



Instituto Mexicano del Seguro Social

Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada
de Baja California

Unidad de Medicina Familiar No. 28

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Medicina
Coordinación General de Posgrado e Investigación

Título:

**Efecto de una Intervención educativa sobre la capacidad funcional en
pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 Mexicali, B.C.**

REGISTRO

R-2022-204-036

Trabajo para obtener diploma de especialidad en Medicina Familiar

Investigador principal:

Dra. Danira Jeannete Esparza Yurear

Investigadores:

Dra. Vanessa Johanna Caro

Dr. Fernando Acosta Félix

D.C. Alberto Barreras Serrano

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Tesista: Danira Jeannete Esparza Yurear

Matrícula: 98275284

Adscripción: Residente de la especialidad de Medicina Familiar

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 28

Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Teléfono: 6861827366

Correo electrónico: danirah@hotmail.com

Investigador responsable: Dra. Vanessa Johanna Caro

Matricula: 99264825

Adscripción: UMF No. 28

Lugar de trabajo: IMSS

Teléfono: 667 117 0521

Correo electrónico: vanessa.caro@imss.gob.mx

Investigador temático: Dr. Fernando Acosta Félix

Cédula profesional: 4332942 8536611

Adscripción: Hospital General de Zona No. 30

Lugar de trabajo: IMSS

Teléfono: 686 552 3739

Correo electrónico: dr-faf@hotmail.com

Asesor estadístico: D.C. Alberto Barreras Serrano

Adscripción: Ciencias en el área Genética-Estadística

Lugar de trabajo: Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias

Teléfono: (686) 563 69 06 y 07 Ext. 132

Correo electrónico: betobarreras@hotmail.com

ÍNDICE

RESUMEN	4
ANTECEDENTES	8
JUSTIFICACIÓN	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
OBJETIVOS	13
Objetivo general:	13
Objetivos específicos:	13
MATERIAL Y MÉTODOS	14
CRITERIOS DE SELECCIÓN	15
DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	18
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	19
ASPECTOS ÉTICOS	20
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	22
RESULTADOS	23
DISCUSION	34
CONCLUSION	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	39

RESUMEN

Efecto de una Intervención educativa sobre la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 Mexicali, BC.

Danira Jeannete Esparza Yurear, Fernando Acosta Félix, Vanessa Johana Caro, Alberto Barreras Serrano

Introducción: La artritis reumatoide es una enfermedad inflamatoria crónica, de naturaleza autoinmune, que se caracteriza por la afectación simétrica de múltiples articulaciones y la presentación de diversos síntomas generales e inespecíficos con manifestaciones extraarticulares. Debido a su evolución natural y a falta de tratamiento adecuado, la enfermedad puede causar en fases avanzadas, grandes limitaciones físicas, así como un importante deterioro de la calidad de vida. Lamentablemente, aún no se dispone de un tratamiento que permita curar la enfermedad, sin embargo, en conjunto, todas las medidas terapéuticas en la actualidad permiten aliviar los síntomas y mejorar el pronóstico, lo que supone un impacto positivo en la calidad de vida de los afectados. **Objetivo:** Evaluar el efecto de una Intervención educativa sobre la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 Mexicali, BC. **Material y métodos:** Previa autorización por el Comité Local de Investigación en Salud se realizará un estudio cuasi experimental incluyendo 54 pacientes con diagnóstico de AR en una estrategia educativa que acudan a la unidad, previa firma de consentimiento informado y autorización, se aplicarán la encuesta DAS28 para determinar el estado previo al inicio de la terapia física y la escala *Health Assessment Questionnaire* para evaluar la capacidad funcional. Una vez aplicadas las encuestas y obtenido el resultado se realizará la intervención educativa en base a ejercicios de rehabilitación, posteriormente al mes se aplicarán de nuevo las encuestas mencionadas para evaluar los resultados obtenidos. Se utilizará estadística descriptiva y prueba de Chi-cuadrada, se considerarán significativos valores de $p < 0.05$, mediante el programa estadístico SPSS versión 26.

Palabras clave: artritis reumatoide, rehabilitación, terapia física, calidad de vida.

MARCO TEÓRICO

La Artritis Reumatoide (AR) es la poliartritis inflamatoria más común del adulto afectando el 1% de la población mundial. Es una artropatía no benigna, inflamatoria y destructiva que sin tratamiento efectivo lleva a discapacidad produciendo limitación parcial aproximadamente en el 80% de los pacientes y limitación total cerca del 16% después de doce años de enfermedad. La capacidad laboral se restringe en 1/3 de los pacientes en un año y en 40% a los tres años. ¹

Cuando la enfermedad progresa existe destrucción articular, lo que provoca falta de movilidad y empeora la calidad de vida del paciente. Se desconoce la causa exacta por la que comienza la artritis reumatoide, aunque existen factores de riesgo asociados como el tabaquismo, factores ambientales, hormonales y genéticos.²

La AR se caracteriza por ser una enfermedad progresiva que lleva a la destrucción de las articulaciones, limitación física, la discapacidad, la muerte prematura y otras complicaciones que contribuyen al empeoramiento del funcionamiento social, la salud emocional y la calidad de vida, estos aspectos se evalúan con las escalas RAQoL (ArthritisQuality of LifeScale) y HAQ (HealthAssessmentQuestionnaire).³

Los nuevos criterios de AR según Alianza Europea de Asociaciones de Reumatología (European League Against Rheumatism) ELULAR y el Colegio Americano de Reumatología son los siguientes:

–Presentar al menos 1 articulación con sinovitis clínica (al menos una articulación inflamada) y que dicha sinovitis no pueda explicarse por el padecimiento de otra enfermedad.

–Tener una puntuación igual o superior a 6 en el sistema de puntuación y que considere la distribución de la afectación articular, serología del Factor Reumatoide(FR) y/o ACPA (Anticuerpos Contra Péptidos Citrulinados), aumento de los reactantes de fase aguda y la duración igual o superior a 6 semanas:⁴

Afectación articular	Puntos
1 articulación grande afectada	0
2-10 articulaciones grandes afectadas	1
1-3 articulaciones pequeñas afectadas	2
4-10 articulaciones pequeñas afectadas	3
>10 articulaciones pequeñas afectadas	5
Serología	
FR y ACPA negativos	0
FR y ACPA positivos bajos (<3 VN)	2
FR y/o ACPA positivos alto (>3 VN)	3

Las erosiones ocurren de manera temprana y en más del 80% de pacientes que tienen menos de dos años de enfermedad hay evidencia radiológica de erosiones. Se recomienda evaluación de articulaciones dolorosas e inflamadas, evaluación global por el médico y por el paciente, VSG y PCR, determinación del DAS 28 y HAQ (Health Assessment Questionnaire) cada uno a tres meses hasta alcanzar la remisión y el daño estructural cada seis a doce meses con radiografías simples de manos y pies por los primeros 2 años. Los casos muy leves, tal vez puedan controlarse solo con tratamientos antiinflamatorios. Estos pueden ser esteroideos (corticoides) o no esteroideos. Los casos más comunes precisan, además, utilizar inductores de remisión, también llamados Fármacos Modificadores de la Enfermedad (FAME). El más frecuentemente utilizado es el metotrexato, pero también se emplean entre otros la leflunomida, la cloroquina, la sulfasalacina. Sin embargo, en bastantes pacientes tampoco se controla la enfermedad con estos y debe considerarse el empleo de uno de los agentes biológicos anti-TNF, o con la antiinterleuquina-1. Existen otros medicamentos que actúan contra los linfocitos B que juegan un importante papel en la respuesta inmunitaria que lleva a atacar las propias articulaciones.^{2, 5}

Siendo el tratamiento farmacológico el principal, y con mucho, en la AR, también tiene un importante papel el tratamiento de rehabilitación con ejercicios. Y en último lugar la cirugía, que puede devolver la movilidad al reconstruir articulaciones que haya destruido la inflamación articular, siendo deseable no tener que llegar a esta situación al aplicar y mantener los

tratamientos medicamentosos y de rehabilitación oportuna y previamente. Por lo tanto, el conocimiento y el cumplimiento por parte de los pacientes, bien concienciados, evitará en muchos casos prevenir el daño articular, el deterioro de su calidad de vida y la invalidez.²

Basado en múltiples estudios que recomiendan un manejo sistemático, planificado, para identificar un diagnóstico precoz de la AR, el papel del médico de atención primaria es fundamental para acelerar el diagnóstico y tratamiento de la AR, debido a que mientras más rápido se comience con una terapia adecuada, mayor será la probabilidad de controlar el proceso inflamatorio y de reducir el daño estructural. El diagnóstico de la AR en la fase inicial es uno de los pilares del control de la enfermedad, por lo tanto, ante la presencia de una artritis de reciente comienzo (ARC) en la consulta del médico de atención primaria, según los expertos, es aconsejable actuar con celeridad y de forma protocolizada.^{6,7}

El ejercicio terapéutico, mejora la independencia funcional y la calidad de vida en los pacientes con AR. La actividad física regular también disminuye la presión arterial, reduce el riesgo cardiovascular y tiene efectos benéficos en la densidad ósea, todos importantes en estos pacientes. Se pueden implementar una variedad de actividades físicas, construir actividades dentro de su rutina diaria y hacer que éstas formen parte de su propio estilo de vida.⁸

ANTECEDENTES

La fisioterapia consiste en la aplicación de medios físicos para el tratamiento de patologías encontrando el frío, calor, corrientes eléctricas, y la ejecución de diversos tipos de ejercicios y la aplicación de masajes con el fin de mejorar la calidad de vida. En general, se considera que la fisioterapia es un coadyuvante al tratamiento farmacológico.⁹

Rubio et al., en el año 2017, realizaron un estudio de serie de casos en 17 participantes con AR, a los cuales se les efectuó una intervención basada en ejercicios de habilidad motora manual en el dolor y función, evaluando los cambios en la fuerza de puño y en el dolor a la sexta semana y posteriormente al tercer mes tras la aplicación de ejercicios enfocados en la habilidad motora manual. Observaron diferencia significativa a la sexta semana en la fuerza de pinza. Al tercer mes, solo hubo diferencia en la fuerza del puño. Concluyeron que un programa de ejercicios enfocados en la habilidad motora manual mejora nivel de la fuerza de puño y pinza.¹⁰

En el año 2014, se realizó un ensayo clínico con sujetos con AR de menos de cinco años de evolución, evaluaron la efectividad de un programa de educación, autogestión y entrenamiento de miembros superiores en 108 sujetos. Se efectuaron 4 sesiones (1 hora) de entrenamiento grupal, autocontrol y ejercicios globales de extremidades superiores. Mejoraron las evaluaciones de discapacidad, en la función, en la autoeficacia, en la fuerza de la mano dominante, en el dolor y en la actividad de la enfermedad.¹¹

En el año 2015, Lamb et al., realizaron un estudio multicéntrico en Reino Unido en 438 adultos con AR, llevaron un programa de ejercicios de estiramiento de las extremidades superiores (manos). Se observaron mejoras en la función general de la mano. Concluyeron que un programa de ejercicio de manos, es una intervención valiosa y de bajo costo para proporcionar como complemento de varios regímenes de medicamentos.¹²

Robinson et al., en el año 2013 en Brasil, realizaron un ensayo para evaluar los efectos de un programa de ejercicios para mejorar la fuerza de la mano en personas con deformidades en las manos como resultado de la AR y analizar el impacto que estos ejercicios tienen en la funcionalidad en 20 mujeres. Se

dividieron 2 grupos, el Grupo 1 (n=13) participaron en el programa de ejercicio destinado a mejorar la fuerza de la empuñadura (HS), la fuerza del pellizco (PS), y la coordinación motora de la mano; Grupo 2 (n=7) no recibieron tratamiento para sus manos (control). El programa consistió en 20 sesiones, dos veces por semana y ejercicios en el hogar. A los dos grupos se les aplicó el cuestionario de evaluación de salud (HAQ) y la evaluación de HS y PS mediante dinamometría. Al final, el Grupo 1 mejoró en HS, PS y la funcionalidad, en el Grupo 2, no se encontraron diferencias.¹³

Beril et al., en Turquía en el año 2013, evaluaron el efecto de los ejercicios isotónicos e isométricos durante 6 semanas basándose en el dolor, las funciones de la mano, la destreza y la calidad de vida en 47 mujeres diagnosticadas con AR. Se evaluaron el dolor, las funciones de la mano, la destreza y la calidad de vida con el cuestionario de calidad de vida de la AR (RAQoL). La actividad de la enfermedad se determinó por la puntuación de la actividad de la enfermedad (DAS 28). Todas las variables mejoraron al final de la sexta semana. Las puntuaciones del DAS 28 disminuyeron y los isotónicos mostraron aumento significativo.¹⁴

En Viena, Strasser et al., realizaron un estudio para evaluar los efectos del entrenamiento combinado de fuerza y resistencia (TC) sobre la actividad de la enfermedad y la capacidad funcional en 40 pacientes con AR. Veinte pacientes llevaron un programa de TC supervisado de 6 meses; 20 pacientes fueron controles. El programa de entrenamiento de fuerza consistió en series de ejercicios con pesas para todos los grupos musculares principales. El entrenamiento de resistencia sistemática se realizó en un cicloergómetro dos veces por semana. Para los pacientes con AR involucrados en la TC, la actividad de la enfermedad y el dolor se redujeron y la capacidad funcional mejoró. La fuerza general aumentó en el 14%. La masa corporal magra aumentó y el porcentaje de grasa corporal disminuyó. Concluyeron que el entrenamiento a largo plazo reduce la actividad de la enfermedad y el dolor asociado.¹⁵

JUSTIFICACIÓN

La AR es una enfermedad de distribución universal, con una prevalencia mundial de entre el 0.2 y el 1.2%, y mayor frecuencia en mujeres que en varones (relación 3:1) y en áreas urbanas. En 2013, el Congreso del Colegio Mexicano de Reumatología, reportó una prevalencia del 1.6% dentro de la población lo que colocó a México dentro de los países con alto porcentaje en AR.

La relevancia y el impacto tanto de los aspectos físicos como mentales que determinan la calidad de vida hacen necesario que la intervención se dirija a todos los aspectos de la enfermedad. Para ello se deben incorporar profesionales a equipos multidisciplinares que puedan valorar y tratar las distintas vertientes. Las enfermedades reumatoides afectan a aproximadamente 10 millones de personas en México, siendo la AR y la osteoartritis las más comunes, pues afectan a 1 y 8 millones de personas respectivamente.

La AR es una enfermedad autoinmune sistémica crónica que cursa en brotes y que provoca dolor, inflamación crónica de las articulaciones y discapacidad. Debido a esto, los pacientes con AR, en comparación con la población general, se ausentan más en el área laboral, generan más días de baja o presentan jubilaciones anticipadas, por lo que tienen una pesada carga económica y moral para el paciente, su familia y la sociedad.

En la UMF No. 28, su acción se limita a garantizar el acceso a su tratamiento como medicamentos para la AR, sin embargo, no presenta un programa específico para controlar y atender estas enfermedades desde los aspectos educativos y de terapia física. Realizar el manejo multidisciplinario, así como su diagnóstico oportuno y preventivo podría llevar a consecuencias favorables en cuanto a la calidad de vida, funcionalidad de incorporación laboral en estos pacientes, ya que esta afección crónica y progresiva con lleva a limitaciones importantes en las actividades de la vida diaria.

Este estudio beneficiará tanto a los pacientes como para la institución, ya que se abordará una de las principales patologías en México que causa

incapacidad funcional y grandes costos médicos, permitiéndonos retrasar la progresión de dicha afección.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades reumáticas pueden generar diversas discapacidades al paciente y que pueden conducir a un compromiso importante de las actividades de la vida diaria. El déficit en el recorrido funcional articular, las deformidades o las contracturas poco reductibles o progresivas, las parestias o déficits neurológicos y el dolor articular, todos constituyen elementos que van a generar algún grado de discapacidad en el paciente, lo cual hace necesario la implementación de un tratamiento rehabilitador.

No existe como tal un programa de rehabilitación para los pacientes con AR adscritos a la UMF No. 28. Se implementa manejo farmacológico y estilo de vida, mas no se interviene en el área de rehabilitación, siendo que la enfermedad es progresiva provoca tales lesiones que puede llegar a la incapacidad de realizar tareas simples de la vida diaria.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el efecto de una Intervención educativa sobre la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 del IMSS en Mexicali, BC?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar el efecto de una intervención educativa sobre la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 Mexicali, BC.

Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de la población en estudio
2. Determinar el grado de actividad de AR que tienen los pacientes antes y después de la intervención educativa.
3. Comparar capacidad funcionalidad antes y después de la intervención educativa.
4. Describir en caso de existir diferencias en los resultados entre los diferentes géneros.

HIPÓTESIS

Hipótesis Nula:

La intervención educativa no mejora la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 del IMSS en Mexicali, BC.

Hipótesis Alterna:

La intervención educativa mejora la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 del IMSS en Mexicali, BC.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Estudio cuasiexperimental.

Población de estudio: Pacientes con diagnóstico de AR de género indistinto mayores de 18 años de edad, que acuden a la consulta de especialidades de reumatología en la UMF No. 28 del IMSS, BC

Lugar de estudio: UMF No 28 del IMSS.

Periodo de estudio: febrero- abril 2022

Muestreo: A conveniencia de casos consecutivos

Tamaño de la muestra: El número de sujetos de estudio a incluir: se determina al aplicar la siguiente fórmula para comparar grupos:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{\delta^2}$$

donde:

$Z_{\alpha/2}$ = Valor de Z para una confianza del 95% = 1.96

Z_{β} = Valor de Z para un valor de tasa de error tipo II del 20% = 0.84, considerando una potencia de la prueba $(1 - \beta) = 80\%$

σ^2 = estimación de varianza para nivel de conocimiento alto, donde $\sigma^2 = \pi (1 - \pi)$. Se considera un valor de $\pi = 0.016$ como valor de prevalencia de AR en la literatura.

δ^2 = precisión en la estimación o tasa de cambio esperada = 5%

Sustituyendo en la fórmula:

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 (0.016)(1 - 0.016)}{(0.05)^2} = 49 \text{ sujetos de estudio}$$

Se adiciona el 10%, resultando un total de 54 sujetos de estudio.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

De Inclusión:

1. Pacientes con diagnóstico de AR, estadificación leve a moderada que acudan a la consulta de la UMF No. 28, IMSS, BC.
2. Edad de 18 años o más.
3. Pacientes con AR que tengan al menos 6 meses de diagnóstico, previos al estudio.
4. Que se encuentren en tratamiento farmacológico.

De exclusión:

1. Pacientes que no deseen participar en el estudio.

De eliminación:

1. Pacientes que no realizaron evaluación posterior a la intervención educativa.
2. Que después de haber dado su consentimiento, decidieron no continuar en el estudio.

PROCEDIMIENTOS

Previa autorización por el Comité Local de Investigación en Salud y Comité de Ética en Investigación y de la dirección de la unidad (Anexo 1), se realizarán los siguientes pasos:

- Se identificará a los adultos con diagnóstico de AR que acudan a recibir consulta en la unidad médica, y posteriormente se les explicará de manera sencilla en que consiste la investigación y se les invitará a participar. Si aceptan participar se pasará a un consultorio para que se sienta más cómodo, y ahí se solicitará su autorización con firma del consentimiento informado. (Anexo 2).
- Después se les aplicarán las encuestas DAS28 (Anexo 3) y HAQ (Anexo 4).
- Inmediatamente después, se dará la intervención educativa:

Intervención educativa:

Consistirá en explicarle al paciente de manera sencilla, la enfermedad AR, las complicaciones y la terapia física que puede llevar a cabo para mejorar su capacidad física (Anexo 5). Una vez explicado esto, se le enseñará la manera como debe realizar los ejercicios flexoextensores de dedos, muñecas, codos y hombros (Anexo 6), los cuales son recomendados por la Coordinación Nacional de Artritis (CONARTRITIS), la cual ha mostrado mejoría en los pacientes. Tiene una duración de 15 minutos por paciente aproximadamente; se verificará que realice correctamente los ejercicios. Una vez terminada la terapia física en el tiempo estimado, se volverá a aplicar en un mes las encuestas para determinar el efecto logrado (al mostrarse el cambio en los resultados de las encuestas) y este cambio se le dará a conocer al paciente. La intervención educativa estará a cargo del Tesista. La duración del estudio será de 1 mes.

En caso de no detectarse mejoría con esta terapia física, se le derivará con su médico tratante para que valore y evalúe si requiere algún cambio en el manejo o él envié con el especialista al segundo nivel de atención

- Después se recabarán los resultados en una hoja de recolección de datos (Anexo 7). La información obtenida será vaciada en una hoja de Excel para después ser analizada mediante el programa estadístico SPSS v26.

Instrumento de medición:

Escala Score de la Actividad de la Enfermedad (DAS28)

Por sus siglas en inglés es Disease Activity Score, esta escala fue creada por Van der Heijde et al.,¹⁶ para cuantificar la actividad de la enfermedad. Está compuesta por una medida de dolor articular (índice de Ritchie, que oscila entre 0 y 78), un índice de inflamación en 44 articulaciones (que oscila entre 0 y 44), la VSG y la valoración de la actividad por el paciente, en una escala analógica (0-100 mm). (Anexo 3).

Posteriormente fue modificada, y se llama DAS28, basada en los recuentos de 28 articulaciones dolorosas (NAD) y tumefactas (NAT), la cual es más útil en la práctica clínica y es la que recomienda la EULAR.¹⁷

Puntuación de la escala DAS28	Interpretación
Menor de 2.6	Remisión de la enfermedad
De 2.6 a 3.2	Actividad baja
Mayor 3.2 pero > de 5.1	Actividad moderada. Es posible que necesite cambiar de tratamiento
Mayor de 5.1	Enfermedad de actividad elevada

El índice DAS28 se ha consolidado como variable fundamental para valorar la actividad de la AR y es el principal parámetro utilizado para establecer decisiones terapéuticas en esta enfermedad, incluidas el inicio y el cambio de tratamientos biológicos. Se ha convertido en la medida de actividad preferida por la mayoría de los investigadores y clínicos en Europa, ya que a diferencia de las puntuaciones ACR es una medida de rango continuo, de tipo lineal y que no precisa establecer un punto de referencia previo, y que permite una medición continuada del estado de actividad clínico tanto en pacientes individuales como en ensayos clínicos.¹⁷

Cuestionario de Capacidad Funcional (HAQ)

El cuestionario de capacidad funcional, por sus siglas en inglés *Health Assessment Questionnaire* (HAQ), fue diseñado por Frieses, es considerado el estándar de oro para la evaluación de la capacidad funcional en pacientes con AR y de otras enfermedades reumáticas ya que realiza una valoración global de la misma. Puede ser auto administrado, con la ayuda de un profesional sanitario o por medio de una entrevista telefónica con evaluadores debidamente capacitados. Este cuestionario evalúa la función física y consta de 20 preguntas divididas en 8 categorías: vestirse y asearse, levantarse, comer, caminar, higiene personal, alcanzar objetos y otras actividades. La puntuación total oscila entre 0 y 3: cero significa que “el paciente es capaz de realizar la tarea sin ninguna dificultad” y tres que “el paciente es incapaz de realizar la tarea”. La versión española del HAQ fue traducida y adaptada en 1993 por Esteve-Vives et al. ^{18,19}(Anexo 4).

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	Valor
Edad	Tiempo transcurrido a partir de su nacimiento hasta la fecha	Edad identificada en la cartilla de salud y citas medicas	Cuantitativa Discreta	Edad en años
Sexo	Se refiere a la división del género humano en dos grupos: hombre o mujer	Género identificado en la cartilla de salud y citas medicas	Cualitativa Nominal	1 Masculino 2 Femenino
Estatificación de la enfermedad (AR)	Grado de afectación	Evaluación técnico médica, registrada en el expediente clínico del paciente por el médico reumatólogo.	Cualitativa Ordinal	1 leve 2 moderada 3 grave
Actividad de la enfermedad AR	Índice para determinar la actividad de la AR.	Grado de actividad de la enfermedad identificado por la aplicación de la encuesta DAS 28, sobre dolor, inflamación sobre cantidad de articulaciones comprometidas	Cualitativa Ordinal	1 Remisión de la enfermedad 2 Actividad baja 3 Actividad moderada 4 Actividad elevada
Funcionalidad de la AR	Serie de preguntas para determinar la funcionalidad de la enfermedad AR	Grado de limitación funcional auto percibido por el paciente al contestar el Cuestionario HAQ	Cualitativa Ordinal	0 = sin dificultad, 1 = con alguna dificultad 2 = con mucha dificultad 3 = incapaz de hacerlo

Análisis Estadístico

Los datos se recopilarán en una base de datos en Microsoft Excel. Se realizará un análisis descriptivo empleando los estadísticos: la media como de tendencia central, y la desviación estándar como de dispersión. Además, para variables expresadas en categorías se realizará un análisis de frecuencias, expresándolas en porcentajes. Se construirán gráficos de barra y de pastel para describir el comportamiento de las variables en estudio: grado de actividad de AR y capacidad funcional. El análisis de los conteos tanto antes como después de la intervención educativa serán evaluados bajo la hipótesis nula: No hay cambios en el grado de actividad de la artritis reumatoide, ni en la capacidad funcional empleando la prueba de Chi-cuadrada por bondad de ajuste comparando la distribución de conteos esperados a los conteos observados en tablas de 4 x 4. El análisis se realizará tanto general como por género. Se considerarán significativos valores de $p < 0.05$. El análisis se realizará de utilizar el programa estadístico SPSS versión 26.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio, será sometido a evaluación del Comité de Ética en Investigación número 2048 (CEI N° 2048) y al Comité local de Investigación en Salud número 204 (CLIS N° 204) ambos con sede en el Hospital General Regional No. 20, Tijuana Baja California.

Se apegará a la Declaración de Helsinki 2013, respetando la confidencialidad del paciente, evitando la intromisión de terceras personas y manejándose de manera privada los datos recopilados del paciente. En apego al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, en el artículo 16, se protegerá la privacidad de los participantes, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y la persona lo autorice. Toda la información será manejada de manera confidencial por el investigador responsable y el Tesista. Sus datos personales no serán presentados en informes o resultados.

Con apego a la normativa institucional en relación con la investigación en salud y seres humanos a cada paciente que realice la encuesta se le entregará una carta de consentimiento informado el cual se procederá a leer y se explicará la finalidad de dicha encuesta, se mantendrá la confiabilidad de la información. En caso del paciente estar de acuerdo, se pedirá de forma voluntaria, que firme dicho documento. Y se pedirá la autorización del director de la unidad.

Riesgo de la investigación

Con base en el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud inciso I, el riesgo de la investigación es de riesgo mínimo, ya que se aplicarán dos encuestas, la terapia física la realizará en su hogar, y los exámenes de laboratorio se recabarán del expediente clínico.

Beneficio del estudio para los participantes

Presentar mejoría en cuanto a la funcionalidad y actividad de la enfermedad en pacientes con AR, ya que dicha enfermedad es progresiva, crónica que evoluciona hasta llegar a la incapacidad funcional, mejorando esto, el paciente podría aumentar la funcionalidad en el área laboral y ser independiente en sus actividades diarias.

En caso de que no mejore su actividad funcional, se le enviará con su médico tratante para que lo valore y evalúe su envío al segundo nivel de atención.

Aspectos de Bioseguridad

No se manejan residuos peligrosos biológico-infecciosos para las actividades que se realizan para el desarrollo del proyecto de investigación en la unidad médica.

RECURSOS HUMANOS

Tesista: Danira Jeannete Esparza Yurear

Asesor responsable: Dra. Vanessa Johanna Caro

Asesor temático: Dr. Fernando Acosta Félix

Asesor Metodológico: Dr. Alberto Barreras Serrano

RECURSOS MATERIALES

Efecto de una Intervención educativa sobre la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 Mexicali, BC.

Nombre del Investigador responsable		
Caro		Vanessa Johanna
Apellido paterno	Apellido materno	Nombre (s)
Presupuesto por tipo de gasto		
Gasto de inversión		
1.	Equipo de cómputo:	
	- Computadora portátil <i>HACER</i>	
	- Impresora	
		Subtotal Gasto de Inversión
1.	Artículos y materiales:	
	- Hojas blancas	
	- Copias fotostáticas	
	- Plumas	
	- Encuestas	
	- Barra ligera (ej palo de escoba)	
2.	Gastos de trabajo de campo:	
	- Recolección, procesamiento, análisis	0.00
		Subtotal Gasto Corriente
TOTAL		

Recursos Financieros

El estudio se llevará a cabo con recursos propios del investigador responsable y el Tesista, por lo que no se requerirá financiamiento para su realización.

Factibilidad

Es posible realizar el presente estudio, porque se cuenta con el material necesario y el acceso a pacientes del rango de edad establecido para el estudio.

RESULTADOS:

Objetivo específico 1. Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.

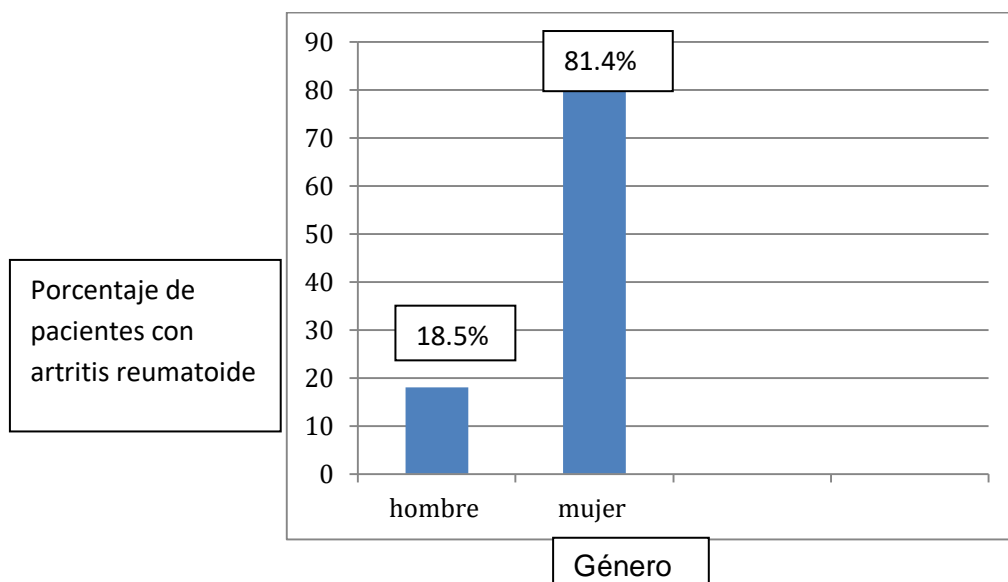


Figura 1. Distribución de porcentaje de pacientes según el género con artritis reumatoide.

En la figura 1 se observa la distribución de un mayor porcentaje encontrado de género femenino con respecto al género masculino.

Cuadro 1. Frecuencias absolutas y relativas para las variables género en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Genero		
Femenino	44	81.4%
Masculino	10	18.5%

En este cuadro se muestran el porcentaje de prevalencia de acuerdo al género, que en su mayoría fue femenino en un 81.4%, y en minoría género masculino en un 18.5%.

Objetivo específico 1. Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.

Edad promedio de los pacientes fue 45.3 con una desviación estándar de 5.9

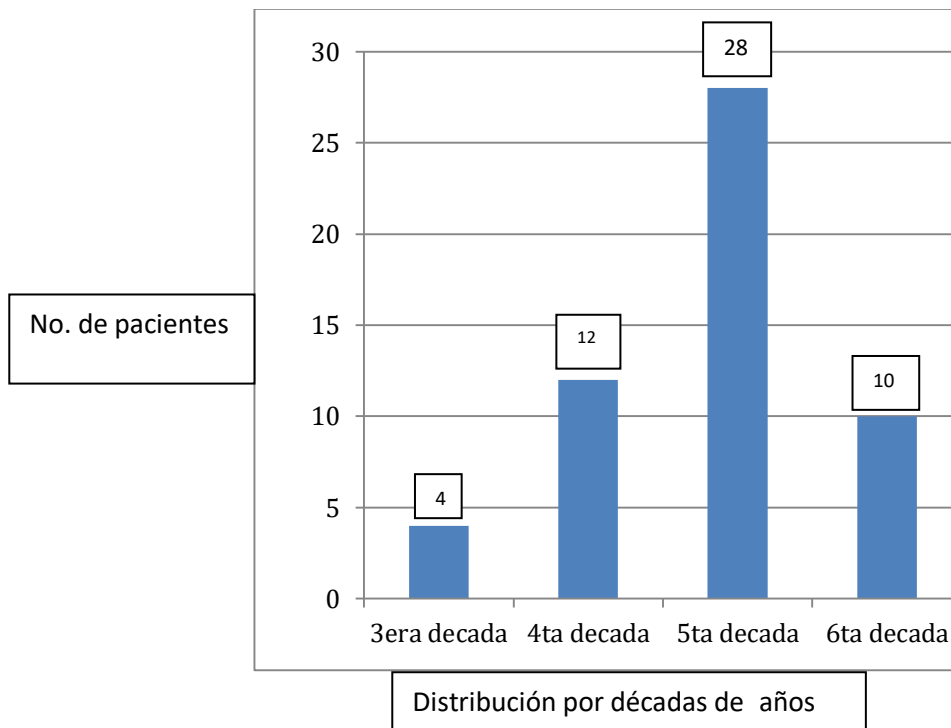


Figura 2. No. pacientes con artritis reumatoide de acuerdo a la edad de prevalencia.

En esta figura se muestra la prevalencia de artritis reumatoide de acuerdo a la década de la vida. En su mayoría se encontró entre la década de los 40 a 50 años de edad.

Objetivo específico 2. Determinar el grado de actividad de artritis reumatoide que tienen los pacientes antes y después de la intervención educativa.

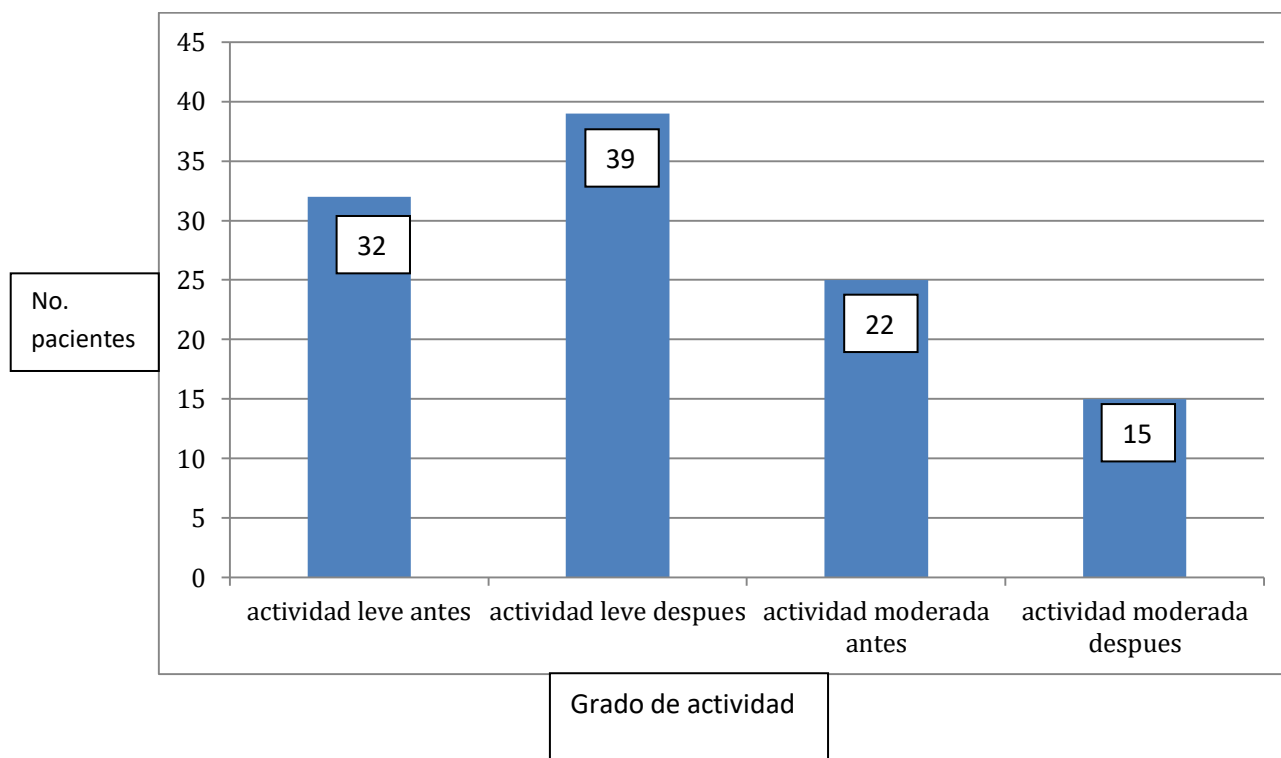


Figura 3. Distribución de no. de pacientes con actividad leve y moderada, antes y después de la intervención educativa.

En esta figura se muestra el número de pacientes con actividad tanto leve como moderada, antes y después de la intervención educativa, evaluada con la escala DAS28. Se observó que de los 22 pacientes que se encontraban en una actividad moderada antes de la intervención, 7 pacientes de ellos llegaron a presentar una actividad leve de la enfermedad posterior a la intervención.

2.1 Prueba McNemar

Actividad de la enfermedad: TOTAL DE LA MUESTRA

		Pos intervención		
		Actividad	Baja	Moderda
Pre Interven ción	Baja	32 pacientes	0 pacientes	22
	Moderada	7 pacientes	15 pacientes	32
	Total	39 pacientes	15 pacientes	54

Tabla 5. Resultados antes y después en base a la actividad de la enfermedad

$$\text{Formula McNemar: } X^2 = \frac{(b-c)^2}{b+c} = \frac{49}{7} = x^2 = 7 \quad p=0.01$$

Valor crítico al 95% de confianza y con un 1 GL= > 3.84

Por lo tanto, la intervención educativa en cuanto a la actividad de la enfermedad tuvo efecto significativo.

Objetivo específico 3. Comparar capacidad funcional antes y después de la intervención educativa.

Antes de la intervención	Nula o leve discapacidad	Gran discapacidad o incapaz de realizarlo
No. de pacientes	36	18

Tabla 1: clasificación de la funcionalidad mediante la escala HAQ antes de la intervención.

En la tabla 1 se expresa una mayor cantidad de pacientes en discapacidad nula o leve correspondiente a 36 de los casos, mientras que en gran estado de discapacidad en el 18 de los casos.

Después de la intervención	Nula o leve discapacidad	Gran discapacidad o incapaz de realizarlo
No. de pacientes	39	15

Tabla 2: clasificación de la funcionalidad mediante la escala HAQ después de la intervención.

En la tabla 2 se observa resultados posteriores a la intervención educativa, con un aumento en los casos de nula o leve discapacidad, llegando a 39 pacientes, por lo que de los 18 que se encontraban en gran discapacidad antes de la intervención, 3 de ellos lograron presentar una nula o leve discapacidad posterior a la intervención educativa.

3.1 Prueba McNemar. Funcionalidad:

		Pos intervención		Total
		Funcionalidad	Nula o leve discapacidad	
Pre Interven ción	Nula o leve discapacidad	36 pacientes	0 pacientes	36
	Gran discapacidad o invalidez	3 pacientes	15 pacientes	18
	Total	39	15	54

Tabla 6. Resultados antes y después referente a la funcionalidad de la enfermedad.

Formula McNemar:
$$X^2 = \frac{(b-c)^2}{b+c} = \frac{9}{3} = x^2 = 3 \quad p = >0.05$$

Valor critico al 95% de confianza y con un 1 GL= >3.84

Objetivo específico 4. Describir las diferencias en los resultados entre los diferentes géneros

4.1 Población de pacientes según el género con actividad leve antes y después de la intervención educativa en base a la escala DAS28.

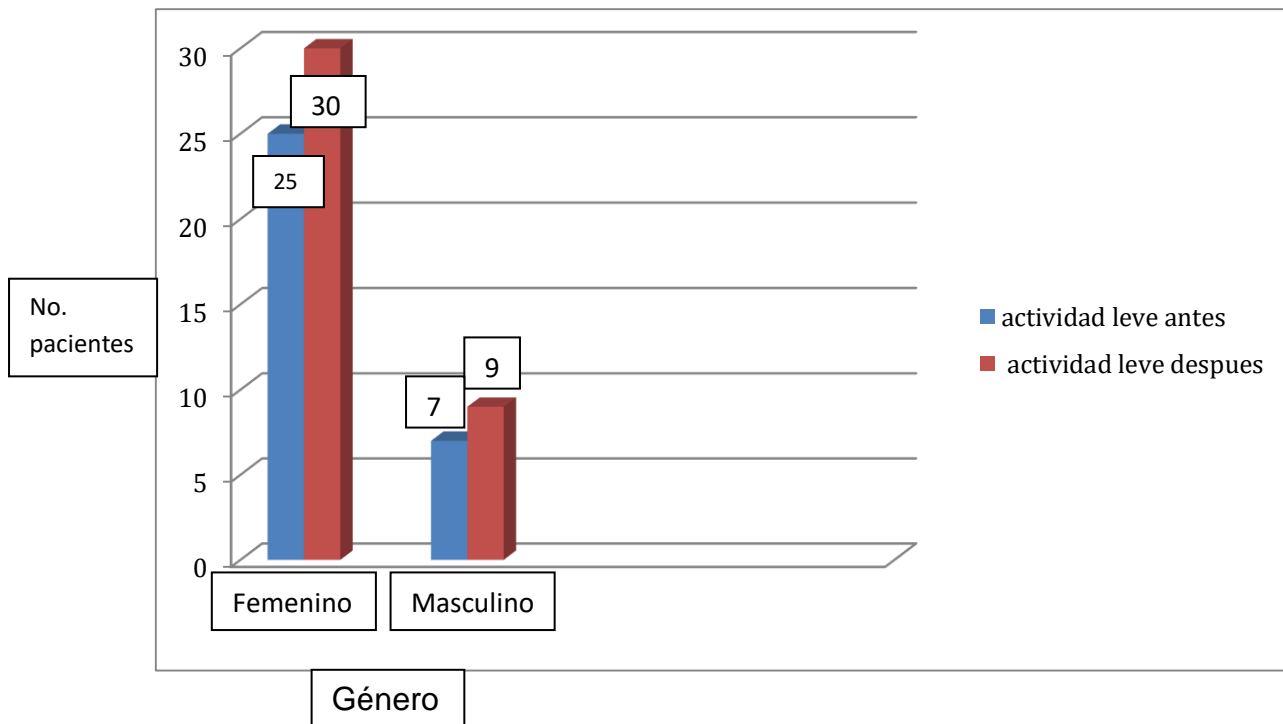


Figura 4. Distribución de pacientes con actividad leve de acuerdo al sexo, antes y después de la intervención educativa.

En la figura 4 se muestra el número de pacientes con actividad leve de acuerdo al sexo, antes y después de la intervención educativa. Se observa que hubo un aumento de pacientes en actividad leve posterior a la intervención en ambos sexos.

4.2 Población de pacientes según el género con actividad moderada antes y después de la intervención educativa en base a la escala DAS28.

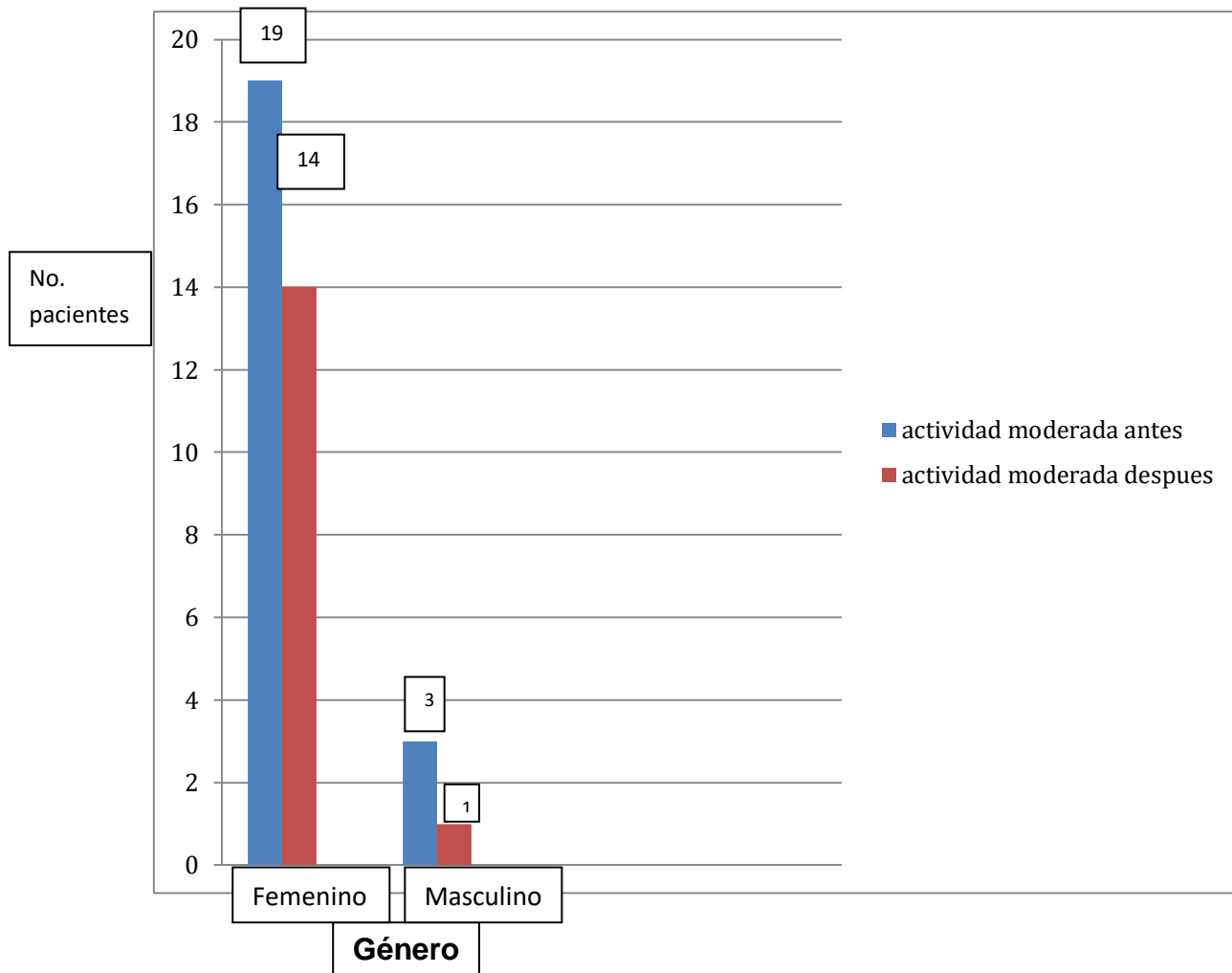


Figura 5. No. de pacientes con actividad moderada de acuerdo al sexo, antes y después de la intervención educativa.

En la figura 5 se muestra un descenso en el no. de pacientes con actividad moderada posterior a la intervención en ambos sexos. De los 19 pacientes del género femenino que se encontraban en actividad moderada, 5 de estos pasaron a actividad leve. En el género masculino 2 de los casos que se encontraban en actividad

moderada antes de la intervención, se encontraron en actividad leve, posterior a la intervención.

4.3 Capacidad funcional de acuerdo al género antes y después de la intervención educativa.

Funcionalidad	Mujeres	Hombres
Nula o leve discapacidad	29 pacientes	7 pacientes
Gran incapacidad o incapaz de realizar la actividad	15 pacientes	3 pacientes

Tabla 3. Capacidad funcional según el sexo, evaluada con la escala HAQ antes de la intervención educativa.

Funcionalidad	Mujeres	Hombres
Nula o leve discapacidad	30 pacientes	9 pacientes
Gran incapacidad o incapaz de realizar la actividad	14 pacientes	1 pacientes

Tabla 4. Capacidad funcional según el sexo, evaluada con escala HAQ después de la intervención educativa.

4.4 Prueba McNemar

4.4.1 Actividad de la enfermedad

FEMENINO

		Pos intervención		
		Actividad	Baja	Moderda
Pre Interven ción	Baja	25	0	25
	Moderada	5	14	19
	Total	30 pacientes	14 pacientes	44

$$X^2 = \left(\frac{(b-c)^2}{b+c} \right) = \frac{25}{5} = 5 \quad X^2 = 5 \quad p = 0.03$$

MASCULINO

		Pos intervención		
		Actividad	Baja	Moderda
Pre Interven ción	Baja	7	0	7
	Moderada	2	1	3
	Total	9	1	10

$$X^2 = \left(\frac{(b-c)^2}{b+c} \right) = \frac{4}{2} = 2 \quad X^2 = 2 \quad p = 0.25$$

Con el resultado obtenido con la formula McNemar, se obtuvo que hubo diferencias en entre ambos géneros, observando que en el género femenino si se obtuvo un cambio significativo $p < 0.05$, sin embargo, con respecto al género masculino el resultado no arrojó un cambio significativo.

4.4.2 Funcionalidad

FEMENINO

	Funcionalidad	Nula o leve discapacidad	Gran incapacidad o invalidez	Total
Pre Intervención	Nula o leve discapacidad	29	0	29
	Gran discapacidad o invalidez	1	14	15
	Total	30	14	44

$$X^2 = \left(\frac{(b-c)^2}{b+c} \right) = \frac{(0-1)^2}{30+15} = \frac{1}{45} \approx 0.022 \quad X^2 = 1 \quad p = 0.5$$

MASCULINO

	Funcionalidad	Nula o leve discapacidad	Gran incapacidad o invalidez	Total
Pre Intervención	Nula o leve discapacidad	7	0	7
	Gran discapacidad o invalidez	2	1	3
	Total	9	1	10

$$X^2 = \left(\frac{(b-c)^2}{b+c} \right) = \frac{(0-1)^2}{9+3} = \frac{1}{12} \approx 0.083 \quad X^2 = 2 \quad p = 0.25$$

Los resultados obtenidos mediante la fórmula McNemar con respecto a la funcionalidad en los diferentes géneros, se encontró que en ambos, los resultados no fueron significativos, obteniendo $p = >0.05$.

DISCUSION

Género y edad de pacientes. Estudio realizado en el 2017 Rubio et al, con una muestra de 17 pacientes todos de género femenino, con una edad promedio de 68.4 años. Otro estudio realizado Manning et al, Hurley donde participaron 36 pacientes con artritis reumatoide, se observó un porcentaje del 61% en el género femenino. En el estudio de Strasser en Viena, la muestra a analizar fue de 40 pacientes, con una edad media de 57 años, en donde el 90% fue del género femenino y 10% del género masculino.

Al comparar los resultados con el presente estudio se puede observar que coincidió con el predominio de género femenino, sin embargo, la edad promedio no coincidió, los estudios anteriormente mencionados obtuvieron una edad media mayor, y en el presente estudio se obtuvo una edad media de 45 años.

Escala DAS28. En el estudio de investigación de Beril en Turquía. La actividad de la enfermedad se determinó mediante la puntuación de actividad de la enfermedad (DAS 28). Se dividieron en dos grupos, uno con ejercicios isotónicos y el otro con ejercicios isométricos, las puntuaciones del DAS 28 disminuyeron en ambos grupos de ejercicio (inicial isotónicos $p = 0,036$, a la sexta semana $p=0,002$, inicial para isométricos $p=0,021$ a la sexta semana $p= 0,0001$, respectivamente). Comparando con el presente estudio la evaluación DAS28 aplicado, igualmente se obtuvieron resultados significativos tuvo un resultado de $p=$ inicial de $p > 0,05$, y a la cuarta semana $p= 0,01$.

Escala HAQ. Los resultados del estudio de Robinson en Brasil con una aplicación de ejercicios de puño y pinza se obtuvo una mejora de la funcionalidad evaluado a los 2 meses por HAQ ($p = 0,016$), con una inicial de $p > 0,05$. En el presente estudio se obtuvo una $p= 0,08$ inicial y pos intervención una $p > 0,05$. Por lo tanto, no se obtuvo un resultado significativo con respecto a la funcionalidad.

Diferencias entre géneros. En el estudio realizado en Viena en donde analizaron 40 pacientes de los cuales en su mayoría eran del género femenino en gran proporción, 90% femenino y 10% masculino, no se obtuvieron

diferencias significativas entre ambos géneros. En la investigación realizada en Brasil Robinson, la totalidad de la muestra fue en género femenino. Comparando con los resultados del presente estudio, se obtuvo que el género masculino obtuvo una mejoría en relación a la actividad (escala DAS28) del 33 % de los casos, mientras que el género femenino en un 26% de los casos, y en relación a la funcionalidad (escala HAQ) se obtuvo mejoría en el 7% en el género femenino, y 16% en el género masculino, sin embargo, estos cambios en ambos géneros no lograron con respecto a la funcionalidad un cambio significativo, no llegando a obtener una $p < 0.05$. En cuanto a la actividad de la enfermedad, fue el género femenino en el que se obtuvo cambios significativos, obteniendo una χ^2 de 5, $p = 0.01$.

CONCLUSION:

Del total de los pacientes evaluados, el género femenino fue el predominante. La edad promedio encontrada fue de 45 años, coincidiendo con el rango de mayor prevalencia de artritis reumatoide entre la cuarta década de la vida.

Se obtuvo que el 59.2% de los pacientes evaluados con la escala DAS28 se encontraba en actividad leve antes del inicio de la intervención educativa, y el 40.7% en actividad moderada. Posteriormente una vez terminada la intervención la evaluación DAS28 arrojó 72.2% se encontraba en actividad leve de la enfermedad y el 27.7% en actividad moderada. En cuanto a la actividad de la enfermedad, fue el género femenino en el que se obtuvo cambios significativos, obteniendo una χ^2 de 5, $p = 0.01$, no fue en caso del género masculino $p > 0.05$.

Con respecto a la funcionalidad, evaluada por la escala HAQ, antes de la intervención, el porcentaje de pacientes que se encontraba en discapacidad nula o leve se encontraba el 66.6%, posterior a la intervención aumento a un 72.2%.

Los resultados obtenidos en la encuesta HAQ, no fueron suficientes para alcanzar un valor significativo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avouac J, Gossec L, Dougados M. Diagnostic and predictive value of anti-cyclic citrullinated protein antibodies in rheumatoid arthritis: a systematic literature review. *Ann RheumDis* 2006; 65(7): 845-851.
2. Coordinadora Nacional de Artritis. CONARTRITIS. (2014). Asociación Española de Artritis Reumatoide. 2014. [Internet]. [citado diciembre 2021]. Disponible en: <http://www.concartritis.org>
3. De Dios Sancho EP, Martín Hogueras AN. Influencia de la fisioterapia sobre el estado de salud y la calidad de vida del paciente reumático. *Reumatol Clin* 2011;7(4):224-229.
4. Van der Linden MP, Knevel R, Huizinga TW, Van der Helm-van Mil AH. Classification of rheumatoid arthritis: comparison of the 1987 American College of Rheumatology criteria and the 2010 American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism criteria. *Arthritis Rheum* 2011;63(1):37-42.
5. Dao K, Cush JJ. Acute polyarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2006 ;20(4):653-72.
6. Van Nies JA, Krabben A, Schoones JW, Huizinga TW, Kloppenburg M, Van der Helm-van Mil AH. What is the evidence for the presence of a therapeutic window of opportunity in rheumatoid arthritis? A systematicliteraturereview. *Ann Rheum Dis* 2014;73(5):861-870.
7. Corominas H, Narváez J, Díaz-Torné C, Salvador G, Gomez-Caballero ME, de la Fuente D, et al. Diagnostic and therapeutic delay of rheumatoid arthritis and its relationship with health care devices in Catalonia. The AUDIT study. *Reumatol Clin* 2016;12(3):146-150.
8. Finckh A, Iversen M, Liang MH. The exercise prescription in rheumatoid arthritis: primum non nocere. *Arthritis Rheum* 2003;48(9):2393-2395.
9. Romero M. Artritis Reumatoidea Información para pacientes y familiares. Conartritis. 2010. [Internet]. [citado diciembre 2021]. Disponible en: <http://www.concartritis.org>
10. Rubio Oyarzún D, Neuber Slater K, Araya Quintanilla F, Gutiérrez Espinoza H, Arias Poblete L, Olgún Huerta C, et al. Intervención de ejercicios de habilidad motora manual en el dolor y función en sujetos adultos con artritis reumatoide: serie de casos. *Rev Soc Esp Dolor* 2017;24(6):294-303.
11. Manning VL, Hurley MV, Scott DL, Coker B, Choy E, Bearne LM. Education, self-management, and upper extremity exercise training in people with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2014;66(2):217-227.

12. Lamb SE, Williamson EM, Heine PJ, Adams J, Dosanjh S, Dritsaki M, et al. Strengthening and Stretching for Rheumatoid Arthritis of the Hand Trial (SARAH) Trial Team. Exercises to improve function of the rheumatoid hand (SARAH): a randomised controlled trial. *Lancet* 2015;385(9966):421-429.
13. Cima, SR, Barone, A., Porto, JM, Carvalho de Abreu DC. Strengthening exercises to improve hand strength and functionality in rheumatoid arthritis with hand deformities: a randomized, controlled trial. *Rheumatol Int* 2013; 33:725–732.
14. Dogu, B., Sirzai, H., Yilmaz, F. Polat B, Kuran B. Efectos de los ejercicios isotónicos e isométricos de las manos sobre el dolor, las funciones de las manos, la destreza y la calidad de vida en mujeres con artritis reumatoide. *Rheumatol Int* 2013;33: 2625–2630.
15. Strasser B, Leeb G, Strehblow C, Schobersberger W, Haber P, Cauza E. The effects of strength and endurance training in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* 2011;30(5):623-632.
16. Van der Heijde DM, Van Hof MA, Van Riel PL, Theunisse LA, Lubberts EW, Van Leeuwen MA, et al. Judging disease activity in clinical practice in rheumatoid arthritis: first step in the development of disease activity score. *Ann Rheum Dis* 1990; 49:916-920.
17. Belmonte Serrano MA. ¿Es la puntuación DAS28 el método más adecuado para estimar la actividad de la artritis reumatoide? Consideraciones clinimétricas y escenarios de simulación. *Reumatol Clin* 2008;4(5):183-190.
18. Fries JF, Spitz P, Kraines RG, Holman HR. Measurement of patient outcome in arthritis. *Arthritis Rheum* 1980;23(2):137-145.
19. Esteve-Vives J, Batle-Gualda E, Reig A. Spanish versión of the Health Assessment Questionnaire: reliability, validity and transcultural equivalency. Grupo para la adaptación del HAQ a la población Española. *J Rheumatol* 1993;(12):2 116-122.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de Anuencia del Director



GOBIERNO DE
MÉXICO



ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA REGIONAL BAJA CALIFORNIA
Unidad de Medicina Familiar No. 28
Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Mexicali Baja California a 2 Febrero 2022

CARTA DE NO INCONVENIENTE

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 204

COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN 2048

PRESENTE

Por este medio, me permito hacer de su conocimiento que estoy enterado de la propuesta de investigación titulada:

“Efecto de una Intervención educativa sobre la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 Mexicali, B.C.”

Que de ser aprobada, no tengo inconveniente en que se lleve a cabo familiar No. 28 para lo cual se designa a la Dra. Vanessa Johanna Caro matricula: 99264825 adscrito a la unidad médica familiar número 28 como investigador responsable, en la cual se harán encuestas, análisis de expedientes, y se les enseñara a los pacientes con Artritis Reumatoide la manera como debe realizar los ejercicios flexoextensores de dedos, muñecas, codos y hombros los cuales son recomendados por la Coordinacion Nacional de Artritis.

En caso de ser aprobado el proyecto, se brindaran todas las facilidades para el desarrollo del mismo.

Sin más por el momento, quedo atenta a sus comentarios

Atentamente:

Dr. José Ramiro Herrera López


Director de la unidad de medicina familiar No. 28 IMSS

Calzada Independencia y Calle J, S/N, Fracc. Calafia , C. P. 21040, Mexicali, Baja California
Tel. 686 555 5085 , Ext. 31409 www.imss.gob.mx Vanessa.caro@imss.gob.mx



Ricardo
2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Anexo 2. Carta de Consentimiento Informado

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	Efecto de una Intervención educativa sobre la capacidad funcional en pacientes con Artritis Reumatoide en la UMF No. 28 Mexicali, BC.
Lugar y fecha:	UMF No. 28, IMSS, Mexicali, Baja California, 2022.
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	El estudio tiene como objetivo evaluar el efecto de una intervención educativa en pacientes con artritis reumatoide, ya que si se agrega la terapia física al manejo farmacológico, así como su diagnóstico oportuno y preventivo, podría mejorar la calidad de vida, funcionalidad e incorporación laboral, ya que esta afección crónica y progresiva conlleva a limitaciones importantes en las actividades de la vida diaria.
Procedimientos:	Entiendo que en un consultorio y de manera privada contestaré dos encuestas de artritis reumatoide relacionadas a la presencia o no de dolor físico, indicando su localización y su duración y el tiempo de evolución del cuadro, con esto se obtendrá la actividad de la enfermedad y la funcionalidad. Estas encuestas las contestaré en un primer momento y al mes; me llevaré en contestarlas aproximadamente 10 minutos. Se me realizará una intervención educativa donde se me explicará la enfermedad y los ejercicios de rehabilitación que debo realizar.
Posibles riesgos y molestias:	Debido a que este estudio se realizará con la aplicación de dos encuestas, no existe riesgo para la salud o integridad del paciente. Los ejercicios de rehabilitación son determinados en cuanto al dolor del paciente para decidir si puede o no realizarlos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Presentar mejoría en cuanto a la funcionalidad y actividad de la enfermedad, ya que esta enfermedad es progresiva, crónica que evoluciona hasta llegar a la incapacidad funcional, mejorando esto, yo podría aumentar la funcionalidad en el área laboral y ser independiente en mis actividades diarias.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le otorgará información actualizada sobre medidas preventivas actuales o que surjan durante la investigación que pudieran ser ventajosas para el paciente. En caso de que no mejore la capacidad funcional, se enviará con su médico tratante para que evalúe si requiere envío a segundo nivel para ser atendido por el especialista.
Participación o retiro:	El principio de autonomía se respetará, los pacientes entrevistados decidirán libremente si participan o no en el estudio y pueden auto excluirse en el momento que ellos lo decidan, sin que eso afecte su atención médica en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Establecemos el compromiso de no identificar al paciente en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio y mantendremos la confidencialidad de la información.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autorizo participar en el estudio
<input type="checkbox"/>	Sí autorizo participar en el estudio
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dra. Vanessa Johana Caro , vanessa.caro@imss.gob.mx
Colaboradores:	Dr. Fernando Acosta Félix, dr-faf@hotmail.com Dra. Danira Jeannete Esparza Yurear, danirah@hotmail.com D.C Alberto Barreras Serrano, betobarreras@hotmail.com ,
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
Nombre y firma del sujeto	Nombre y forma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

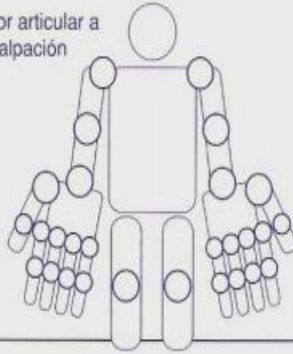
Anexo 3. Cuestionario DAS 28

Score de Actividad de la Enfermedad (Disease Activity Score - DAS 28)

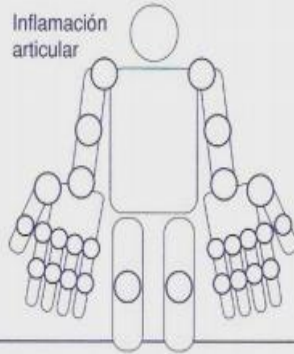
Estado articular - Evaluación de 28 articulaciones

(Van der Heijde DMFM y col. J Rheumatol; 20: 579-81. Prevoo MLL y col. Arthritis Rheum; 38: 44-8)

Dolor articular a la palpación



Inflamación articular



1 Número de articulaciones dolorosas

2 Número de articulaciones inflamadas

3 Eritrosedimentación en mm/h

4 Valoración global del paciente

(Actividad de la enfermedad durante los últimos 7 días)*

Sin actividad



Máxima actividad

* Por favor, deje que el paciente haga la evaluación y lo indique con una línea vertical

Evaluación del paciente en mm

Fórmula para realizar el cálculo de DAS 28

$$0,56 \times \sqrt{\text{N}^\circ \text{ articulaciones dolorosas}} + 0,28 \times \sqrt{\text{N}^\circ \text{ articulaciones inflamadas}} + 0,70 \times \ln \left(\frac{\text{Eritrosedimentación}}{\text{Valoración global del paciente en mm}} \right) = \text{DAS 28}$$

Evaluación DAS 28

DAS 28 Actual	DAS 28: Diferencia con el valor inicial		
	> 1,2	> 0,6 y ≤ 1,2	≤ 0,6
≤ 3,2 Inactiva	Buena respuesta	Respuesta moderada	Sin respuesta
> 3,2 ≤ 5,1 Moderada	Respuesta moderada	Respuesta moderada	Sin respuesta
> 5,1 Muy activa	Respuesta moderada	Sin respuesta	Sin respuesta

Anexo 4. Escala HAQ

Versión Española del Health Assessment Questionnaire (HAQ)

Traducida y adaptada por J. Esteve-Vives, E. Batlle-Gualda, A. Reig y Grupo para la Adaptación del HAQ a la Población Española

Durante la <u>última semana</u> , ¿ha sido usted capaz de...		Sin dificultad	Con alguna dificultad	Con mucha dificultad	Incapaz de hacerlo	
Vestirse y abrocharse	1) Vestirse solo, incluyendo abrocharse los botones y atarse los cordones de los zapatos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2) Enjabonarse la cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Levantarse	3) Levantarse de una silla sin brazos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4) Acostarse y levantarse de la cama?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cortar	5) Cortar un filete de carne?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6) Abrir un cartón de leche nuevo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	7) Servirse la bebida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caminar	8) Caminar fuera de casa por un terreno llano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	9) Subir cinco escalones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Higiene	10) Lavarse y secarse todo el cuerpo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	11) Sentarse y levantarse del retrete?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	12) Ducharse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alcanzar	13) Coger un paquete de azúcar de 1 Kg de una estantería colocada por encima de su cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	14) Agacharse y recoger ropa del suelo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Previsión	15) Abrir la puerta de un coche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	16) Abrir tarros cerrados que ya antes habían sido abiertos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	17) Abrir y cerrar los grifos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Otras	18) Hacer los recados y las compras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	19) Entrar y salir de un coche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	20) Hacer tareas de casa como barrer o lavar los platos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

0	0.000
1	0.125
2	0.250
3	0.375
4	0.500
5	0.625
6	0.750
7	0.875
8	1.000
9	1.125
10	1.250
11	1.375
12	1.500
13	1.625
14	1.750
15	1.875
16	2.000
17	2.125
18	2.250
19	2.375
20	2.500

Anexo 5. Intervención educativa

PLANEACIÓN EDUCATIVA					
	TEMA	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	
1	Enfermedad de la Artritis Reumatoide	Dar a conocer el protocolo de investigación a los pacientes con AR que participarán.	-Se presenta el protocolo -Identificar que tanto conoce el paciente sobre la AR, las complicaciones y la terapia física. Aplicar la Encuesta DAS28 y HAQ Disipar dudas Enseñar los ejercicios que debe realizar, recomendados por la CONARTRITIS.	Explicación verbal de la AR Encuestas DAS28 y HAQ Demostración de los ejercicios que debe realizar, ayudados con las fotografías del Anexo 6	20 minutos
2	Cambio en la terapia física	Identificar en cambio de la actividad física Mediante la aplicación de nuevo de las 2 encuestas DASS28 y HAQ	Aplicar la Encuesta DAS28 y HAQ Disipar dudas	Encuestas DAS28 y HAQ	20 minutos

Anexo 6. Ejercicios de Rehabilitación

Ejercicios de miembros superiores



Flexo-extensiones de los dedos: estirar y abrir manos y dedos a la vez y luego doblar los dedos empezando por las puntas, de modo que primero se flexionan las articulaciones de la punta de los dedos, luego las de en medio y finalmente las de la raíz de los dedos, haciendo el puño lo más completo o cerrado posible con el pulgar encima de los otros dedos. Puede ayudarse con la otra mano.



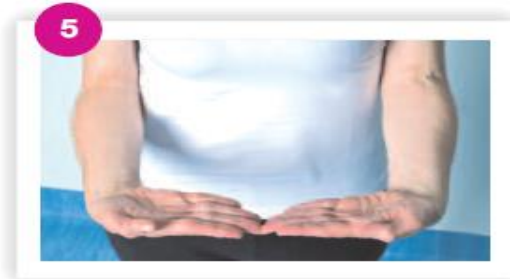
Hacer pinzas de oposición del pulgar con los restantes dedos ejerciendo un poco de fuerza de pulpejo contra pulpejo.



Muñecas. Flexo-extensiones: Unir las palmas de las dos manos como si fuera para rezar y levantar horizontalmente los antebrazos y los codos al máximo posible. Si se tiene dificultad para realizar este gesto se puede apoyar la palma de la mano y dedos lo más planos posibles en una mesa y levantar su antebrazo hasta la perpendicular. Hacer lo mismo pero ahora uniendo el dorso de las manos e intentar bajar los codos lo máximo posible.



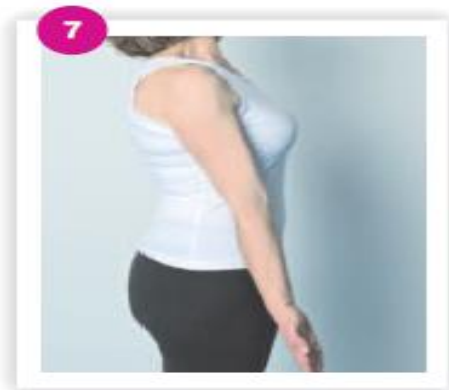
Prosupinación: Con los codos pegados al cuerpo en ángulo recto, poner las palmas de las manos mirando al techo y después girarlas para ponerlas mirando al suelo.



Inflexiones de muñecas: igual posición, con los codos pegados al cuerpo y los antebrazos horizontales, inclinar las manos hacia el exterior y luego hacia el interior o apuntándose entre sí hacia el centro del cuerpo. Hágalo con las manos mirando al techo y después con las palmas mirando al suelo.



Rotaciones de muñecas: Cerrar los puños completamente y hacer giros de estos, lo más amplios posible, en un sentido y en otro.



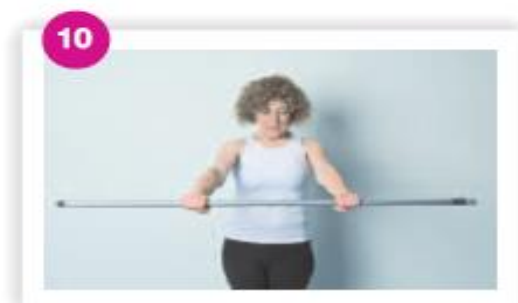
Codos: Intentar tocarse con las puntas de los dedos el hombro de su lado. Volver estirando los brazos al máximo. Lo mismo con el contralateral.



Hombros: ir a tocarse con la palma de cada mano el cuello por detrás o lo más lejos posible que se alcance. Tocarse con el dorso de cada mano la parte de la espalda mas alta posible. La otra mano libre puede ayudar pero no forzar para completar los movimientos.



Ponerse de cara a una pared y trepar, reptando con los dedos, hasta conseguir la elevación más alta posible. Trepar lo mismo pero de lado.



Si un hombro está más afectado que el otro se cogerá una barra ligera, como el palo de una escoba, por delante con las dos manos y se elevará esta al máximo de modo que el miembro mejor ayude a ampliar el movimiento del peor.

Anexo 7. Hoja de recolección de datos

NSS	Género	Edad	Actividad de la enfermedad sin terapia física (índice DAS28)	Actividad de la enfermedad con terapia física (índice DAS28)	Funcionalidad sin terapia física (Cuestionario HAQ)	Funcionalidad con terapia física (Cuestionario HAQ)

Anexo 8. Cronograma de actividades

Actividad	Enero a Dic 2021	Enero-Feb 2022	Feb-Mar 2022	Marzo 2022	Marzo 2020	Marzo 2022
Elaboración del protocolo	X					
Registro de protocolo en Sirelcis		X				
Recolección de datos			X			
Captura de base de datos			X			
Análisis de resultados			X			
Discusión de resultados				X		
Conclusiones					X	
Presentación de tesis						X