluación en años y la puntuación de Zung ( $p < 0.05$ ) (tabla 5); por lo que no existe una asociación entre la depresión y los años del

padecimiento de la artritis reumatoide. Esto puede ser por la disminución de la inflamación, con el paso de los años, asiendo que desaparezca el estado depresivo.

La existencia de la disminución de los espacios articulares  $p>0.05$ , con la evolución de la enfermedad ( $p>0.05$ ), indica que entre más años del padecimiento de la enfermedad, existe mayor pérdida de los espacios articulares; que es menor para las erosiones ( $p>0.05$ ), y estas pueden estar o no presentes en los cambios radiológicos y con los años de evolución del padecimiento.

Tabla 1. Relación del sexo

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	64	87.7
Masculino	9	12.3
Total	73	100.0

Fuente. En cuesta realizada ex profeso en HGZ 72, Anexo 2.

Tabla 2. Edad de los pacientes estudiados

Edad	
Media	52.0685
Desviación estándar	13.5
Mínimo	27
Máximo	81
Total de la muestra	73

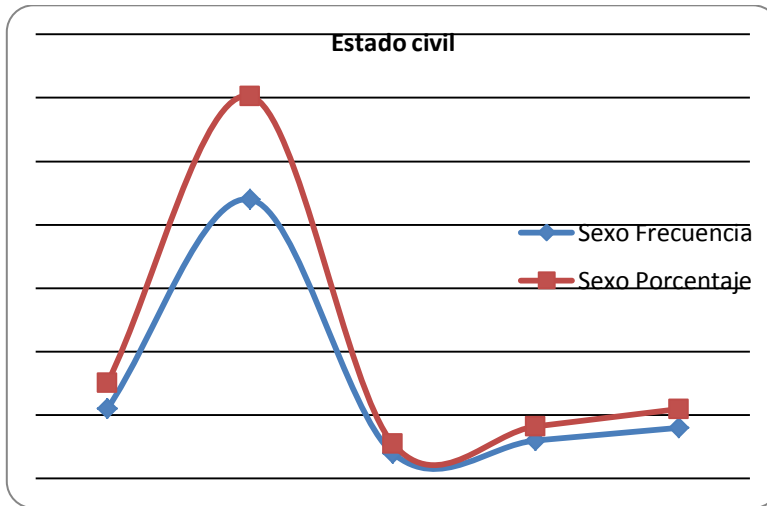
Fuente. En cuesta realizada ex profeso en HGZ 72, Anexo 2.

Tabla 3. Peso y talla.

	Peso	Talla
Media	64.3	1.55
Desviación estándar	13	.08

Fuente. En cuesta realizada ex profeso en HGZ 72, Anexo 2.

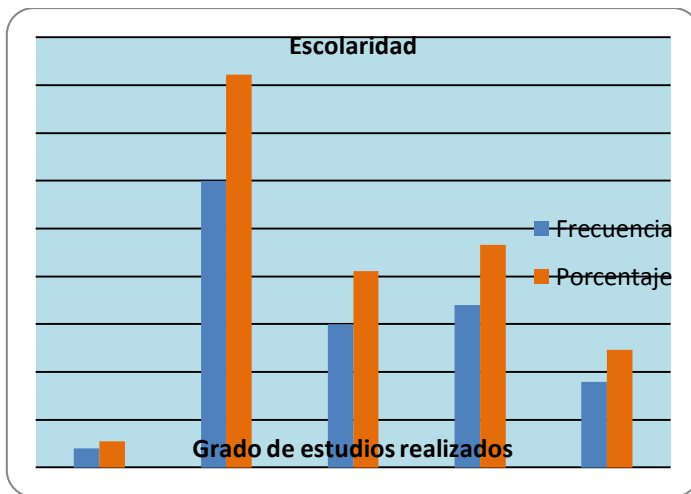
Figura 1. Estado civil



1=soltero, 2 casado, 3 viudo, 4 divorciado, 5 unión libre.

Fuente. En cuesta realizada ex profeso en HGZ 72, Anexo 2.

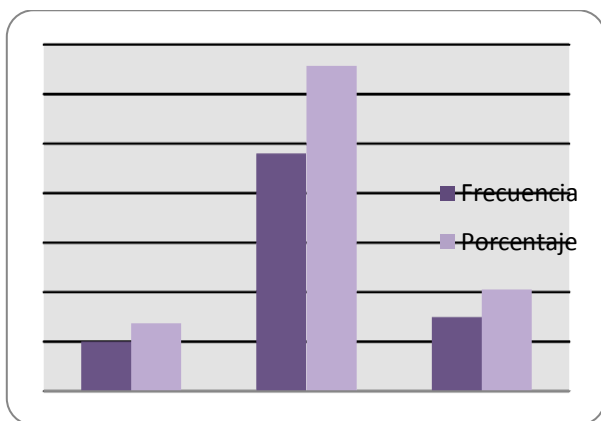
Figura 2. Escolaridad



1 Analfabeta, 2 primaria, 3 secundaria, 4 preparatoria, 5 licenciatura.

Fuente. En cuesta realizada ex profeso en HGZ 72, Anexo 2.

Figura 3. Clasificación Funcional



1=clasificación funcional grado I, 2=clasificación funcional II, 3=clasificación III

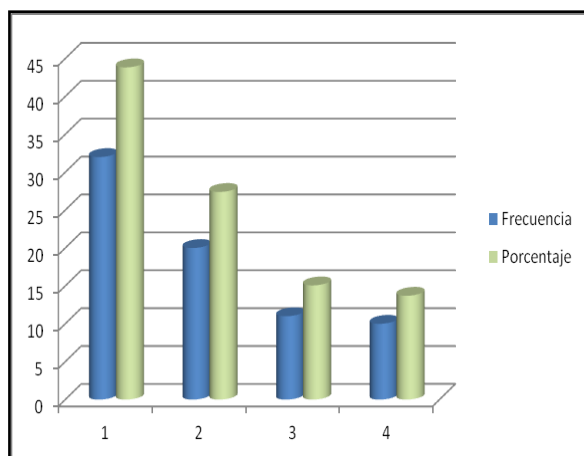
Fuente. En encuesta realizada ex profeso en HGZ 72, Anexo 2.

Tabla 4. Escala radiológica de Sharp van der Heijde

	Espacio	Erosiones
Media	23.16	27.62
Desviación estándar	27.486	38.281

Fuente. Escala Sharp van der Heijde realizada en HGZ 72, Anexo 4.

Figura 4. Escala de Zung



1 Normal, 2 Depresión mínima, 3 Depresión moderada, 4 Depresión severa.

Fuente. Escala de Zung realizada en HGZ 72, Anexo 3.



Tabla 5. Relaciones entre la Escala de Zung, disminución del espacio articular, presencia de erosiones y la evolución de la AR

		Puntuación Zung	Espacio
Puntuación Zung	Correlación de Pearson	>0.05	>0.05
		Evolución	Puntuación Zung
Evolución	Correlación de Pearson	>0.05	<0.05
		Evolución	Erosiones
Evolución	Correlación de Pearson	>0.05	>0.05

Fuente. En encuesta realizada en HGZ 72, Anexo 2, 3 y 4.

## DISCUSIÓN

Para establecer la clase funcional se considera el grado de progresión de la enfermedad y su potencial destrucción articular, así como la consecuente limitación funcional, la reducción de la movilidad. La incapacidad funcional articular es más evidente en los primeros años del diagnóstico apreciando una menor progresión en los estadios tardíos de la enfermedad <sup>(15)</sup>. El dolor crónico y severo asociado a destrucción articular progresiva y la deformidad causan incapacidad funcional, incrementando el riesgo de experimentar alteraciones emocionales, como la depresión.

En el presente estudio observamos que el mayor porcentaje de la muestra lo conforman las mujeres con un 87.7%, la artritis reumatoide tiene predominio de las mujeres con una relación mujer/hombre de 3:1 lo que concuerda con las publicaciones a nivel mundial <sup>(3)</sup>.

Observamos que la prevalencia de los estados depresivos en la AR no tiene relación con la Clasificación funcional, ni con los años de evolución, hecho que a mayor años de evolución de la enfermedad no es necesario que el paciente necesite de ayuda para sus labores cotidianas, pudiendo explicar que desde el inicio de la enfermedad si se tiene un tratamiento farmacológico adecuado y oportuno no habrá cambios radiológicos importantes y por lo tanto mejor calidad de vida.

Sin embargo observamos asociación de los años de evolución de la AR, con los cambios radiográficos con el curso de la enfermedad. Gabriel Barón y colaboradores en el 2006 demostraron que las radiografías proporcionan una medida objetiva del grado de daño articular, la destrucción articular, el curso de la enfermedad y de los efectos del tratamiento, además demostró que los resultados diferían entre cada protocolo y publicación con un mismo método radiográfico entre un 40-62% <sup>(34)</sup>.

Este análisis sugiere que los cambios radiológicos están asociados con la evolución de la enfermedad, y la depresión puede estar o no presente.

De los 73 pacientes estudiados el 43.8% no tenían depresión y solo el 13.7% con depresión severa; la discapacidad funcional, el proceso inflamatorio y el aspecto físico (deformidad articular) se relacionan con la depresión. La inflamación y la depresión están asociadas por las citoquinas proinflamatorias <sup>(21)</sup>.

La depresión en la AR puede estar asociada con la edad, y la deformidad articular causante de la discapacidad funcional. Así es como Jane T Osterhaus lo describe en un estudio durante el 2009, que los pacientes con AR reciben mayor ayuda en tareas del hogar, el cuidado y arreglo personal, las mujeres tienden a recibir mayor apoyo y con mayor estado depresivo <sup>(40)</sup>.

Por otro lado D van Heijde, et.al, en una investigación en 2008 determina que el daño radiológico asociado a la función física no está muy bien establecido y si el tratamiento proporcionado no es adecuado durante los primeros dos años de la enfermedad, causa los primeros cambios radiológicos y la discapacidad funcional.

Como resultado, la asociación entre el tratamiento y los cambios radiológicos están estrechamente asociados <sup>(35)</sup>.

La disminución del espacio articular y las erosiones, causan discapacidad funcional, en este estudio es la disminución del espacio articular el que está ligado con la evolución de la enfermedad, más no con la depresión, la severidad de la depresión pudiera estar ligada, a el inicio de la enfermedad, la inflamación y la deformidad articular, causando discapacidad funcional; lo que afecta a la etapa reproductiva y laboral.

En esta comparación entre la clasificación funcional, la clasificación radiológica y la depresión no se encontró asociación.

En el 2008 Courvoisier y colaboradores encontraron que las erosiones radiográficas tenían un factor pronostico en 10 años para aumentar el grado de discapacidad funcional, pero no había asociación entre el estudio radiológico de Sharp Van der Heijde y la puntuación de estudio HAQ (The Health Assessment Questionnaire) (escala para medir la discapacidad funcional) <sup>(37)</sup>.

La artritis reumatoide en etapas tempranas causa dolor, limitación funcional, fatiga, que se asocian al proceso inflamatorio, en la etapa crónica de la artritis reumatoide con la destrucción articular, deformidad y disfunción articular, con cambios en la calidad de vida, la capacidad funcional y la depresión, en un estudio en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chihuahua en México 2010 <sup>(39)</sup>.

Durante este estudio no se encontraron datos relevantes, debido al tamaño de la muestra; la depresión y la evolución en años de la enfermedad son importantes en el curso de la enfermedad con la clasificación funcional. Aunque en este estudio no se enfoco en la terapéutica establecida, muchos estudio, relacionan el tratamiento farmacológico con los cambios radiológicos existentes, y de la gravedad de la enfermedad <sup>(32, 33, 34, 35, 37)</sup>.

## CONCLUSIONES

- Los resultados sugieren que los estados depresivos en la AR no tienen relación con la Clasificación funcional, ni con los años de evolución. Ya que encontramos que con el paso de los años aumenta el grado de clasificación funcional, pero la presencia de la depresión puede estar o no presente.
- Pero si hay significancia en la presencia de cambios radiológicos con los años de evolución de la AR. Lo cual es lógico ya que la enfermedad es progresiva, y con el paso de los años los cambios radiológicos son más evidentes.
- Sin embargo la depresión no esta presente en todos los pacientes con Artritis Reumatoide, ni aun cuando estos de encuentren clasificación funcional III o IV, estas dos ultimas clasificaciones, presenta mayor cambio radiológico.
- Esto quiere decir la Artritis Reumatoide no siempre ira asociada a depresión, y que los años de evolución siempre estarán asociados a cambios radiológicos

## REFERENCIAS

1. Kelley. Tratado de Reumatología. Editorial Harris, 79ª edición, Madrid, 1986. pp 1007-1107.
2. Harrison Principios de Medicina Interna, 17a edición. Parte 14. Trastornos del sistema inmunitario, el tejido conjuntivo y las articulaciones. Sección 2. Trastornos por lesión inmunitaria. 2010.
3. Guía de diagnóstico y tratamiento de artritis reumatoide del adulto, México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.
4. Frederick Wolfe, et.al. The mortality of rheumatoid Arthritis. Arthritis and Rheumatism, volume 37, number 4, April 1994, pp 481-494.
5. Picavet H, Hoeymans J (2004). Health related quality of live multiple musculoskeletal diseases: SF-36 and EQ-5D in the DMC3 study; Ann Rheum, 63: 723-729, doi: 10.1136/ard.2003.010769.
6. World Health Organization: The International Classification of Functioning, Disability and Health. Accessed on May 9, 2006. [Consultado en septiembre, 19/2011] Disponible en <http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm>.
7. Kopec Jacek A, et.al. Assessment of health-related quality of life in arthritis: conceptualization and development of five ítem Banks using ítem response theory. Health and Quality of live Outcomes. [Consultado en octubre 25 2011]. Disponible en <http://www.hqlo.com/content/4/1/33>.
8. Artículo reumatología. Sociedad Española de Reumatología, (2008). 18 (5), 135-123.
9. Medina R F. Reumatismo y Artritis Reumatoide, pp 1-39.
10. Velásquez X, Pizarro C, Psic. Pizarro P, y Loreto M. La Depresión en Artritis Reumatoídea. Depto. de Inmunología Clínica y Reumatología y Depto. de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile., (Reumatología 2002). pp. 18(2):49-52 49-52.
11. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, et al. Revised criteria for the classification of Rheumatoid Arthritis. The American Rheumatism association 1988, 31, 315-324.
12. Steinbrocker O, Traeger CH, Batterman RC. Therapeutic criteria in rheumatoid arthritis, (JAMA 1949). 140: 659-662

13. Ledingham J and Deighton C. On behalf of the British Society for Rheumatology Standards, Guidelines and Audit Working Group (SGAWG). *Rheumatology*, (2005), 44 (2), 157-163.
14. Pinals RS, Masi AT, et al. Preliminary criteria for clinical remission in Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Rheumatoid*, 1981; 24: 1308-1315.
15. Tobón S, Vinaccia S y Cadena J. Calidad de Vida en personas con Artritis Reumatoide. *Psicología y Salud*. Universidad Veracruzana Xalapa, México, (enero- junio 2004) volumen 14, número 001, 25-30.
16. Hochberg MC, et ál. The American College of Rheumatology 1991, Revised criteria for the Classification of global functional status in rheumatoid arthritis. *Arthritis and Rheumatism*. 1992; 35: 498-502.
17. Asociación Colombiana de Reumatología. *Revista Colombiana de Reumatología*, (2004, diciembre), Volumen 11 No. 4, pp. 300-305.
18. Espondaburu, et.al, El proceso aterogénico y su desarrollo en las enfermedades autoinmunes, *acta bioquímica latinoamericana*, vol 38, n.2 mar/jun 2004
19. Leonard BE. Estrés, depresión y la activación del sistema inmune. *World J Biol Psychiatry*, (2000). Volúmen 1 (1), 17-25.
20. Vinaccia S. Desesperanza aprendida en pacientes con artritis reumatoide: Análisis y evolución de un constructo. Universidad de San Buenaventura, Medellín; *Rev. colomb. reumatol*; 8(4):443-447, dic. 2001 (consultado 20-05-2011). Disponible en: [bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/.../online/](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/.../online/)
21. Masayo Kojima, et.al. Depression, Inflammation, and Pain in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Rheumatism*. *Revista American College of Rheumatology*. Vol. 61, No. 8, August 15, 2009, pp 1018-1024
22. Dentina et al., 1999; Kuo et al., 2005; Lutgendorf et al., 1999; Maes et al., 1997; Miller et al., 2002b; Penninx et al., 2003; Ranjit et al. 2007.
23. Yrjö R T, Kontinen. Peripheral and spinal neural mechanisms in arthritis. With particular Reference to treatment of inflammation and pain. *Arthritis & Rheumatism*, (1994). Vol. 37, Number 7, pp 965-982.

24. Al Anisman et al., 1999; Lanquillon et al., 2000; Maes et al., 1991; Suárez et al., 2003, 2004.
25. Artículo reumatología. Sociedad Española de Reumatología, 2008, 18 (5), 135-123.
26. Revista Española de Reumatología, 1991, 18, No, 7,
27. CIE 10: Décima revisión de la clasificación internacional de las enfermedades capítulo v - trastornos mentales y del comportamiento.
28. Zung, WW (1965) A self-rating depression scale. Arch Gen Psychiatry 12, 63-70.
29. Van der Heijde D, et ál. Judging disease activity in clinical practice in rheumatoid arthritis: first step in the development of a disease activity score. Ann Rheum Dis 1990; 9:916-920.
30. Rojas Adrian. Imágenes Diagnosticas en artritis Reumatoide. Clínica Universitaria Boliviana (2006, 4 julio), pp 108-188.
31. Luna H D. Inter-observador del método de Sharp - Van Der Heijde, Universidad Nacional De Colombia Facultad De Medicina Departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas Bogotá, 2010.
32. Sahin F, Kotevoglu N, Taspinar S, Yilmaz F, Kuran B. Comparison of functional disability scales and their relevance to radiological progression in patients with rheumatoid arthritis in remission. Clinical and Experimental Rheumatology (Estambul, Turquía) 2006; 24: 540-545.
33. Landewé R, Van der Heijde D. Radiographic Progression in Rheumatoid Arthritis. Hospital Universitario de Maastricht, Departamento de Medicina Interna / Reumatología, Maastricht, Países Bajos. Clin Exp Rheumatol 2005; 23 (Suppl. 39):63-68.
34. Baron G, Boutron I, Giraudeau B, Ravaud P. Reporting of radiographic methods in randomised controlled trials assessing structural outcomes in rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2007; 66: 651–657.
35. D van der Heijde, Landewe R, R van Vollenhoven, Fatenejad S, y Klareskog L. Level of radiographic damage and radiographic progression

- are determinants of physical function: a longitudinal analysis of the TEMPO trial. *Ann Rheum Dis* septiembre de 2008; 67 (9): 1267-1270.
36. Löwe B , Willand L , Eich W , Zipfel S, Herzog W , Fiehn C. Comorbilidad psiquiátrica y discapacidad laboral en los pacientes con enfermedades reumáticas inflamatorias. *Psychosom Med.* 2004 May-Jun; 66 (3): 395-402.
  37. Courvoisier N, et.al. Prognostic factors of 10-year radiographic outcome in early rheumatoid arthritis: a prospective study. *Arthritis Research & Therapy* [revista electrónica] 2008, marzo-julio [consultado 05/09/2012] This article is online at: <http://arthritisresearch.com/content/10/5/R106>
  38. Pincus T. Rheumatology function tests: Quantitative physical measures to monitor morbidity and predict mortality in patients with rheumatic diseases. *Clin Exp Rheumatol* 2005; 23 (Supl. 39): S85-S89.
  39. Pacheco C, Reyes G, Cordero. Adaptación y validación de la escala de calidad de vida en pacientes con Artritis Reumatoide (Rheumatoid Arthritis Quality of Life Scale RAQoL) al español. Facultad de Medicina de la Universidad de Chihuahua, México, 18 de junio 2010.
  40. Osterhaus J, Purcaru O y Lance R. Discriminant validity, responsiveness and reliability of the rheumatoid arthritis-specific Work Productivity Survey (WPS-RA) [revista electrónica ]*Wasatch Arthritis Research & Therapy*, 2009, marzo-abril [consultado 07/09/2012] Este artículo está disponible en: <http://arthritisresearch.com/content/11/3/R73>



**ANEXO 1**

<b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA</b>				
<b>Lugar y</b>	<b>Fecha</b> HGR 72 Tlalnepantla Edo de México a      de      2011			
<b>Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:</b>		<b>RELACIÓN DE LA CLASE FUNCIONAL Y RADIOLÓGICA CON EL GRADO DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE.</b>		
<b>Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número:</b>			R-2011-1402-11	
<b>El objetivo del estudio es:</b>	Identificar la clase funcional, clase radiológica y el grado depresión en los pacientes con artritis reumatoide.			
<b>Se me ha explicado que mi participación consistirá en:</b>	Responder dos cuestionarios, uno de identificación de datos generales y otro sobre detección de depresión de Zung			
<b>Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:</b>				
<p>El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.</p> <p>Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.</p> <p>El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.</p>				
		<b>Nombre y firma del paciente</b>		
		DRA. HERNÁNDEZ VEGA JESSICA ELVIRA MAT.99161951		
		<b>Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable</b>		
Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: 53923203				
<b>Testigos</b>				
<b>Clave: 2810 – 009 – 013</b>				

**TLALNEPANTLA ESTADO DE MEXICO**  
**PROTOCOLO: RELACIÓN DE LA CLASE FUNCIONAL, CLASE RADIOLOGICA**  
**Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE**

**ANEXO 2**  
**HOJA DE CAPTURA DE DATOS.**



Fecha: |\_|\_| |\_|\_| |\_|\_|

No. Folio |\_|\_|\_|

**Instrucciones:** llenar los espacios marcando una **X** que sea correcta para usted.

**IDENTIFICACIÓN:**

Nombre: \_\_\_\_\_

No. de afiliación: |\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_| |\_|\_|\_|

UMF: |\_|\_|\_|\_| Consultorio: |\_|\_|\_| Turno: Matutino |\_|\_| Vespertino |\_|\_|

Teléfono (indispensable): \_\_\_\_\_

**Sexo:** Masculino |\_|\_| Femenino |\_|\_| **Edad:** |\_|\_| Años

**Peso:** |\_|\_|\_| **Estatura:** |\_|\_|\_|

**Escolaridad:** Ninguna |\_|\_| Primaria incompleta |\_|\_| Primaria completa |\_|\_| Secundaria |\_|\_|  
Técnico |\_|\_| Bachillerato |\_|\_| Licenciatura o más |\_|\_|

**Ocupación:** Ama de casa |\_|\_| Trabajador en activo |\_|\_| Desempleado |\_|\_| Profesionista |\_|\_|  
Pensionado y/o Jubilado |\_|\_|

**Estado civil:** Soltero(a) |\_|\_| Casado (a) |\_|\_| U. Libre |\_|\_| Divorciado(a) |\_|\_| Viudo (a) |\_|\_|

**Tiempo de evolución de la enfermedad en año:** |\_|\_|\_|

**Actualmente está bajo tratamiento médico:** SI |\_|\_| NO |\_|\_|

**Clase Funcional:** \_\_\_\_\_

RECABÓ LOS DATOS: \_\_\_\_\_

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**ESTADO DE MÉXICO ORIENTE TLALNEPANTLA ESTADO DE MEXICO**  
**PROTOCOLO: RELACIÓN DE LA CLASE FUNCIONAL, CLASE RADIOLOGICA Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON**  
**ARTRITIS REUMATOIDE**  
**INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE ZUNG**

**Anexo 3**

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ FOLIO: |\_\_|\_|\_|

Por favor señale una respuesta de cada uno de los 20 elementos	Nada o pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	La mayoría de las veces o siempre	
1. 1. ME SIENTO ABATIDO, DESANIMADO Y TRISTE	1	2	3	4	
2. POR LA MAÑANA ES CUANDO MEJOR ME SIENTO	4	3	2	1	
3. TENGO ATAQUES DE LLANTO O DESEO LLORAR	1	2	3	4	
4. TENGO PROBLEMAS DE SUEÑO DURANTE LA NOCHE	1	2	3	4	
5. COMO IGUAL QUE ANTES	4	3	2	1	
6. DISFRUTO AL MIRAR, CONVERSAR Y ESTAR CON MUJERES/HOMBRES ATRACTIVOS	4	3	2	1	
7. NOTO QUE ESTOY PERDIENDO PESO	1	2	3	4	
8. TENGO PROBLEMAS DE ESTREÑIMIENTO	1	2	3	4	
9. MI CORAZÓN LATE MÁS RÁPIDO DE LO ACOSTUMBRADO	1	2	3	4	
10. ME CANSO SIN MOTIVO	1	2	3	4	
11. MI MENTE ESTA TAN DESPEJEDA COMO SIEMPRE	4	3	2	1	
12. ME RESULTA FACIL HACER TODO LO QUE SOLIA HACER	4	3	2	1	
13. ME ENCUENTRO INTRANQUILO Y NO PUEDO ESTARME QUIETO	1	2	3	4	
14. TENGO ESPERANZAS EN LE FUTURO	4	3	2	1	
15. SOY MAS IRRITABLE QUE DE COSTUMBRE	1	2	3	4	
16. TOMO LAS DECISIONES FACILMENTE	4	3	2	1	
17. SIENTO QUE SOY UTIL Y NECESARIO	4	3	2	1	
18. SIENTO QUE MI VIDA ESTA LLENA	4	3	2	1	
19. SIENTO QUE LOS DEMAS ESTARIAN MEJOR SIN MI, SI ESTUVIESE MUERTO	1	2	3	4	
20. SIGO DISFRUTANDO CON LO QUE HACIA	4	3	2	1	
					PUNT. BRUTA
					INDICE SDS

INDICE DE SDS	IMPRSIONES CLINICAS EQUIVALENTES GLOBALES
Debajo de 50	Dentro de lo normal, sin psicopatología
50-59	Presencia de depresión mínima o ligera
60-69	Presencia de depresión moderada
70 o más	Presencia de depresión severa

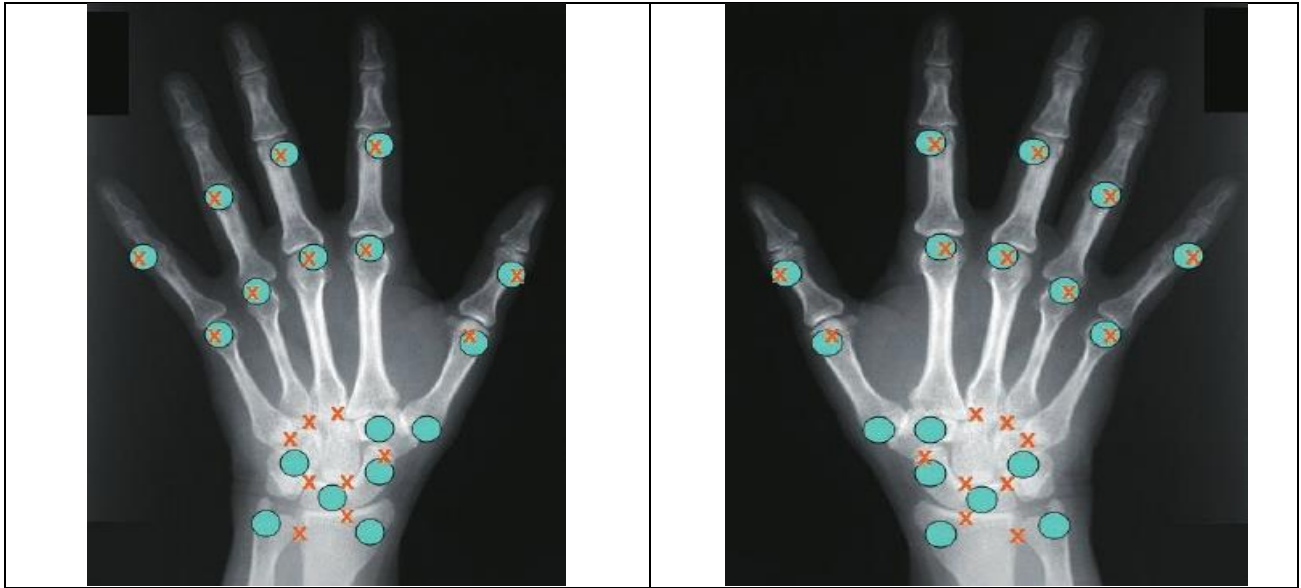
CONVERSIÓN DE LA PUNTUACIÓN BRUTA EL ÍNDICE DE SDS									
PUNT. BRUTA	INDICE SDS	PUNT. BRUTA	INDICE SDS	PUNT. BRUTA	INDICE SDS	PUNT. BRUTA	INDICE SDS	PUNT. BRUTA	INDICE SDS
20	25	32	40	44	55	56	71	68	85
21	26	33	41	45	56	57	71	69	86
22	28	34	43	46	58	58	73	70	88
23	29	35	44	47	59	59	74	71	89
24	30	36	45	48	60	60	75	72	90
25	31	37	46	49	61	61	76	73	91
26	33	38	48	50	63	62	78	74	92
27	34	39	49	51	64	63	79	75	94
28	35	40	50	52	65	64	80	76	95
29	36	41	51	53	66	65	81	77	96
30	38	42	53	54	68	66	83	78	98
31	39	43	54	55	69	67	84	79	99
							80		100

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**ESTADO DE MÉXICO ORIENTE TLALNEPANTLA ESTADO DE MEXICO**  
**PROTOCOLO: RELACIÓN DE LA CLASE FUNCIONAL, CLASE RADIOLOGICA Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON**  
**ARTRITIS REUMATOIDE**  
**ESCALA PARA LA CLASIFICACIÓN RADIOLOGICA DE SHARP VAN DER HEIJDE**

Anexo 4

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

FOLIO: [ ][ ][ ][ ]



DISMINUCIÓN DEL ESPACIO ARTICULAR (DEA)	EROSIONES (SEGÚN CUADRANTES)	PUNTAJE
Sin disminución		0
Disminución focal o dudosa	Discreta	1
Generalizada (respecta > 50% del espacio original)	Grande. Depende de la superficie comprometida	2
Generalizada (respecta > 50% del espacio original) o subluxación	Extiende más allá de la mitad imaginaria ósea	3
Anquilosis o luxación completa	Erosiones en cuatro cuadrantes	4
	5 o más erosiones	5

ÍNDICE DE SHARP VAN DER HEIJDE	ARTICULACIONES A EVALUAR	PUNTUACIÓN	TOTAL
<b>EVALUACIÓN DE EROSIONES</b>	Manos: 10 MCF, 8 IFP, 2 IF, 2 CMC (1°), 2 radios, 2 cubitos, 2 trapeciotrapezoides, 2 escafoides y 2 semilunares.	Manos: 0 a 5, > 5 colapso óseo	0 a 160
<b>ARTICULACIONES EVALUADAS PARA DEA</b>	Manos: 10 MCF, 8 IFP, 6 CMC (3° a 5°), 2 trapecio-trapezoides, 2 escafoides-semilunar y 2 radiocarpales.	0= normal 1= focal o dudosa 2= < 50% 3= > 50% o subluxación 4= anquilosis ósea o luxación completa	0 a 120



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 1402  
HOSP GRAL DE ZONA NUM 68, MÉXICO ORIENTE, ESTADO DE

FECHA **29/08/2011**

**DRA. JESSICA ELVIRA HERNÁNDEZ VEGA**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**RELACIÓN DE LA CLASE FUNCIONAL Y RADIOLÓGICA CON EL GRADO DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2011-1402-11</b>

ATENTAMENTE

**DR. (A). PEDRO LUIS VARGAS GUTIERREZ**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud núm 1402

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

[http://sirelcis.cis.gob.mx/pi\\_dictamen\\_clis.php?idProyecto=2011-3815&idCli=1402&mo...](http://sirelcis.cis.gob.mx/pi_dictamen_clis.php?idProyecto=2011-3815&idCli=1402&mo...) 29/08/2011

