

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Asociación entre obesidad y el score DAS28 –VSG en pacientes mujeres con Artritis Reumatoide del Hospital Regional Docente de Trujillo

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**  
**DE:**

**ESPECIALISTA EN REUMATOLOGÍA**

**AUTOR:**

**Fernández Valencia, Cristina Beatriz**

**ASESOR:**

**Dra. Asmat Anhuamán, Ana Marisela**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2021**

## **RESUMEN:**

La Artritis Reumatoide es una enfermedad articular crónica inflamatoria de naturaleza autoinmune, afecta al 1% de la población mundial y está relacionada con pérdida de la función física, calidad de vida y alta prevalencia de otras enfermedades comórbidas. El Colegio Americano de Reumatología recomienda el uso del índice de actividad de la enfermedad con recuento de 28 articulaciones con medición de la velocidad de sedimentación o proteína C reactiva (DAS28 - VSG) como evaluación de rutina ya que es reflejo preciso de la actividad de la enfermedad. La obesidad es una comorbilidad prevalente en pacientes con artritis reumatoide, se estima que entre el 11 – 31% de los pacientes con artritis son obesos. El impacto de la obesidad en estos pacientes es incierto, se considera que un índice de masa corporal más alto es un predictor potencial de una enfermedad más activa, grave, refractaria y con pobre respuesta al tratamiento, en función de la naturaleza inflamatoria de las dos afecciones.

**PALABRAS CLAVE:** artritis reumatoide, DAS 28 – VSG, obesidad.

## **ABSTRACT:**

Rheumatoid Arthritis is a chronic inflammatory joint disease of autoimmune nature, affects 1% of the world population and is related to loss of physical function, quality of life and high prevalence of other comorbid diseases. The American College of Rheumatology recommends the use of the 28 joint count disease activity index with sedimentation rate measurement or C-reactive protein (DAS28 - ESR) as a routine evaluation as it is an accurate reflection of the activity of the disease. Obesity is a prevalent comorbidity in patients with rheumatoid arthritis, it is estimated that between 11 - 31% of patients with arthritis are obese. The impact of obesity in these patients is uncertain, it is considered that a higher body mass index is a potential predictor of a more active, severe, refractory disease with a poor response to treatment, depending on the inflammatory nature of the two conditions.

**KEY WORDS:** rheumatoid arthritis, DAS 28 - ESR, obesity.

## I. GENERALIDADES

### 1. TÍTULO

ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD Y EL SCORE DAS28 -VSG EN PACIENTES MUJERES CON ARTRITIS REUMATOIDE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

### 2. PERSONAL INVESTIGADOR

#### 2.1. AUTOR

FERNÁNDEZ VALENCIA, CRISTINA BEATRIZ  
MÉDICO RESIDENTE DEL 3° AÑO DE REUMATOLOGÍA.  
cristinabf35@gmail.com  
983461831

#### 2.2. ASESOR

ASMAT ANHUAMAN, ANA MARISELA  
*DOCENTE AUXILIAR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO*  
tamsa\_aaa@yahoo.com  
949947294

### 3. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y REGIMEN DE INVESTIGACIÓN

Estudio prospectivo, analítico, transversal, observacional.

### 4. ÁREA, SECTOR Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Departamento de Medicina, Servicio de Reumatología.

## 5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La artritis reumatoide (AR), es una enfermedad crónica, fluctuante, inflamatoria y sistémica de etiología desconocida. La calidad de vida en los pacientes con AR se ve afectada por la fatiga, dolor, rigidez y deterioro de la función física. Con el uso de la puntuación de actividad de la enfermedad (DAS), se obtiene una valoración de la actividad de la enfermedad en base a la información dada tanto por hallazgos clínicos como por algunas medidas de laboratorio. Se sabe que estas variables son características comunes que afectan todos los aspectos de la calidad vida de los pacientes con AR. Por lo tanto, la mejora en esta puntuación se reconoce como un objetivo principal del tratamiento. (a)

Sin embargo, algunos pacientes no responden adecuadamente al tratamiento y presentan menor posibilidad de lograr buenos resultados clínicos, incluyendo el estado de remisión de la enfermedad, que se considera el objetivo del tratamiento actual. Se han identificado varios factores que influyen en la respuesta al tratamiento, uno de ellos es la presencia de un índice de masa corporal elevado en el paciente con AR. (b)

Conociendo la influencia de la actividad de la enfermedad sobre la calidad de vida en los pacientes con AR, el presente trabajo busca encontrar el grado de asociación entre el índice de masa corporal y la actividad de la enfermedad en pacientes con AR. Al ser la obesidad un factor modificable al cambiar el estilo de vida, lograríamos un mejor puntaje en el score de actividad de la enfermedad de los pacientes con AR, y por lo tanto un mejor pronóstico y calidad de vida.

- 
- a. Alishiri GH, Bayat N, Salimzadeh A, Salari A, Hosseini SM, Rahimzadeh S, et al. Health-related quality of life and disease activity in rheumatoid arthritis. J Res Med Sci Off J Isfahan Univ Med Sci. julio de 2011;16(7):897-903.

**6. LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO**

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

**7. DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE EL PROYECTO**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA, SERVICIO DE REUMATOLOGÍA.

**8. DURACIÓN DEL PROYECTO**

UN AÑO

**9. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

ETAPAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO	DEDICACIÓN SEMANAL
a. Recolección de datos	01 - 01 - 21	28 - 02 - 21	36 hrs
b. Análisis de resultados	01 - 03 - 21	30 - 03 - 21	21 hrs
c. Redacción del informe	1 - 05 - 21	30 - 05 - 21	21 hrs

**10. RECURSOS DISPONIBLES**

**10.1. RECURSOS HUMANOS**

- Investigador: Cristina Beatriz Fernández Valencia.
- Programador y digitador de computadora
- Profesional Experto en Estadística para las ciencias de la salud o afines.

---

b. Levitsky A, Brismar K, Hafström I, Hambardzumyan K, Lourdudoss C, van Vollenhoven RF, et al. Obesity is a strong predictor of worse clinical outcomes and treatment responses in early rheumatoid arthritis: results from the SWEFOT trial. RMD Open [Internet]. 9 de agosto de 2017, 3(2)

**10.2. RECURSOS MATERIALES**

- Ficha de recolección de datos
- Fotocopias
- Servicio de internet (PubMed, google académico)
- Material de escritorio
- Computadora e impresora multifuncional.

**11. PRESUPUESTO**

<b>CATEGORÍA</b>		<b>CANTIDAD EN SOLES</b>
<b>BIENES Y SERVICIOS</b>		
<b>2. 3. 15. 12</b>	<b>PAPELERIA, ÚTILES Y MATERIALES DE OFICINA</b>	
	Papel bond	S/. 30.0
	Folder	S/. 10.0
	CD's	S/. 10.0
	Lapiceros y resaltador	S./ 20.0
<b>SUBTOTAL</b>		<b>S/. 70.0</b>
<b>2. 3. 22. 23</b>	<b>USO DE INTERNET</b>	<b>S/ 149.0</b>
<b>2. 3. 21. 2</b>	<b>PASAJES Y GASTOS DE TRANSPORTE</b>	<b>S/ 50.0</b>
<b>2. 3. 27. 11 6</b>	<b>SERVICIO DE IMPRESIONES, ENCUADERNACIÓN Y EMPASTADO</b>	
	Impresión	S/. 100
	Fotocopias	S/. 50.0
	Empastado	S/. 80.0
<b>SUBTOTAL</b>		<b>S/. 230.0</b>
<b>2. 3. 27. 42</b>	<b>PROCESAMIENTO DE DATOS</b>	<b>S/ 100.0</b>

<b>2. 6. 61. 32</b>	<b>SOFTWARE</b>	<b>S/. 80.0</b>
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 679.0</b>

## **12. FINANCIAMIENTO**

autofinanciado.

## **II. PLAN DE INVESTIGACIÓN**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La Artritis Reumatoide (AR) es una enfermedad articular crónica inflamatoria de naturaleza autoinmune caracterizada por la presencia de autoanticuerpos tipo Inmunoglobulina G (factor reumatoide) y contra proteínas citrulinadas, que causa daño progresivo en el cartílago y hueso subyacente (1,2). La AR afecta al 1% de la población mundial y está relacionada con pérdida de función física, calidad de vida y alta prevalencia de otras enfermedades comorbidas (3). La medición sistemática de la actividad de la enfermedad facilita la toma de decisiones en el manejo de la AR, el Colegio Americano de Reumatología (ACR) recomienda el uso del índice de actividad de la enfermedad con recuento de 28 articulaciones con medición de la velocidad de sedimentación o proteína C reactiva (DAS - 28) como evaluación de rutina porque es reflejo preciso de la actividad de la enfermedad, esta escala además es sensible al cambio, discrimina estados de baja, moderada y alta actividad de la enfermedad, se puede evaluar criterios de remisión y es factible de realizar en cualquier entorno clínico (4).

A pesar de los importantes avances terapéuticos del tratamiento médico de la artritis reumatoide, un grupo considerable de los pacientes muestra una respuesta inadecuada a los tratamientos y, por lo tanto, tienen un mayor riesgo de complicaciones médicas,

discapacidad funcional y menor calidad de vida. Por consiguiente, vale la pena reconocer los factores que predicen el resultado de la evolución de la enfermedad (5).

Dado que la base genética se ha mantenido constante a lo largo del tiempo, se reconoce cada vez más que los factores ambientales, especialmente el estilo de vida occidental, tienen un papel preponderante en esta creciente prevalencia y evolución de varias enfermedades. Cambios en los hábitos alimenticios, que promueven el alto contenido de grasas, alimentos con alto contenido de azúcar y sal con un consumo excesivo de calorías, nos ha conducido a un brote de obesidad en los últimos 20 años(6). El Instituto Nacional de Salud (INS) y la Organización Mundial de la Salud(OMS) han adoptado al índice de masa corporal (IMC) como criterio para definir la obesidad, la medición se basa en la proporción entre el peso corporal y la altura elevada al cuadrado. Se define como peso corporal saludable a un IMC entre 18.5 – 24.9 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso entre 25 – 29.9 kg/m<sup>2</sup> y obesidad > 30 kg/m<sup>2</sup>. El IMC proporciona una medición útil en la población y ha demostrado su utilidad como una estimación de riesgo de los pacientes que presentan sobrepeso y obesidad(7).

La obesidad es una comorbilidad prevalente en pacientes con AR. Se estima que entre el 11 – 31% de los pacientes con AR son obesos (8). El impacto de la obesidad en los pacientes con AR es incierto. Se considera que un IMC más alto es un predictor potencial de una enfermedad más activa, grave, refractaria y con pobre respuesta al tratamiento en los pacientes con AR, en función de la naturaleza inflamatoria de las dos afecciones. (9,10).

Actualmente, el tejido adiposo no solo se considera como un reservorio de energía, sino también como un órgano inmune(11). Este secreta una amplia variedad de mediadores solubles denominados "adipocinas" o "adipocitocinas", como la adiponectina



y leptina, en un principio identificadas por sus actividades de regulación metabólica y del apetito y posteriormente por su participación en diversos procesos tales como la inmunidad y la inflamación. Su actividad proinflamatoria genera un "estado inflamatorio de bajo grado" en sujetos obesos, lo que favorece a la presencia de otras comorbilidades(12,13). En pacientes con AR, se ha encontrado que el tejido adiposo abdominal subcutáneo secreta más adiponectina y la cantidad secretada por este tejido se correlacionó positivamente con la puntuación DAS 28 y la duración de la enfermedad. Niveles séricos elevados de leptina también se encuentran relacionados con la actividad y curso de la enfermedad, además su presencia en líquido sinovial y suero se ha relacionado con mayor erosión de articulaciones(14).

La ampliación de adipocitos en respuesta a la obesidad aumenta la distancia entre adipocitos y la vasculatura por lo tanto conduce a condiciones de hipoxia. La hipoxia crónica del tejido adiposo en última instancia resulta en fibrosis y muerte celular, los macrófagos se infiltran en el tejido adiposo para eliminar los adipocitos muertos y necróticos, que posteriormente amplifican una respuesta inflamatoria local al producir interleucina 6 (IL-6) y factor de necrosis tumoral alfa (TNF –  $\alpha$ ). Un cambio en los macrófagos de un tipo M2 antiinflamatorio a un tipo M1 proinflamatorio, se considera el principal contribuyente del tejido adiposo a la inflamación en la obesidad. Además, cambios en las subpoblaciones de células T en el tejido adiposo también contribuyen al estado de inflamación, estos cambios incluyen una mayor activación de células T CD8+ y cambios específicos en las células T CD4+: menos células T reguladoras y células T helper 2 (LTh2) y una mayor frecuencia de células T helper 1 (LTh1) y células T helper 17 (LTh17), todas características de un cambio de un medio antiinflamatorio a proinflamatorio(15).

Por esto que se piensa que pacientes con diagnóstico de AR como de obesidad, presentan un estado de inflamación crónica, que genera

una esperanza de vida reducida en comparación con la población general, principalmente por una mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares (6).

Vidal et al, realizaron un metaanálisis en 3787 pacientes con diagnóstico de AR y los dividieron en grupos de acuerdo a su índice de masa corporal, bajo IMC (<18.5 kg/m<sup>2</sup>), IMC normal (18.5 – 25 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (25 – 30 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (>30 kg/m<sup>2</sup>). Se observó un aumento en la media de 0.14 en el score DAS 28 en el grupo de pacientes obesos con AR (p= 0.04). Se planteó como una posible causa el aumento de marcadores de inflamación en los pacientes obesos con AR (16).

Gharbia et al realizaron un estudio en el 2018, para evaluar la influencia de la obesidad en pacientes egipcios con Artritis Reumatoide. Revisaron registros de 146 pacientes con diagnóstico de Artritis Reumatoide y los clasificaron en 3 grupos: pacientes con peso normal, sobrepeso y obesidad según el Índice de Masa Corporal. A los 24 meses del diagnóstico la puntuación DAS 28 fue significativamente mejor en pacientes con peso normal (2.1 ± 1.0) y en el grupo con sobrepeso (2.2 ± 0.8) en comparación con el grupo de pacientes obesos (2.7 ± 1.0), peso normal vs obeso p = 0.003 y sobrepeso vs obeso p = 0.006 (5).

Ajeganova et al evaluaron a 1333 pacientes con AR, durante una media de 9.5 años. Encontraron que los pacientes con IMC > 30kg/m<sup>2</sup> fueron el 15.8% y se asociaron a mayor actividad de la enfermedad, menos pacientes en estado de remisión sostenida, mayor presencia de otras comorbilidades y mayor puntaje de la valoración del dolor de acuerdo a escala análoga(17).

En México, durante el año 2018, se realizó un estudio prospectivo comparativo y transversal que incluyó 123 pacientes (98.4% mujeres) con AR en quienes se determinó actividad inflamatoria (DAS 28) además del tipo de composición corporal evaluada por IMC. Se encontró que las prevalencias de sobrepeso y obesidad fueron 30,9

% y 45.5% respectivamente. Los pacientes con sobrepeso / obesidad tuvieron más articulaciones inflamadas que los pacientes con IMC normal / subnormal ( $3.8 \pm 3.3$  vs  $1.9 \pm 2.5$ ;  $p= 0.02$ ) (18).

### 1.1. PROBLEMA

¿Existe asociación entre la obesidad y el score DAS28 – VSG en pacientes mujeres con artritis reumatoide del Hospital Regional Docente de Trujillo?

### 1.2. HIPÓTESIS

**Hi:** Existe asociación entre obesidad y el score DAS28 – VSG en pacientes mujeres con artritis reumatoide del Hospital Regional Docente de Trujillo.

**Ho:** No existe asociación entre obesidad y el score DAS28 – VSG en pacientes mujeres con artritis reumatoide del Hospital Regional Docente de Trujillo.

### 1.3. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

Determinar si existe asociación obesidad y el score DAS28 – VSG en pacientes mujeres con artritis reumatoide del Hospital Regional Docente de Trujillo.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si existe asociación entre la presencia de obesidad y el score DAS28 - VSG para actividad moderada o severa en pacientes mujeres con artritis reumatoide.
- Determinar si existe asociación entre la presencia de obesidad y el score DAS 28 - VSG para actividad leve o remisión en pacientes mujeres con artritis reumatoide.

- Establecer si existe asociación entre la presencia de estado eutrófico y el score DAS 28 – VSG para actividad leve o remisión en pacientes mujeres con artritis reumatoide.
- Calcular el porcentaje total de pacientes mujeres con artritis reumatoide del Hospital Regional Docente de Trujillo que presentan un score DAS 28 – VSG de actividad moderada a severa a pesar del tratamiento con fármacos modificadores de la enfermedad.

## **2. MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS**

### **2.1. POBLACIONES**

#### **- POBLACIÓN DIANA O UNIVERSO**

Pacientes con diagnóstico de Artritis Reumatoide en los servicios de reumatología de Trujillo, desde enero del 2020 hasta enero 2021.

#### **- POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Pacientes mujeres con diagnóstico de Artritis Reumatoide en el servicio de reumatología del Hospital Regional Docente de Trujillo, desde enero del 2020 hasta enero 2021, que cumplan los criterios de selección.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes mujeres mayores de 18 años que cumplan con los criterios diagnósticos del Colegio Americano de Reumatología para el diagnóstico de Artritis Reumatoide, que estén tratamiento con fármacos modificadores de la enfermedad.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que presenten otra patología autoinmune asociada.
- Pacientes que presenten algún trastorno endocrinológico: hipotiroidismo, hipertiroidismo, diabetes mellitus y síndrome de Cushing.
- Pacientes que presenten enfermedad activa neoplásica.
- Pacientes con infección crónica.
- Pacientes que no cuenten con datos registrados de peso, talla o score DAS 28 – VSG. (c)

## **2.2. MUESTRA**

### **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Paciente mujer con diagnóstico de artritis reumatoide que acude a consulta externa del servicio de reumatología del Hospital Regional Docente de Trujillo, desde enero del 2020 hasta enero 2021.

### **UNIDAD DE MUESTREO**

Fichas de recolección de datos se realizará a pacientes mujeres con diagnóstico de artritis reumatoide en consulta externa del servicio de reumatología del Hospital Regional Docente de Trujillo, desde enero del 2020 hasta enero 2021.

c. Gharbia O, El-Bahnasawy A, Okasha A, Abd El-Karim S. Impact of obesity on rheumatoid arthritis: Relation with disease activity, joint damage, functional impairment and response to therapy. Int J Clin Rheumatol. 2018;13(6):346-52.

### TAMAÑO MUESTRAL

El tamaño de la muestra se calcula mediante la siguiente fórmula para estudios seccionales transversales:

$$N = \frac{(Z_{1-\alpha_2})^2 P(1 - P)}{D^2}$$

Dónde:

**N**= tamaño de muestra

**Z<sub>1-α<sub>2</sub></sub>** = valor de desviación normal, igual a 1.96 para un nivel de seguridad del 95%

**D**= 5% de precisión (en cuanto se aleja la muestra del verdadero porcentaje del universo)

**P**= prevalencia de la característica de la población. **P= 0.1** (8)

Reemplazando:

$$N = \frac{(1.96)^2 0.1(1 - 0.1)}{0.05^2}$$

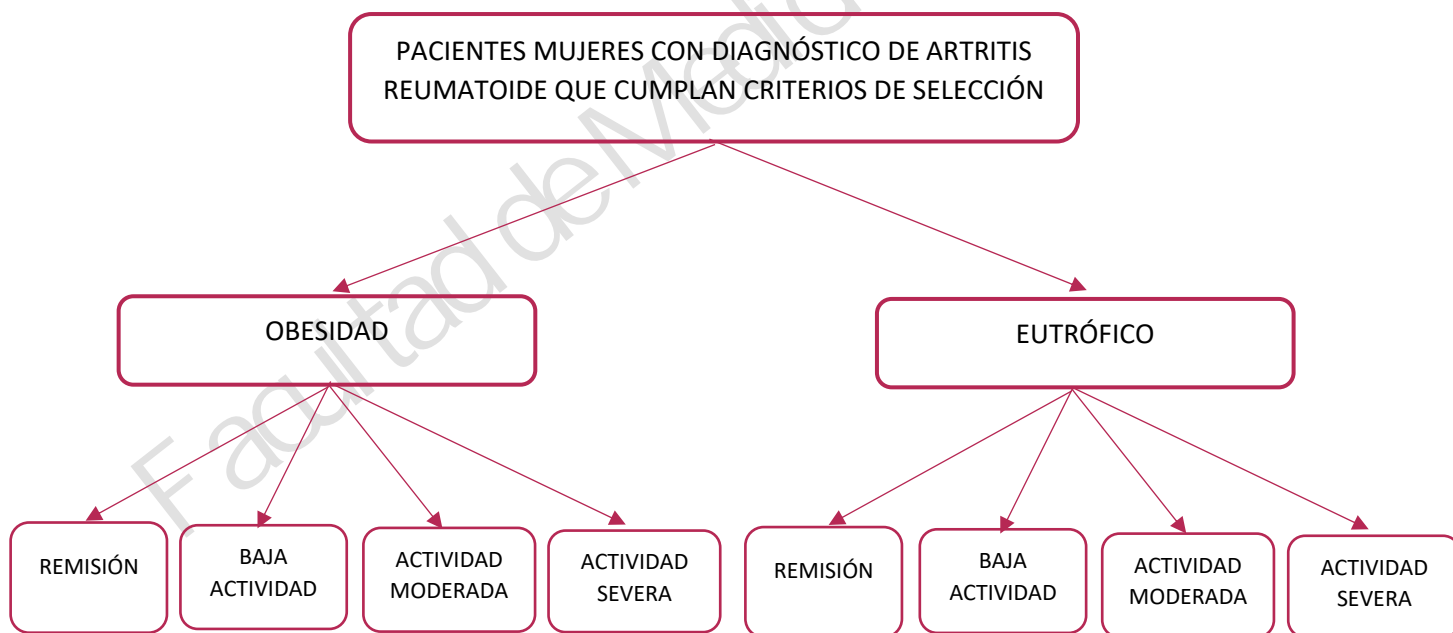
**N= 138**

### 2.3. DISEÑO DEL ESTUDIO

#### TIPO DE ESTUDIO

Analítico, seccional transversal y observacional.

#### DISEÑO ESPECÍFICO



**VARIABLES****Variable independiente:** Obesidad**Variable dependiente:** Score DAS 28 - VSG en pacientes mujeres con artritis reumatoide del Hospital Regional Docente de Trujillo

VARIABLE	ENUNCIADO	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>INDEPENDIENTE</b>	OBESIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>OBESIDAD</li> </ul>	CUALITATIVA	ORDINAL
<b>DEPENDIENTE</b>	SCORE DE ACTIVIDAD EN PACIENTES MUJERES CON ARTRITIS REUMATOIDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>REMISIÓN/BAJA ACTIVIDAD</li> <li>ACTIVIDAD MODERADA</li> <li>ACTIVIDAD SEVERA</li> </ul>	CUALITATIVA	ORDINAL



## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ÍNDICE
<b>OBESIDAD</b>	Relación entre el peso (kilogramos) y talla al cuadrado (metros) mayor a 24.9 kg/m <sup>2</sup>	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EUTRÓFICO: IMC 18.5 – 24.9 KG/M<sup>2</sup></li> <li>• OBESIDAD: IMC ≥ 30 KG/M<sup>2</sup></li> </ul>
<b>SCORE DE ACTIVIDAD EN PACIENTES MUJERES CON ARTRITIS REUMATOIDE</b>	Fórmula que toma en cuenta el número de articulaciones dolorosas e inflamadas (total 28 articulaciones), asociado a medición de VSG	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REMISIÓN: ≤ 2.6</li> <li>• ACT. BAJA &gt;2.6 - ≤ 3.2</li> <li>• ACTIVIDAD MODERADA &gt;3.2 - ≤ 5.1</li> <li>• ACT. SEVERA &gt; 5.1</li> </ul>

### **3. ASPECTOS ÉTICOS**

Toda información recaudada de los datos obtenidos en consulta externa durante la investigación será de carácter confidencial, y sólo tendrá acceso a ella el personal investigador, ya que es deber de todo médico proteger la vida y la salud, pero también la intimidad y la dignidad del ser humano. Se obtendrá en primer lugar la aprobación del proyecto de investigación por parte del comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, obteniendo también el permiso del Director del Hospital Regional Docente de Trujillo para poder recabar los datos necesarios para la investigación.

### **4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

Los datos serán procesados en el Paquete Estadístico SPSS versión 21, teniendo en cuenta para la selección los criterios de inclusión y exclusión.

#### **4.1. Estadística Descriptiva:**

En cuanto a las mediciones se obtendrán datos de distribución de frecuencia y se elaborarán tablas de doble entrada; con frecuencias absolutas y porcentuales.

#### **4.2. Estadística Inferencial:**

En el análisis estadístico se usará la prueba Chi Cuadrado de asociación ( $\chi^2$ ) para variables cualitativas; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de error es menor al 5% ( $p < 0.05$ ).

#### 4.3. Estadígrafo de estudio:

Se comparará la proporción de score de actividad DAS 28 – VSG entre los pacientes con artritis reumatoide que tienen sobrepeso u obesidad en comparación con pacientes eutróficos, utilizando la prueba de chi cuadrado de asociación y se determinará si existe asociación entre ambas variables cualitativas. Se complementará el cálculo con la estimación del intervalo de confianza de 95%.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Smolen JS, Aletaha D, McInnes IB. Rheumatoid arthritis. The Lancet. octubre de 2016;388(10055):2023-38.
2. Smolen DAJS, Anne Barton GRB, Paul Emery GSF. Rheumatoid arthritis. Nat Rev. 2018;4(18001):1-23.
3. Epidemiology, Pathophysiology, and Diagnosis of Rheumatoid Arthritis: A Synopsis [Internet]. AJMC. [citado 30 de noviembre de 2019]. Disponible en: [https://www.ajmc.com/journals/supplement/2014/ace017\\_may14\\_race/ace017\\_may14\\_ra-ce\\_gibofsky1\\_s128](https://www.ajmc.com/journals/supplement/2014/ace017_may14_race/ace017_may14_ra-ce_gibofsky1_s128)
4. Anderson J, Caplan L, Yazdany J, Robbins ML, Neogi T, Michaud K, et al. Rheumatoid arthritis disease activity measures: American College of Rheumatology recommendations for use in clinical practice: ACR RA Disease Activity Measures Recommendations. Arthritis Care Res. mayo de 2012;64(5):640-7.
5. Gharbia O, El-Bahnasawy A, Okasha A, Abd El-Karim S. Impact of obesity on rheumatoid arthritis: Relation with disease activity, joint damage, functional impairment and response to therapy. Int J Clin Rheumatol. 2018;13(6):346-52.
6. Versini M, Jeandel P-Y, Rosenthal E, Shoenfeld Y. Obesity in autoimmune diseases: Not a passive bystander. Autoimmun Rev. septiembre de 2014;13(9):981-1000.
7. Bray G, Heisel W, Ashkan A, Jensen M, Dietz W. The Science of Obesity Management: An Endocrine Society Scientific Statement. Endocr Rev. abril de 2018;39(2):79-132.

8. Naranjo A, Sokka T, Descalzo MA, Calvo-Alén J, Hørslev-Petersen K, Luukkainen RK, et al. Cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis: results from the QUEST-RA study. *Arthritis Res Ther.* 2008;10(2):R30.
9. George MD, Baker JF. The Obesity Epidemic and Consequences for Rheumatoid Arthritis Care. *Curr Rheumatol Rep.* enero de 2016;18(1):6.
10. Stavropoulos-Kalinoglou A, Metsios GS, Koutedakis Y, Kitas GD. Obesity in rheumatoid arthritis. *Rheumatology.* 1 de marzo de 2011;50(3):450-62.
11. Stolarczyk E. Adipose tissue inflammation in obesity: a metabolic or immune response? *Curr Opin Pharmacol.* diciembre de 2017;37:35-40.
12. Ellulu MS, Patimah I, Khaza'ai H, Rahmat A, Abed Y. Obesity and inflammation: the linking mechanism and the complications. *Arch Med Sci AMS.* junio de 2017;13(4):851-63.
13. Albrecht K, Richter A, Callhoff J, Huscher D, Schett G, Strangfeld A, et al. Body mass index distribution in rheumatoid arthritis: a collaborative analysis from three large German rheumatoid arthritis databases. *Arthritis Res Ther [Internet].* 2016 [citado 1 de noviembre de 2019];18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4918111/>
14. Carrión M, Frommer KW, Pérez-García S, Müller-Ladner U, Gomariz RP, Neumann E. The Adipokine Network in Rheumatic Joint Diseases. *Int J Mol Sci [Internet].* 22 de agosto de 2019 [citado 9 de noviembre de 2019];20(17). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6747092/>
15. Liu R, Nikolajczyk BS. Tissue Immune Cells Fuel Obesity-Associated Inflammation in Adipose Tissue and Beyond. *Front Immunol.* 17 de julio de 2019;10:1587.
16. Vidal C, Barnetche T, Morel J, Combe B, Daïen C. Association of Body Mass Index Categories with Disease Activity and Radiographic Joint Damage in Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review and Metaanalysis. *J Rheumatol.* diciembre de 2015;42(12):2261-9.
17. Ajeganova S, Andersson ML, Hafström I, for the BARFOT Study Group. Association of obesity with worse disease severity in rheumatoid arthritis as well as with comorbidities: A long-term followup from disease onset. *Arthritis Care Res.* enero de 2013;65(1):78-87.
18. Alvarez-Nemegyei J, Pacheco-Pantoja E, González-Salazar M, López-Villanueva RF, May-Kim S, Martínez-Vargas L, et al. Asociación entre sobrepeso/obesidad y estado clínico en artritis reumatoide. *Reumatol Clínica.* diciembre de 2018;S1699258X18302572.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

**FACULTAD DE MEDICINA**

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

*Unidad de Investigación*

Doc. N°

P.I.E – MED. 040-2021

# CONSTANCIA

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina-UNT, ha APROBADO el Proyecto de Investigación titulado:

**“ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD Y EL SCORE DAS28 -VSG EN PACIENTES MUJERES CON ARTRITIS REUMATOIDE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO”.**

Presentado por la Médico Residente de REUMATOLOGÍA

***CRISTINA BEATRIZ FERNÁNDEZ VALENCIA***

El proyecto puede seguir con el trámite establecido.

Trujillo, 02 de Julio de 2021



**DR. JULIO HILARIO VARGAS**  
Director  
Unidad de Investigación  
Facultad de Medicina UNT

Reg. N° 032721210  
Exp. N° 032321210E



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNT

Anexo R.R N° 384-2018/UNT Pág 3 de 5

RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

## DECLARACIÓN JURADA

Los **AUTORES** suscritos en el presente documento **DECLARAMOS BAJO JURAMENTO** que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como del Informe de la Investigación Científica realizado.

**TÍTULO:**  
"ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD Y EL SCORE DAS28 –VSG EN PACIENTES MUJERES CON ARTRITIS

REUMATOIDE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO"

**PROYECTO DE INVESTIGACION CIENTÍFICA**

PROY. DE TRAB. INVESTIGACIÓN (PREGRADO) ( )

PROYECTO DE TESIS PREGRADO ( )

PROYECTO DE TESIS MAESTRÍA ( )

PROYECTO DE TESIS DOCTORADO ( )

**INFORME FINAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO) ( )

TRABAJO ACADÉMICO –  
SEGUNDA ESPECIALIDAD (X)

TESIS DE MAESTRÍA ( )

TESIS DE DOCTORADO ( )

**Equipo Investigador Integrado por:**

APellidos y Nombres	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORIA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
FERNANDEZ VALENCIA, CRISTINA BEATRIZ	Medicina	Medicina	-----	131100218	Autor
ASMAT ANHUAMAN, ANA MARISELA	Medicina	Medicina	Docente Asociado	5448	Asesor

Trujillo, 06 DE JULIO DEL 2021

FIRMA

71224228

DNI

FIRMA

17848724

DNI

FIRMA

DNI

Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado al final del documento del PIC, del informe de Tesis,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNT

RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO  
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE  
 INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI-SUNEDU**

Trujillo, 6 de julio del 2021

Los **AUTORES** suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA

**TITULADO:**

"ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD Y EL SCORE DAS28 -VSG EN PACIENTES MUJERES CON ARTRITIS  
 REUMATOIDE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO"

AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI- SUNEDU,  
 ALICIA - CONCYTEC CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

- A. Acceso Abierto:  (Datos del Autor y resumen del trabajo)
- B. Acceso Restringido:  (Datos del Autor y resumen del trabajo)
- C. No autorizo su Publicación:  Si eligió la opción restringido o NO autoriza su publicación sírvase justificar.

**SEGUNDA ESPECIALIDAD:** TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:  TRABAJO ACADÉMICO:

**ESTUDIANTE DE POSTGRADO:** TESIS DE MAESTRÍA:  TESIS DE DOCTORADO:

**DOCENTES:** INFORME DE INVESTIGACIÓN:  OTROS:   
 El equipo investigador integrado por:

APellidos y Nombres	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORIA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
FERNÁNDEZ VALENCIA, CRISTINA BEATRIZ	Medicina	Medicina	-----	131100218	Autor
ASMAT ANHUAMÁN, ANA MARISELA	Medicina	Medicina	Docente Asociado	5448	Asesor

FIRMA

71224228  
 DNI

FIRMA

17848724  
 DNI

\_\_\_\_\_  
 FIRMA

\_\_\_\_\_  
 DNI

Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado en el Informe de Tesis y/o Trabajo de Investigación respectivamente  
 Este formato en el caso de Informe de Investigación científica docente debe ser llenado, firmado, escaneado y adjuntado en el sistema de [www.picfedu.untriu.edu.pe](http://www.picfedu.untriu.edu.pe)