



# **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Obesidad asociado a Artritis Idiopática Juvenil en pacientes menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Pediatría

### **AUTOR(ES)**

Rosales Cardenas, Joselyns Maryorie

(ORCID: 0009-0006-9807-2791)

### **ASESOR(ES)**

Lazo Castañeda, Felicia

(ORCID: 0009-0001-7369-1864)

**Lima, Perú**

**2023**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Rosales Cardenas, Joselyns Maryorie

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 72702182

### **Datos de asesor**

Lazo Castañeda, Felicia

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 10344239

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Estupiñan Vigil, Matilde Emperatriz

DNI: 07835407

Orcid: 0000-0002-4226-7729

SECRETARIO: Alvarado Gamarra, Angel Giancarlo

DNI: 43794610

Orcid: 0000-0002-7266-5808

VOCAL: Morales Acosta, Marco Antonio Emilio

DNI: 43794610

Orcid: 0000-0002-1710-2316

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.03

Código del Programa: 912859

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, ROSALES CARDENAS JOSELYNS MARYORIE, con código de estudiante N°202020950, con DNI N° 72702182, con domicilio en Av.El Pacifico. Parques de la Huaca, distrito San Miguel, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Obesidad asociado a Artritis Idiopática Juvenil en pacientes menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Felicia Lazo Castañeda, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 18% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 19 de Julio de 2023



---

Firma

ROSALES CARDENAS JOSELYNS MARYORIE

---

DNI 72702182

# Obesidad asociado a Artritis Idiopática Juvenil en pacientes menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

12%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	2%
3	<a href="http://www.revista.spr.org.py">www.revista.spr.org.py</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="http://www.reumatologiaclinica.org">www.reumatologiaclinica.org</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://www.wjgnet.com">www.wjgnet.com</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
7	Nina Tello-Winniczuk, David Vega-Morales, Pedro A. García-Hernandez, Jorge A. Esquivel-Valerio et al. "Desempeño del índice de masa corporal para el diagnóstico de obesidad por medio de absorciometría de rayos X de	1%

energía dual (DEXA) en pacientes con artritis reumatoide", Reumatología Clínica, 2017

Publicación

---

8	<a href="http://www.analesdepediatria.org">www.analesdepediatria.org</a> Fuente de Internet	1 %
9	Rincón Amador Daniela. "Efectos de una intervención cognitivo conductual en la modificación de hábitos saludables en niños con obesidad", TESIUNAM, 2021 Publicación	1 %
10	Díaz Prieto Talia. "Determinación de niveles de anticuerpos anti-péptido cíclico citrulinado y anti-vimentina citrulinada en pacientes mexicanos con artritis idiopática juvenil", TESIUNAM, 2017 Publicación	1 %
11	Submitted to Cardiff University Trabajo del estudiante	1 %
12	<a href="http://aadea.es">aadea.es</a> Fuente de Internet	1 %
13	<a href="http://www.trabajosdistinguidos.com">www.trabajosdistinguidos.com</a> Fuente de Internet	1 %
14	Sandoval Torres Michael. "Mortalidad por infecciones asociadas a la atención de la salud en pacientes con COVID-19 en el Instituto Mexicano del Seguro Social", TESIUNAM, 2022 Publicación	1 %

---

15	Submitted to Universidad de Málaga - Tii Trabajo del estudiante	1 %
16	reumatologiaclinica.org Fuente de Internet	<1 %
17	www.nature.com Fuente de Internet	<1 %
18	www.repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>9</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	9
1.2 Formulación del problema .....	11
1.3 Línea de investigación.....	11
1.4 Objetivos: General y específicos.....	11
1.4.1 General .....	11
1.4.2 Específicos.....	12
1.5 Justificación .....	12
1.6 Delimitación.....	12
1.7 Viabilidad .....	13
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1 Antecedentes de investigación.....	13
2.2 Bases teóricas.....	18
2.3 Definiciones conceptuales.....	18
2.4 Hipótesis.....	19
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>19</b>
3.1 Tipo de estudio.....	19
3.2 Diseño de investigación .....	19
3.3 Población y muestra .....	19
3.3.1 Población.....	19
3.3.2 Muestra .....	19
3.3.3 Selección de la muestra .....	19
3.4 Operacionalización de variables.....	20
3.4.1 Variables.....	20
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	22

3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos .....	22
3.7 Aspectos éticos.....	23
<b>CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA .....</b>	<b>23</b>
4.1 Recursos.....	23
4.2 Cronograma.....	23
4.3 Presupuesto .....	24
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>254</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>.....</b>
1.MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	.....
2.OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	.....
3.INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	.....
4.CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	.....

## **CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La Artritis idiopática juvenil es considerada como la patología reumatológica más frecuentes en la edad infantil. A nivel mundial se calculó un promedio de incidencia anual de 2 a 23 casos por 100.000 personas y una prevalencia de 4 a 400 casos por 100.000.<sup>1</sup>

La epidemiología de esta enfermedad varía según las áreas geográficas, encontrándose que, en el continente europeo, según un estudio realizado en España durante el periodo 2004 al 2006 se estimó una incidencia anual de artritis idiopática juvenil de 6,9 y una prevalencia de 39,7 por cada 100.000 habitantes.<sup>2</sup>

En lo que respecta al continente americano, tenemos que en la región norteamericana la incidencia promedio es de 2 a 20 por cada 100.000 personas y la prevalencia de 15 a 150 por cada 100 000 habitantes, donde afectaba con más frecuencia al sexo femenino en una relación de 2 a 3:1.<sup>3</sup> En relación a Latinoamérica se calculó una de incidencia de artritis idiopática juvenil de 7.8 casos por cada 100 mil habitantes, siendo el tipo más frecuente la poliarticular con una incidencia de 1.6 por cada 100 mil personas, encontrándose que también era más frecuente en el sexo femenino; datos que demuestran que en nuestro continente es más frecuente este tipo enfermedad en comparación al resto de regiones del mundo.<sup>4</sup>

En el Perú, aun no hay datos exactos sobre la prevalencia de Artritis idiopática juvenil, pero un estudio descriptivo el cual fue realizado en el INSN de Breña en el Servicio de Reumatología describió que desde el 2009 al 2011 se diagnosticaron con AIJ a 343 pacientes, donde la AIJ poliarticular fue la más frecuente (59.4 %); además se tiene información que en EsSalud en el 2017, el número de casos de Artritis idiopática juvenil reportados fue alrededor de 650 casos, de los cuales de igual forma el tipo más frecuente fue la AIJ poliarticular; datos importantes ya que indican que con el transcurso de los años se está produciendo una mayor tasa de incidencia de AIJ en la población pediátrica.<sup>4</sup>

El curso natural de esta patología es de una clínica indolente al inicio hasta que por algún proceso infeccioso que actúa como gatillante genera el incremento de los

síntomas; es una enfermedad que se caracteriza por ser de curso progresivo, que compromete las articulaciones de los pacientes; en la mayoría de los casos de los niños de más de 10 años, generalmente pueden tener un inicio rápido y mayor compromiso articular en comparación de otros grupos etarios.<sup>4</sup>

Por todo lo mencionado anteriormente es importante realizar un diagnóstico precoz o tratamiento adecuado, ya que la artritis idiopática juvenil puede producir discapacidad, retardo en el crecimiento o algún grado de deformidad articular, lo cual va a limitar la actividad física y tendrá un impacto negativo en estas personas.<sup>4</sup>

Por tal motivo es importante conocer más sobre su etiopatogenia la cual, si bien es multifactorial, se han encontrado factores de origen inmunológicos y ambientales, los cuales van a actuar en una persona con predisposición genética; se conoce que en el tipo Artritis idiopática juvenil sistémica tiene un origen autoinflamatorio donde se altera la inmunidad innata y en las demás formas hay un origen autoinmune. Entre los factores de riesgo asociados a esta enfermedad, se tiene a antecedentes familiares de algún tipo de enfermedad reumatológica; niños con diversos grados de inmunodeficiencia, pacientes con infecciones recurrentes o una alimentación inadecuada tienen mayor riesgo de adquirir esta enfermedad, por lo en los últimos años se está estudiando más sobre la asociación de la AIJ con la obesidad.<sup>5</sup>

La obesidad infantil es definida por la OMS como un IMC superior a los valores del percentil 97% para la edad y sexo<sup>6</sup>; donde hay un exceso de grasa corporal, principalmente en el tejido adiposo, el cual se puede percibir por el aumento del peso corporal.<sup>7</sup> Es una enfermedad crónica, la cual suele iniciarse en la infancia y/o adolescencia, y en los últimos años ha tomado más relevancia a nivel mundial, debido a que su prevalencia se ha incrementado rápidamente, estimándose que a nivel mundial serían obesos 40-50 millones de niños, lo que representaría un 10% de los niños del mundo.<sup>8</sup> En los últimos años la población ha adquirido estilos de vida poco saludables, por lo que es un problema de salud público de gran importancia a abordar, sabiendo que presenta una etiología multifactorial, en la que intervienen diversos factores ya sean genéticos y ambientales, como los patrones y tipo de alimentación, y el grado de actividad física.<sup>6,9</sup>

Los niños obesos generalmente son afectados a nivel psicosocial, ya que suelen tener una percepción negativa de su silueta, baja autoestima, poca confianza y escaso interés en los deportes; además pueden llegar a sufrir de discriminación, exclusión social y depresión.<sup>7</sup> En la actualidad ya se está identificando que los niños están presentando enfermedades que recién eran comunes en la etapa adulta, como la diabetes, hipertensión arterial, cáncer, enfermedad coronaria, enfermedad vascular cerebral y dislipidemia, etc., todo esto debido a que la incidencia de obesidad infantil ha aumentado.<sup>6</sup>

## **1.2 Formulación del problema**

¿Existe asociación entre la obesidad y la artritis idiopática juvenil en pacientes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015 - 2022?

## **1.3 Línea de investigación**

El presente estudio abarca a la AIJ que es la patología reumatología más frecuente en la edad infantil, la cual es importante diagnosticar en etapas tempranas, ya que, si es tratada lo más pronto posible, evita un mayor grado de afectación articular y permite al paciente tener una mejor calidad de vida. Además, también se estudiara a la obesidad la cual es una enfermedad metabólica que es una de las prioridades nacionales de investigación en salud en Perú 2019-2023, debido a que actualmente ha aumentado su incidencia a nivel mundial y se está viendo su presencia en edades más tempranas, generando complicaciones que antes eran más comunes encontrarlos en pacientes de edades más avanzadas y cambiando así los estilos de vida de las personas; y también por el impacto económico negativo que genera en el estado.

## **1.4 Objetivos: General y específicos**

### **1.4.1 General**

-Determinar la asociación entre obesidad y la artritis idiopática juvenil en pacientes menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022.

### **1.4.2 Específicos**

-Describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con artritis idiopática juvenil menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022.

-Determinar la frecuencia de obesidad en pacientes con artritis idiopática juvenil menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022.

-Establecer el diagnóstico nutricional de los pacientes con artritis idiopática juvenil menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022

### **1.5 Justificación**

La presente investigación pretende determinar la asociación entre la Obesidad y la artritis idiopática juvenil, en personas atendidas por consultorio, teniendo en cuenta que la obesidad y la artritis idiopática juvenil son patologías de gran incidencia, las cuales se encuentran dentro del grupo de las enfermedades más problemáticas y trágicas a nivel mundial, e influyen negativa en diferentes aspectos de vida de la persona, por lo que es necesario que sean diagnosticadas y tratadas de manera oportuna y eficaz.

Hay pocas investigaciones sobre la obesidad y la artritis idiopática juvenil. Por lo cual este estudio busca apoyar la hipótesis de que, si hay una asociación importante entre estas dos patologías, para que así nos enfoquemos en un manejo multidisciplinario en los niños con obesidad para así prevenir las diferentes patologías que la obesidad puede causar y darles una mejor calidad de vida.

### **1.6 Delimitación**

El Espacio que se propone para el problema de investigación es el consultorio externo de Reumatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

El tiempo estimado en el cual se realizará la investigación será durante los años 2015-2022.

Los elementos circunstanciales son las características sociodemográficas y la Obesidad infantil.

## 1.7 Viabilidad

El hospital donde se realizará el estudio dio autorización para la investigación. Se tendrá acceso a las historias clínicas.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de investigación

Urbano Solis et al, 2019. En su estudio “**Relación entre adiposidad corporal y presión arterial en niños y adolescentes con enfermedades reumáticas**”, realizó un estudio descriptivo, transversal de 45 pacientes con enfermedades reumáticas, donde se obtuvo que la edad promedio fue 12,26 años, con un mayor porcentaje del sexo femenino (68 %) y la incidencia en el grupo de edad entre 15 y 18 años (42,22 %). Entre las patológicas reumáticas la más frecuente fue la artritis idiopática juvenil con una incidencia de 21 pacientes (46,67 %), seguido por la fibromialgia con un 42,22 %, el LES estuvo presente en un 15,56 % y las EAP con un 13,33 %; hubo un predominio de sobrepeso que estuvo en un 44,44 % de los pacientes estudiados y la obesidad en un 20,0 %. Concluyendo que tener un óptimo porcentaje de grasa corporal reduce la posibilidad de presentar trastornos de la presión arterial en personas con enfermedad reumática.<sup>10</sup>

Rocío Galindo et al, 2017. En su estudio “**Baja densidad mineral ósea en artritis idiopática juvenil: prevalencia y factores relacionados**”, realizó un tipo de estudio observacional, transversal, donde participaron 92 niños caucásicos de 5 a 16 años con diagnóstico de Artritis idiopática juvenil, a los que se les obtuvo su información antropométrica, clínica, estudios de absorciometría de rayos X de doble energía y estudio metabólico óseo. Se obtuvo que al realizar un análisis bivariante del Z-SAT y el IMC se encontró una relación positiva (Rho: 0,512;  $p < 0,001$ ), donde los factores que más influenciaron sobre la densitometría ósea fueron el estado nutricional y la composición corporal. Concluyendo como resultado que la masa magra tiene una relación positiva con la densitometría ósea, hecho contrario al que ocurre con la grasa.<sup>11</sup>

Gisela Diaz et al, 2021. En su estudio “**La adiposidad está relacionada con la actividad de la enfermedad inflamatoria en la artritis idiopática juvenil**” un estudio transversal de 80 casos de AIJ entre los 4 a 15 años, con 80 controles sanos

de mismo grupo de edad y sexo. En el estudio se buscaba encontrar si existe asociación del sobrepeso/obesidad con una alta actividad inflamatoria de la enfermedad reumática, donde la composición corporal se evaluó mediante absorciometría de rayos X de doble energía y se calculó la puntuación de actividad de la enfermedad de la artritis juvenil de 27 articulaciones con el JADAS27; se obtuvo que los pacientes con una elevada actividad inflamatoria tuvieron valores más altos para el IMC ( $p = 0,006$ ). Concluyendo que este estudio no reveló diferencias entre los pacientes con AIJ con enfermedad bien controlada y baja discapacidad y la población sana en el IMC.<sup>12</sup>

Nina Tello et al, 2017 .En su estudio **“Desempeño del índice de masa corporal para el diagnóstico de obesidad por medio de absorciometría de rayos X de energía dual (DEXA) en pacientes con artritis reumatoide”** realizaron un estudio observacional, descriptivo, analítico y transversal, donde se buscó evaluar el grado de eficacia del uso IMC o mediante la absorciometría dual por rayos X para identificar la obesidad en pacientes con AR bien controlados, se estudió a 101 personas con Artritis reumatoide, siendo 97 mujeres (96%) ; según el IMC 24 eran eutróficos, 38 tenían sobrepeso y 39 algún grado de obesidad y en relación al DEXA se obtuvo que un IMC de 24 kg/m<sup>2</sup> entraba en el grupo de DEXA de >35% (sensibilidad del 90% y una especificidad del 75%), para un IMC de 25 kg/m<sup>2</sup> entraba en el grupo de >40% ( sensibilidad del 86% y una especificidad del 39% ) y para un IMC de 22 kg/m<sup>2</sup> en el grupo de 35% de la grasa central. Concluyendo que existe un subdiagnóstico de obesidad con el uso de diagnóstico basado en la clasificación según el IMC en pacientes con AR bien controlados.<sup>13</sup>

Alvarez Jose, 2020. En su estudio **“Asociación entre sobrepeso/obesidad y estado clínico en artritis reumatoide”**, realizó un estudio transversal que incluyó a 123 personas con artritis, de los cuales el 98,4% fueron mujeres, el 86,3% tuvieron Factor reumatoideo positivo, y a los cuales se les determinó el grado de actividad inflamatoria por medio del DAS 28, el tipo de tratamiento y el IMC. Donde se obtuvo que la prevalencia de sobrepeso fue del 30,9% y de obesidad fue del 45,5%; además que obesos tuvieron más articulaciones inflamadas que el resto (3,8 vs. 1,9;  $p=0,02$ ). Concluyendo que la obesidad se relaciona con mayor actividad inflamatoria.<sup>14</sup>

Astrid Paats, et al, 2018. En su estudio **“Impact and relationship of obesity with disease activity of patients with rheumatoid arthritis”** en su estudio transversal del año 2010 al 2018. Se incluyeron en este estudio a 165 pacientes, siendo mujeres 82,4%, el 75,9% (120/165) presentaron factor reumatoideo positivo, eran obesos el 40% y el 35,8% tenía sobrepeso, se encontró que los pacientes obesos necesitan un mayor número de fármacos ( $p:0,035$ ), y que los pacientes eutróficos lograban la remisión de la enfermedad en mayor proporción ( $p: 0,009$ ). Concluyendo que existe un elevado índice de obesidad y sobrepeso en pacientes con AR, que además genera que requieran una mayor cantidad de FAMEs, y que es más difícil que alcancen la remisión de la enfermedad.<sup>15</sup>

Jose Alvarez et al, 2016. En su estudio **“Association between body composition and disease activity in rheumatoid arthritis. A systematic review”** realizaron una revisión sistemática de la literatura sobre la asociación entre sobrepeso/obesidad y nivel de actividad inflamatoria en Artritis en los buscadores (Medline, EBSCO, biblioteca Cochrane), se incluyeron 11 artículos. Se obtuvo una relación importante entre actividad clínica y mayores valores de IMC. Concluyendo con esto, que se podría inferir que la masa grasa podría modular el estado clínico en la artritis.<sup>16</sup>

David J Kreps, 2018. En su estudio **“Association of weight loss with improved disease activity in patients with rheumatoid arthritis: A retrospective analysis using electronic medical record data”**, realizó un estudio de cohorte retrospectivo de pacientes con artritis reumatoide en un centro médico académico del 2012 al 2015, se incluyeron a pacientes que tenían  $\geq 2$  puntos del índice clínico de actividad de la enfermedad (CDAI), busco encontrar la relación que existe entre el cambio de peso y el cambio de CDAI; definiéndose mejoría de la actividad de la enfermedad con la disminución de la CDAI de  $\geq 5$  y la pérdida de peso clínicamente relevante como  $\geq 5$  kg. Se busco la asociación entre la mejoría de la actividad de la enfermedad, la pérdida de peso y la categoría basal de IMC ( $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> o  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>), se investigó la relación entre la disminución continua de peso y el cambio de CDAI entre los pacientes que tenían sobrepeso/obesidad al inicio y los que perdieron peso durante el seguimiento. Se estudiaron a 174 pacientes con una mediana de seguimiento de 1,9 años (IQR 1,3-2,4), 117 (67%) tenían

sobrepeso/obesidad al inicio del estudio, y 53 (31%) perdieron  $\geq 5$  kg durante el seguimiento, los pacientes con sobrepeso/obesidad y que perdieron  $\geq 5$  kg tuvieron probabilidades tres veces mayor de mejoría de la actividad de la enfermedad en comparación con los que no lo hicieron (OR 3,03; IC del 95%: 1,18-7,83), entre los pacientes que tenían sobrepeso / obesidad al inicio del estudio, cada kilogramo de pérdida de peso se asoció con una mejoría de CDAI de 1,15 (IC del 95%: 0,42-1,88). Concluyendo que la pérdida de peso  $\geq 5$  kg se asoció con una mejor actividad de la enfermedad de AR.<sup>17</sup>

Elizabeth Schulman, et al, 2018. En su estudio **“Overweight, Obesity, and the Likelihood of Achieving Sustained Remission in Early Rheumatoid Arthritis: Results From a Multicenter Prospective Cohort Study”**, tipo observacional multicéntrico de pacientes con AR temprana, donde se buscó identificar si la obesidad influía en el desarrollo, gravedad, resultados y la respuesta al tratamiento de la artritis. Se estudiaron los posibles efectos independientes del sobrepeso y la obesidad sobre la capacidad de lograr la remisión sostenida en los 3 años posteriores al diagnóstico de AR. Se estudiaron a 982 pacientes, 315 (32%) tenían un IMC dentro de lo normal, el 35% sobrepeso y 33% obesos; además que el 36% lograron la remisión de la enfermedad. Concluyendo así que los pacientes con sobrepeso tenían un 25% menos de probabilidades, y los pacientes obesos tenían un 47% menos de probabilidades, de lograr la remisión, a pesar del tratamiento farmacológico antirreumático modificador inicial de la enfermedad similar y el uso biológico posterior.<sup>18</sup>

Molina García, et al, 2019. En su estudio **“A systematic review on biomechanical characteristics of walking in children and adolescents with overweight/obesity: Possible implications for the development of musculoskeletal disorders”** realizó una revisión sistemática de 25 artículos transversales, los tamaños de muestra de los estudios incluidos variaron de 14 a 111 participantes, las edades de los participantes fueron de 8 a 18 años, la mayoría niños de 8 a 11 años (73%) mientras que el resto eran adolescentes de 12 a 18 años (27%), además se clasificó el peso en sobrepeso (32%) y obesidad (76%), se concluyó que el sobrepeso y la obesidad podría ser determinante en el desarrollo a corto y largo plazo de desórdenes musculoesqueléticos.<sup>19</sup>

Natalia Mena et al, 2022. En su estudio **“Relación entre poliautoinmunidad y obesidad sarcopénica en pacientes con artritis reumatoide”** realizaron un estudio transversal de pacientes con artritis reumatoide del área de consultorio de reumatología. El estudio fue conformado por 94 pacientes con artritis, donde se obtuvo que 15 (16%) tenían poliautoinmunidad; 23 pacientes (24,5%) presentaron sarcopenia. Concluyendo que los pacientes con Artritis reumatoide con poliautoinmunidad mostraron una mayor prevalencia de sarcopenia y obesidad comparado con aquellos sin poliautoinmunidad.<sup>20</sup>

Jordi Gratacós et al, 2021. En su estudio **“Is obesity a predictor for lack of response to treatment in psoriatic arthritis? A systematic review”**, realizaron una revisión sistemática, donde incluyeron pacientes con artritis psoriásica, a los que se evaluó la obesidad como factor predictor de eficacia o toxicidad. Se obtuvo que en pacientes con  $\geq 100$  kg el riesgo de no respuesta al tratamiento era un OR de 1,42. Concluyendo que al parecer en los pacientes obesos si existe una mayor dificultad para conseguir remisión de la enfermedad.<sup>21</sup>

I-Chen Lin, Hsien Liu , 2022. En su estudio **“Impact of Bariatric Surgery on Outcomes of Patients with Rheumatoid Arthritis: a Propensity Score–Matched Analysis of US Nationwide Inpatient Sample, 2005–2018”**, realizaron un análisis retrospectivo del National Inpatient Sample (HCUP-NIS) del Proyecto de Costo y utilización de la Atención Médica de 2005 a 2018, buscando las asociaciones entre la cirugía bariátrica y los resultados hospitalarios de los pacientes con AR. Se incluyeron un total de 33.075 pacientes hospitalizados con AR, de los cuales 6615 pacientes tuvieron cirugía bariátrica previa y 26.460 pacientes no lo habían hecho, se obtuvo que la cirugía bariátrica previa se correlaciono con una reducción significativa de las probabilidades de morbilidad y mortalidad hospitalaria (OR: 0,41; IC 95%: 0,27–0,61,  $p < 0,01$ ) en comparación con ninguna cirugía bariátrica previa.<sup>22</sup>

Nancy Molano-Tobar et al, 2022. En su estudio **“Perception of Physical Activity in Women with Rheumatoid Arthritis in Popayan, Colombia”** realizaron un análisis descriptivo de cohorte trasversal, el cual contó con la participación de 17

mujeres, fueron incluidas aquellas que tenían diagnóstico de artritis reumatoide superior a dos años. Concluyendo que el sobrepeso es un factor de riesgo para, ya que la artritis reumatoide tiene de base fisiopatológico un estado inflamatorio crónico.<sup>23</sup>

Raquel Almodóvar et al, 2017. En su estudio “**Efecto de la pérdida de peso en la actividad en artritis psoriásica: una revisión sistemática**” realizaron una revisión sistemática, sobre ensayos clínicos aleatorizados controlados (ECA) de pacientes con Artritis psoriásica que hayan presentado cualquier tipo de proceso para controlar el peso y evaluación de la actividad de la Artritis. Solo 2 ensayos fueron estudiados; llegando a concluir que aquellos que lograron disminuir de peso, presentaban niveles menores de inflamación.<sup>24</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

La artritis idiopática juvenil tiene una etiopatogenia multifactorial, en la cual habrá una disregulación del sistema inmune innato, con la activación anómala de fagocitos que producirán aumento de citoquinas proinflamatorias e inhibición de citoquinas antiinflamatorias (IL-10), que genera la inflamación sinovial permanente, responsable de la clínica de esta enfermedad.<sup>25</sup>

El tejido adiposo es el encargado de la producción de adipocinas, que participan en la secreción de insulina, reproductivas, la formación ósea, la homeostasia energética, la angiogénesis, la inflamación y la inmunidad. Una de estas adipocinas es la leptina, la cual está relacionada con el IMC; interviene en la inmunidad innata, generando así un estado autoinflamatorio; en cuanto a la respuesta inmune adaptativa se ha hallado que la leptina aumentando la síntesis de Inmunoglobulina otorgándole un papel en las enfermedades autoinmunes e inflamatorias, ocasionando con todo ello una inflamación sinovial. <sup>22, 25,26</sup>

## **2.3 Definiciones conceptuales**

-Obesidad pediátrica: Índice de masa corporal índice de masa corporal (IMC) excede los valores del percentil 97% para la edad y sexo.<sup>6</sup>

-Artritis idiopática juvenil: Patología inflamatoria, crónica y autoinmune que va a afectar a la población menor de 16 años.<sup>1</sup> Donde se encontrará tumefacción o

limitación de movimiento de una articulación o más, asociada a calor, dolor u eritema que persiste por un tiempo mayor a 6 semanas.<sup>2</sup> Además se divide en 7 categorías.<sup>4</sup>

## **2.4 Hipótesis**

### **Hipótesis general**

H<sub>0</sub>: La obesidad no está asociada a la artritis idiopática juvenil en pacientes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022

H<sub>1</sub>: La obesidad está asociada a la artritis idiopática juvenil en pacientes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de estudio**

Se realizó un estudio de tipo no experimental, observacional, analítico, transversal

### **3.2 Diseño de investigación**

Enfoque cuantitativo: Para la variable cuantitativa se utilizará medidas de tendencia central como media aritmética y medidas de dispersión como la desviación estándar  
Observacional: no se asigna ni expone a ningún sujeto de estudio a ninguna variable. Los datos de cada una de las variables empleadas se generaron con el motivo de brindar una atención médica al paciente

Analítico: el fenómeno de estudio se centra en determinar la asociación de dos o más variables, se busca establecer una relación de asociación entre la obesidad y la artritis idiopática juvenil, empleando la razón de prevalencia obtenido por un modelo lineal generalizado

### **3.3 Población y muestra**

#### **3.3.1 Población**

Pacientes atendidos en consultorio con diagnóstico de artritis idiopática juvenil en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022.

#### **3.3.2 Muestra**

Todos los pacientes con artritis idiopática juvenil atendidos en el periodo 2015-2022 que cumplan con los criterios de inclusión.

### 3.3.3 Selección de la muestra

Tipo No Probabilístico por conveniencia

#### Criterios de Inclusión

-Pacientes atendidos por consultorio externo del servicio de Reumatología en el periodo 2015-2022

-Pacientes con diagnóstico de Artritis idiopática juvenil

-Historias clínicas donde se pueda identificar datos antropométricos como talla y peso

- Pacientes menores de 18 años

#### Criterios de Exclusión:

- Historias clínicas con datos incompletos o mal registrados

### 3.4 Operacionalización de variables

#### 3.4.1 Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA UNIDAD
Artritis idiopática juvenil	Enfermedad reumatológica que afecta articulaciones.	Dato consignado en historia clínica de diagnóstico de AIJ según criterios de ILAR <sup>27</sup>	Nominal.	Cualitativa	1=Oligoarticular 2=poliarticular FR + 3=poliarticular FR- 4=Sistémica 5=Indiferenciada 6=Psoriásica 7=Asoc.Entesitis
Obesidad	Enfermedad en la que hay un exceso de grasa corporal	Índice de P/T > 2DS en menores de 2 años IMC>2DS para 2 a 19 años. <sup>28</sup>	Nominal	Cuantitativa	1=Grado I 2=Grado II 3=Grado III
Edad	Número de años del paciente	Número de años indicado en la historia clínica,	Intervalo	Cuantitativa	1=<5 años 2=5-10 años 3=11-18 años

		que abarque grupo etario menores de 18 años			
Sexo	Conjunto de peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Genero señalado en la historia clínica	Nominal	Cualitativa	1=Masculino 2=Femenino
Raza	Características físicas distintivas	Raza señalada en la historia clínica	Nominal	Cualitativa	1=Mestizo 2=Blanco 3=Negro
IMC	Medida de asociación entre el peso y la talla de una persona	Se calculará según el peso y talla de acuerdo a su edad y sexo	Intervalo	Cuantitativo	1=Bajo peso p<25 2=Eutrofico p25-85 3=Sobrepeso p>85 4=Obesidad p>95
Grado de instrucción	Estudios realizados	Dato consignado en historia clínica	Intervalo	Cualitativo	1=Inicial 2=Primaria 3=Secundaria 4=Superior
Nivel socioeconómico	Situación de una persona según los ingresos y el tipo de trabajo que tiene	Dato consignado en historia clínica	Intervalo	Cualitativo	1=Bajo 2=Medio 3=Alto
Tiempo de enfermedad de AIJ	Número de años del paciente con diagnóstico de AIJ	Número de años con diagnóstico de AIJ indicado en la historia clínica	Intervalo	Cuantitativo	1=<2 años 2=2-5 años 3=>5 años

Tiempo de diagnóstico de obesidad	Número de años del paciente con diagnóstico de obesidad	Número de años con diagnóstico de obesidad indicado en la historia clínica	Intervalo	Cuantitativo	1=<2 años 2=2-5 años 3=>5 años
-----------------------------------	---	--	-----------	--------------	--------------------------------------

### 3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se pedirá la autorización al hospital donde se realizará el estudio, posteriormente se seleccionará las historias clínicas de pacientes atendidos en consultorio externo de REUMATOLOGIA durante el periodo 2015-2022 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, que cumplan con los criterios de inclusión, para ello se usara una ficha de recolección de datos, la cual se diseñó previa revisión de la literatura. La ficha contiene 11 variables, entre las que se tiene; características sociodemográficas (sexo, edad, raza, grado de instrucción, nivel socioeconómico) y datos antropométricos (peso, talla, IMC, diagnostico nutricional). Luego la ficha contara con la aprobación técnica del asesor que es medico especialista.

### 3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos

Se creará una base de datos excel, recopilando toda la información necesaria; además se realizará un control de calidad de los datos para evitar inconsistencias como datos faltantes o duplicados.

En el análisis descriptivo para las variables categóricas se calculará frecuencias y porcentajes. En las variables numéricas si tienen distribución normal se presentará media y desviación estándar, en caso de no presentar distribución normal se presentará mediana y rango intercuartil (RIQ)

En el análisis bivariado, para variables categóricas se usará prueba chi cuadrado o exacta de Fisher, previa evaluación de las frecuencias esperadas (criterio cochran), para variables numéricas y el desenlace se usará prueba T student, para todos estos análisis se considera significativo un valor  $p < 0,05$ .

En el análisis multivariado, entre la obesidad (variable independiente) y artritis idiopática juvenil (desenlace) se calculará razón de prevalencias con sus intervalos de confianza al 95%, usando modelos lineales generalizados de la familia binomial,

si en caso no converge se usará de la familia poisson, para los análisis crudo y ajustados.

En el análisis multivariado, se ajustará por las variables independiente secundarias (sexo, edad, raza), considerando estadísticamente significativo un valor  $p < 0.05$ , posteriormente se realizará una evaluación de la multicolinealidad.

### 3.7 Aspectos éticos

La presente investigación cuenta con la autorización de la dirección del Hospital Nacional Sergio E. Bernales y de la Universidad Ricardo Palma. Por ser un estudio transversal donde, se tiene en cuenta la Declaración de Helsinki II y la Ley General de Salud.

## CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos

- Laptop
- Papel bond
- Lapiceros
- Impresora

### 4.2 Cronograma

ETAPAS	2022					2023		
	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MARZ
Elaboración del proyecto	X	X						
Presentación del proyecto			X					
Revisión bibliográfica				X				
Trabajo de campo y captación de información					X			
Procesamiento de datos					X			
Análisis e interpretación de datos					X			

Elaboración del informe						X	X	
Presentación del informe								X

### 4.3 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
<b>PERSONAL</b>				
Asesor estadístico	Horas	200	0	0
<b>BIENES</b>				
Papel bond A-4	PAQUETE	3	11	33
Lapiceros	UNIDAD	4	3	12
Corrector	UNIDAD	2	4	8
Resaltador	UNIDAD	2	3	6
Perforador	UNIDAD	1	3	3
Engrapador	UNIDAD	1	3	3
Grapas	UNIDAD	1	4	4
CD - USB	UNIDAD	1	20	20
Espiralado	UNIDAD	10	5	50
Internet	-			
Fotocopias	UNIDAD	300	0.1	30
Movilidad		40	5	200
<b>COSTO TOTAL</b>				400

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Peña P, Vanegas L, Calle T, Naranjo B. Artritis idiopática juvenil: manejo y diagnóstico diferencial. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*. 3:427–42
- 2.- García P, De Inocencio Arocena MR. El pediatra de Atención Primaria y la artritis idiopática juvenil: ¿qué hay que saber? *Curso de Actualización Pediatría*. 2017; 3:175–81.
- 3.- Morales Matamala P. ministerio de salud. En: *Problema de Salud AUGE N°63 Artritis Idiopática Juvenil*.
- 4.- Saldarriaga FAF. Dictamen preliminar de evaluación de tecnología sanitaria N.º 039-sdepyots-dets-ietsi-2018 eficacia y seguridad de tocilizumab en comparación a adalimumab en el tratamiento de pacientes con artritis idiopática juvenil poliarticular con falla a aine, corticoides, metotrexato y un anti-tnf. 2018.
- 5.- Urbaneja Rodríguez E, Solís P. Artritis idiopática juvenil. *Pediatría Integral*. 2017; XXI (3):170–82.
- 6.- José L. Sobrepeso y obesidad infantil en el hospital regional Moquegua. *Rev. Fac.Med. Hum*. 2019;19(2):16-26.
- 7.- Maylen V et al. Prevención de la obesidad infantil como práctica de socialización. *Revista puertorriqueña de psicología*. 2017;28.
- 8.- Machado K, Gil P. Inocencio Ramos et al. Sobrepeso/obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. *Arch Pediatr Urug*. 2018;89(S1): S16–25.
- 9.- Chacín M. Obesidad Infantil: Un problema de pequeños que se está volviendo grande. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2019;14(5).
- 10.- Solis U. Relación entre adiposidad corporal y presión arterial en niños y adolescentes con enfermedades reumáticas. *Revista Cubana de Reumatología*. Volumen. 2019;21(1):1817–5996.
- 11.- Zavala R et al. Baja densidad mineral ósea en artritis idiopática juvenil: prevalencia y factores relacionados. *Anales de Pediatría*. 2017;87(4):218–25

- 12.- Rego GD-C. La adiposidad está relacionada con la actividad de la enfermedad inflamatoria en la artritis idiopática juvenil. 2021;10(17).
- 13.- Tello W et al. Desempeño del índice de masa corporal para el diagnóstico de obesidad por medio de absorciometría de rayos X de energía dual (DEXA) en pacientes con artritis reumatoide. *Reumatología Clínica*.2017;13(1): 17–20
- 14.-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 Clín*.2020;16(6):462–7.
- 15.- Paats A. Impacto de la obesidad y su relación con la actividad de la enfermedad en pacientes con artritis reumatoide. *Revista paraguaya de reumatología*. 2018;4(2):31–8.
- 16.- Leonor pacheco-Pantoja J-NA-R. Asociación entre la composición corporal y la actividad de la enfermedad en la artritis reumatoide. Una revisión sistemática. 2016; 12:190–5.
- 17.- Kreps DJ, Halperin F, Desai SP, Zhang ZZ, Losina E, Olson AT, et al. Asociación de la pérdida de peso con la mejora de la actividad de la enfermedad en pacientes con artritis reumatoide: un análisis retrospectivo utilizando datos de registros médicos electrónicos. *Int J Clin Rheumtol* [Internet]. 2018;13(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4172/1758-4272.1000154>
- 18.-Schulman E, Bartlett SJ, Schieir O, Andersen KM, Boire G, Pope JE, et al. Bykerk VP; Investigadores de CATCH. Sobrepeso, obesidad y la probabilidad de lograr una remisión sostenida en la artritis reumatoide temprana: resultados de un estudio de cohorte prospectivo multicéntrico. 2018; 70:1185–91
- 19.- Molina-García P, et al. Una revisión sistemática sobre las características biomecánicas de caminar en niños y adolescentes con sobrepeso / obesidad: posibles implicaciones para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos. *Revisiones de obesidad*. 2019;1–12.
- 20.- Mena-Vázquez N, Manrique-Arija S, Ordoñez-Cañizares MC, Redondo-Rodríguez R, Rioja Villodres J, Cano-Garcia L, et al. Relación entre poliautoinmunidad y obesidad sarcopénica en pacientes con artritis reumatoide. *Reumatol Clín*. 2022;18(9):531–7.

- 21.- Gratacós J, Galíndez E, Otón T. ¿Es la obesidad un predictor de falta de respuesta al tratamiento en la artritis psoriásica? Una revisión sistemática. *Reumatología Clínica*. 2021;17(5):268–78.
- 22.- Lin I-C, Liu H. Impacto de la cirugía bariátrica en los resultados de pacientes con artritis reumatoide: un análisis de puntuación de propensión de la muestra de pacientes hospitalizados a nivel nacional de EE. UU., 2005-2018. *Obes Surg*. 2022;32(9):2966–74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-022-06177-8>
- 23.- Molano-Tobar N, Janneth; Chalapud-Narváez L, Marina; Molano-Tobar D. Percepción de actividad física en mujeres con artritis reumatoide, Colombia. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*. 2022;4:50–61.
- 24.- Almodóvar R, Zarco P, Otón T, Carmona L. Efecto de la pérdida de peso en la actividad en artritis psoriásica: una revisión sistemática. *Reumatol Clin [Internet]*. 2018;14(4):207–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2017.01.010>
- 25.- Antonio De Jesús Batún Garrido J, Salas Magaña M. Leptina y artritis reumatoide, influencia de esta adipocina en la enfermedad. *Revista Cubana de Reumatología*. Volumen XVIII. 2016(2):129–41.
- 26.- Mancuso P. El papel de las adipocinas en la inflamación crónica. *ImmunoTargets Ther [Internet]*. 2016;47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/itt.s73223>
- 27.- De Inocencio Arocena J, Gascón U. Artritis idiopática juvenil. Criterios de clasificación. Índices de actividad. *Protoc diagn ter pediatr*. 2020; 2:27–36.
- 28.- Obesidad y sobrepeso [Internet]. Who.int. [citado el 25 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

## ANEXOS

## ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
¿Existe asociación entre la obesidad y la artritis idiopática juvenil en pacientes del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015 - 2022?	<p><b>General</b> OG: Determinar la asociación entre obesidad y la artritis idiopática juvenil en pacientes menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022</p> <p><b>Específico</b> OE1: Describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con artritis idiopática juvenil menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022 OE2: Determinar la frecuencia de obesidad en pacientes con artritis idiopática juvenil menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022 OE3: Establecer el diagnóstico nutricional de los pacientes con artritis idiopática juvenil menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022</p>	<p>H<sub>0</sub>: La obesidad no está asociada a la artritis idiopática juvenil en pacientes menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022</p> <p>H<sub>1</sub>: La obesidad está asociada a la artritis idiopática juvenil en pacientes menores de 18 años del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022</p>	Artritis idiopática juvenil, obesidad, edad, sexo, raza, grado de instrucción, nivel socioeconómico, IMC, tiempo de enfermedad de AIJ, tiempo de enfermedad de obesidad
DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
Estudio de tipo observacional, transversal, analítico	<p><b>Población</b> Pacientes atendidos en consultorio externo con diagnóstico de artritis idiopática juvenil en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2015-2022.</p> <p><b>Tamaño muestral y tipo de muestreo</b> Todos los pacientes con artritis idiopática juvenil atendidos en el periodo 2015-2022 que cumplan con los criterios de inclusión. Tipo No Probabilístico por conveniencia</p> <p><b>Criterios de Inclusión</b> -Pacientes atendidos por consultorio externo del servicio de Reumatología en el periodo 2015-2022 -Pacientes con diagnóstico de Artritis idiopática juvenil -Historias clínicas donde se pueda identificar datos antropométricos como talla y peso - Pacientes menores de 18 años</p> <p><b>Criterios de Exclusión:</b> - Historias clínicas con datos incompletos o mal registrados</p>	Se pedirá la autorización al hospital donde se realizará el estudio, posteriormente se seleccionará las historias clínicas de pacientes atendidos en consultorio externo de REUMATOLOGIA durante el periodo 2015-2022 en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, que cumplan con los criterios de inclusión, para ello se usará una ficha de recolección de datos, la cual se diseñó previa revisión de la literatura. La ficha contiene 11 variables, entre las que se tiene; características sociodemográficas (sexo, edad, raza, grado de instrucción, nivel socioeconómico) y datos antropométricos (peso, talla, IMC, diagnóstico nutricional). Luego la ficha contará con la aprobación técnica del asesor que es médico especialista.	Se creará una base de datos excel, recopilando toda la información necesaria; además se realizará un control de calidad de los datos para evitar inconsistencias como datos faltantes o duplicados. En el análisis descriptivo para las variables categóricas se calculará frecuencias y porcentajes. En las variables numéricas si tienen distribución normal se presentará media y desviación estándar, en caso de no presentar distribución normal se presentará mediana y rango intercuartil (RIQ) En el análisis bivariado, para variables categóricas se usará prueba chi cuadrado o exacta de Fisher, previa evaluación de las frecuencias esperadas (criterio cochrán), para variables numéricas y el desenlace se usará prueba T estudent, para todos estos análisis se considera significativo un valor p< 0,05 En el análisis multivariado, entre la obesidad (variable independiente) y artritis idiopática juvenil (desenlace) se calculará razón de prevalencias con sus intervalos de confianza al 95%, usando modelos lineales generalizados de la familia binomial, si en caso no converge se usará de la familia poisson, para los análisis crudo y ajustados. En el análisis multivariado, se ajustará por las variables independiente secundarias (sexo, edad, raza), considerando estadísticamente significativo un valor p<0.05, posteriormente se realizará una evaluación de la multicolinealidad.

## ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº de Historia Clínica:

Nº de Ficha:

- ✓ SEXO:  Masculino  Femenino
- ✓ EDAD:  <5 años  5-10 años  11-18 años
- ✓ PESO:  kg TALLA:  cm<sup>2</sup>
- ✓ IMC:
- ✓ DIAGNOSTICO NUTRICIONAL:

DESNUTRIDO	EUTROFICO
SOBREPESO	OBESIDAD

- ✓ OBESIDAD:

GRADO I	GRADO II	GRADO III
---------	----------	-----------

- ✓ RAZA

Blanco  Mestizo  Negro

- ✓ NIVEL SOCIOECONÓMICO

Bajo  Medio  Alto

- ✓ GRADO DE INSTRUCCIÓN

Inicial	Primaria
Secundaria	Superior

- ✓ TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE OBESIDAD:

<2 años  2-5 años  >5 años

- ✓ TIEMPO DE ENFERMEDAD DE ARTRITIS IDIOPATICA JUVENIL:

<2 años  2-5 años  >5 años

- ✓ TIPO DE ARTRITIS IDIOPATICA JUVENIL:

Oligoarticular	Poliarticular FR(-)	Poliarticular FR (+)
Sistémica	Art.indiferenciada	Artritis psoriásica
Artritis relacionada con entesitis		