

## INTRODUCCIÓN

La Terapia física es una técnica que se utiliza principalmente para tratar de manera eficaz diversas patologías que causan deterioro en las funciones motoras, como la movilidad, discapacidad física y dolor. Es muy importante dar a conocer los beneficios que tiene la terapia física en enfermedades como la artritis reumatoide o en las diversas enfermedades reumáticas, como opción de tratamiento en estas enfermedades.

(Medianet, 2021) Menciona:

La terapia física es una técnica utilizada en fisioterapia como forma de tratamiento de diversas patologías, o bien como prevención de las mismas. Como su propio nombre indica, el tratamiento a través de ejercicio o terapia física consiste en tratar al paciente mediante un programa de ejercicio que la persona pueda llevar a cabo. La práctica del tratamiento a través de ejercicio cuando aparece la patología va a ser fundamental y de vital importancia para mantener o recuperar la máxima funcionalidad de la persona y que consiga ser lo menos dependiente posible. Por lo que se puede deducir que la terapia física consiste principalmente en aplicar diversas técnicas terapéuticas junto agentes físicos con la finalidad de mejorar la condición patológica que presenta el paciente en su sistema nervioso, muscular y óseo. Con la ayuda de estas técnicas se notará la mejoría del movimiento del cuerpo del paciente que pudo haber sido afectado de manera significativa por la patología que se padece, en este caso la artritis reumatoide.

(Sevillano, 2014) Menciona:

La artritis reumatoide es una enfermedad compleja, de naturaleza autoinmune, sistémica, crónica, del tejido conjuntivo, que afecta sobre todo a las articulaciones periféricas y cursa con dolor e inflamación en las articulaciones, a la vez que también puede presentarse manifestaciones extraarticulares. Tiene un gran

impacto en la calidad de vida del paciente y origina un costo económico y social muy importante, en la mayoría de los pacientes el curso de la enfermedad es progresivo y conduce a una lesión estructural articular, deterioro funcional, disminución de la calidad de vida, aumento de la morbilidad y de la mortalidad. Siendo una de las más comunes en el grupo de enfermedades denominadas enfermedades reumáticas. Según diversas fuentes de información al menos en el 60% de los casos, las causas de la artritis reumatoide se atribuyen a factores genéticos, es decir, por anomalías en ciertos genes que predisponen al desarrollo de la enfermedad. Por ejemplo, se estima que el 80% de las personas con artritis reumatoide tienen una alteración genética denominada epítipo compartido y las personas que la presentan tienen hasta 5 veces más probabilidades de desarrollar la enfermedad.

Es decir que las personas que son más predisponentes a padecer la artritis reumatoide son aquellas que tienen en su organismo alguna alteración genética que influyen en su desarrollo. Un punto importante a mencionar es que puede provocar diversas complicaciones si no es tratada adecuadamente, por ejemplo, discapacidades físicas, erosión ósea (desgaste de huesos), deformidad en las articulaciones y daño a distintos sistemas corporales.

Como se mencionó anteriormente la artritis reumatoide es una enfermedad autoinmunitaria, usualmente nuestro sistema inmunitario nos ayuda a proteger a nuestro cuerpo de infecciones y enfermedades, sin embargo, esta enfermedad ataca al tejido sano de las articulaciones, lo que la convierte en autoinmunitaria. La artritis reumatoide es un problema a nivel mundial que puede afectar a los seres humanos después de los 40 años de edad, si este posee factores que lo predisponen a padecerlo como sus antecedentes genéticos, obesidad, tabaquismo, entre otros; presentándose de manera más frecuente en mujeres que en hombres.

Como se había mencionado anteriormente la terapia física ayuda de manera eficaz a los pacientes a conservar el movimiento de las articulaciones, prevenir y corregir deformidades que se presenten, fortalecer y restablecer la marcha correcta. Existen diferentes técnicas que se pueden aplicar durante el tratamiento de fisioterapia, dependiendo principalmente de cada caso, como la masoterapia y la terapia manual, la reeducación articular (cinesiterapia pasiva, activa y activa asistida), el ejercicio de reeducación muscular, la aplicación de termoterapia en el proceso inflamatorio, la crioterapia, entre otros. Gracias a la implementación de estas terapias físicas, se conseguirá reducir el impacto de la Artritis Reumatoide en el paciente, permitiéndole mejorar su calidad de vida de manera significativa y tendrá menor dependencia de sus familiares.

Es muy importante dar a conocer esta enfermedad a la sociedad para que puedan identificarlo de manera temprana y evitar complicaciones graves que pueden afectar a su calidad de vida. Existen diversos tratamientos que ayudan a evitar estas complicaciones, así como menorar el nivel del dolor e inflamación, como el consumo de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, la terapia física, entre otros. Sin tratamiento, en los primeros 3 años a partir del diagnóstico, del 20 al 30% de las personas con AR llegan a la discapacidad permanente. Pacientes con sinovitis de más de 6 semanas son más propicios a desarrollar una enfermedad progresiva y no un proceso autolimitado. Las nuevas terapias biológicas han transformado radicalmente la evolución de la enfermedad, permitiendo a los pacientes mantener su independencia funcional y mejorando su calidad de vida.

# **CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **“TERAPIA FÍSICA COMO TRATAMIENTO DE LA ARTRITIS REUMATOIDE EN HOMBRES Y MUJERES DE 50 A 65 AÑOS”**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La artritis reumatoide es una enfermedad inflamatoria, crónica, autoinmune y sistémica de etiología desconocida, afectando principalmente la membrana sinovial, caracterizado por inflamación poliarticular y simétrica de pequeñas y grandes articulaciones, con posible compromiso sistémico en cualquier momento de su evolución. Suele debutar en la sexta década de la vida y afecta entre dos y tres veces más a las mujeres que a los hombres.

Es más frecuente en los países industrializados, debido a factores demográficos a la exposición a toxinas del entorno y a los hábitos de vida, pero muchos casos se dan en los países de ingresos medianos y bajos, por lo que no son diagnosticados. Un estudio realizado por Paláez-Ballestas en el 2011 en 5 regiones de México con una muestra de 19,213 individuos, se encontró que alrededor del 14% de la población de estudio padecía alguna enfermedad reumática. 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 Artritis Reumatoide. En 2019 había en el mundo 18 millones de personas con artritis reumatoide y alrededor del 70% de las personas que tienen esta enfermedad son mujeres, y el 55% son mayores de 55 años.

La artritis reumatoide puede causar síntomas moderados o graves a las personas que lo padecen, que pueden aliviarse con terapia física y rehabilitación. Aunque la artritis reumatoide es una enfermedad autoinmunitaria sistémica que ataca a

varios sistemas corporales, la afectación más frecuente es la de las articulaciones del cuerpo, como las manos, rodillas, tobillos, entre otros.

Es más frecuente en mujeres que en hombres y su inicio es de los 40 a los 60 años, sin embargo, puede aparecer a cualquier edad. La sinovitis afecta a las articulaciones durante el curso de la enfermedad produciendo complicaciones más graves como la destrucción del cartílago, erosiones óseas, deformidades articulares y diversos grados de discapacidad. La Artritis Reumatoide afecta a una parte determinada de la población mundial con variaciones de frecuencia que dependiendo de los países y las etnias. La artritis reumatoide afecta de manera significativa la vida de quien lo padece, disminuyendo su calidad de vida. Esto debido a que causa diversas complicaciones como la discapacidad física, que puede afectar la manera en que realiza sus actividades diarias.

Esta patología frecuentemente es malinterpretada como parte inevitable del envejecimiento lo que puede provocar que no se diagnostique a tiempo, sin embargo, al ser crónicas tienden a progresar a un daño estructural irreversible, asociado con dolor y discapacidad generada, lo que limitarán a largo plazo la capacidad funcional del paciente y sus relaciones sociales, además produce una restricción para realizar las actividades cotidianas básicas. La calidad de vida es definida según la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la percepción individual de la vida dentro del sistema cultural y de valores en que se vive y en relación con sus objetivos, esperanzas, normas y preocupaciones. Cabe resaltar que la misma estudia múltiples aspectos de la vida de las personas y de los pacientes en cuestión que pueden verse afectados por cualquier patología y sobre todo aquellas de naturaleza crónica.

Es de suma importancia reconocer y recalcar que la enfermedad de artritis reumatoide (AR) tiene un alto costo, que puede afectar significativamente la economía de quien lo padece, ya que es una enfermedad progresiva, potencialmente incapacitante que deriva a la ausencia laboral, con gastos sociales y psicológicos muy elevados para la sociedad mexicana, afectando principalmente a los familiares de quien lo padece.

El Instituto Mexicano del Seguro Social registró casos de artritis reumatoide en México, dejando un costo anual de 2,344 USD, representando así un 26.1% de los costos totales anuales por gastos de bolsillo de los pacientes. Un paciente que presente síntomas como movilidad reducida, manos inflamadas, atrofia muscular, febrícula y fatiga, cuyas articulaciones presenten calor y sensibilidad al tacto, debe consultar a un profesional médico, debido a las posibilidades de que este presentando las primeras manifestaciones de Artritis Reumatoide. Para realizar el diagnóstico correcto, el especialista tendrá que valorar los síntomas que presente el paciente y hacer una exploración de las articulaciones en busca de deformidad o inflamación. Es importante realizar un análisis de sangre y radiografía para corroborar el diagnóstico, debido a que hay otras enfermedades que presentan síntomas similares.

El tratamiento de la artritis reumatoide consiste principalmente en fármacos y terapia física que ayudan principalmente a la disminución del dolor e inflamación. Los principales objetivos de la terapia física son obtener la remisión o controlar la patología, disminuir el daño articular, mantener o mejorar la función de las articulaciones afectadas y mejorar la calidad de vida de la persona que la padece. Para ello se debe trabajar con medidas físicas, ejercicios en rangos controlados y técnicas de alivio de la sintomatología. Posteriormente, se utilizará la terapia manual y el ejercicio terapéutico para conseguir recuperar el movimiento completo libre de dolor. Con este procedimiento se consigue disminuir las

consecuencias de los periodos de inflamación intraarticular y mejorar el estado musculoesquelético del paciente.

El propósito principal del presente trabajo es informar a la población de 50 a 65 años de edad la importancia de conocer sobre la terapia física y los beneficios del mismo como tratamiento de la Artritis Reumatoide, con el objetivo de mitigar o disminuir las complicaciones causadas por la falta de información referente al tema. Como bien sabemos la artritis reumatoide no es una enfermedad prevenible, por lo cual se debe optar por diferentes recomendaciones que ayudaran a retrasar la evolución de la enfermedad. Mencionaremos sobre la terapia física, sus beneficios en la mejoría de la artritis reumatoide y como aumentar la calidad de vida de quien lo padece. Es por ello que es muy importante brindar información acerca de la terapia física como una opción de tratamiento en la artritis reumatoide, todas las personas de todas las edades en especial a las personas de 50 a 65 años de edad ya sean hombres y mujeres deben contar con información relevante acerca de la patología de artritis reumatoide y de terapia física ya que al conocer sobre esta opción de tratamiento que es la terapia física será de gran ayuda a mejorar la calidad de vida de los pacientes que padecen esta patología. Como se ha mencionado anteriormente una de las consecuencias o complicaciones de esta afección es que afecta la calidad de vida de los pacientes quienes la padecen debido a que las articulaciones resultan dañadas por lo que ocasiona dolor, sensibilidad y en casos más avanzados puede llegar a causar deformidades y producir incapacidad permanente absoluta, es por ello que la vida cotidiana y rutinaria de los pacientes se ve afectada debido a que por lo regular ya no pueden realizar ciertas actividades que solían hacer antes de padecerla, como realizar ciertos movimientos por ende ya no pueden realizar ningún tipo de actividad la cual requiera de una mínima habilidad manual, si en algún momento se realiza alguna actividad la cual no está recomendada puede producir una lesión.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1. ¿Qué conocimiento poseen las personas de 50 a 65 años de Nuevo Amatenango de la Artritis Reumatoide?
2. ¿Conocen las personas de 50 a 65 años de Nuevo Amatenango cuáles son los signos y síntomas de la Artritis Reumatoide?
3. ¿Conocen las personas de 50 a 65 años de Nuevo Amatenango los métodos para diagnosticar la Artritis Reumatoide?
4. ¿Identifican las causas de Artritis Reumatoide las personas de 50 a 65 años de Nuevo Amatenango?
5. ¿Conocen los hombres y mujeres de 50 a 65 años de Nuevo Amatenango la importancia que tiene la terapia física en la Artritis Reumatoide?
6. ¿Tienen conocimiento las personas de Nuevo Amatenango de 50 a 65 años si la Artritis Reumatoide es hereditaria?
7. ¿Saben las personas de Nuevo Amatenango de 50 a 65 años, si se puede prevenir la Artritis Reumatoide?
8. ¿Reconocen los Hombres y Mujeres de 50 a 65 años de Nuevo Amatenango los factores de riesgo de padecer Artritis Reumatoide?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Demostrar la importancia que tiene la terapia física en el tratamiento de la artritis reumatoide en hombres y mujeres de 50 a 65 años del ejido Nuevo Amatenango.

### **ESPECIFICOS**

- Definir el concepto de artritis reumatoide a hombres y mujeres de 50 a 65 años
- Identificar el nivel de conocimiento en hombres y mujeres de 50 a 65 años sobre la terapia física en el ejido Nuevo Amatenango
- Mencionar los tipos de terapia física en hombres y mujeres de 50 a 65 años con artritis reumatoide
- Enseñar la importancia que tiene la terapia física en hombres y mujeres de 50 a 65 años con artritis reumatoide
- Dar a conocer los métodos que diagnostiquen la artritis reumatoide en hombres y mujeres de 50 a 65 años
- Especificar los signos y síntomas de la artritis reumatoide en hombres y mujeres de 50 a 65 años
- Analizar los factores predisponentes que contribuyen al desarrollo de artritis reumatoide en el ejido Nuevo Amatenango

## **1.4 HIPÓTESIS**

Contribuiría la terapia física como tratamiento para mejorar la calidad de vida en hombres y mujeres de 50 a 65 años en Nuevo Amatenango con Artritis Reumatoide.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfocará en la importancia que tiene la terapia física en el tratamiento de la artritis reumatoide en personas de 50 a 65 años de edad del ejido Nuevo Amatenango ya que actualmente existen una incidencia en la que la mayoría de las personas no cuentan con información necesaria para llevar un buen control, de la misma manera un tratamiento y en casos extremos se desconoce el concepto de artritis.

La Artritis Reumatoide es una enfermedad crónica que provoca un grave sufrimiento a la persona que la padece, provocando una discapacidad importante en fases evolucionadas de la enfermedad y con pérdida de la calidad de vida. Esta es una de las enfermedades que provocan más discapacidades, siendo el impacto económico muy significativo tanto para la sociedad como para el paciente. Este impacto económico incluye disminución de la capacidad laboral, estrés en las relaciones, pérdida de oportunidades de trabajo y disminución de los ingresos económicos del individuo. Debido a esto es necesario que tanto la hombres y mujeres cuenten con la información necesaria de dicha patología. Así, estos pacientes se podrán beneficiar de un tratamiento precoz y eficaz evitando el avance de la enfermedad y los problemas asociados a ella.

El diagnóstico y tratamiento temprano de la enfermedad es fundamental porque reduce la actividad, la progresión y la mortalidad asociada. Con ello se evita el deterioro casi inevitable de las articulaciones del enfermo y por lo tanto mejora su calidad de vida. La artritis reumatoide es una enfermedad crónica (de larga duración) que afecta sobre todo a las articulaciones, como las que se encuentran en las muñecas, las manos, los pies, la columna vertebral, las rodillas y la mandíbula. La artritis reumatoide causa inflamación en las articulaciones, lo que origina: dolor, inflamación, rigidez y pérdida de las funciones, cabe señalar que

la artritis reumatoide es un trastorno autoinmunitario debido a que el sistema inmunitario ataca los tejidos sanos de las articulaciones en el cuerpo.

En algunas personas, la artritis reumatoide comienza lentamente, afectando solo pocas articulaciones. Sin embargo, si no se trata o si los tratamientos no funcionan, la artritis reumatoide puede empeorar y afectar más articulaciones. Esto puede provocar más daño y discapacidad. A veces, los síntomas de la artritis reumatoide empeoran en "brotes" debido a algún factor desencadenante. Según la OMS, la artritis reumatoide afecta entre el 1.5% de la población mundial; además en Latinoamérica las cifras de la Organización panamericana en Salud, indican que hay 34 millones de personas con discapacidad permanente y 140 millones con discapacidad temporal a causa de las enfermedades reumáticas.

Las enfermedades de artritis reumatoide afectan a aproximadamente a 10 millones de personas en México, en el 2008 El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) registró 59,744 casos de Artritis reumatoide. En 2014, el Congreso 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 Artritis Reumatoide. Lo que interpretamos como 26,090 individuos afectados con dicha enfermedad. La tasa de incidencia de artritis reumatoide es de 36 mujeres y 14 hombres por cada 100 mil habitantes. En los Estados Unidos 46 millones de adultos mayores de 18 años tienen artritis diagnosticada por un médico mientras que 19 millones de personas presentan limitaciones en las actividades físicas que pueden ser atribuidas a la artritis. Casi dos tercios de las personas con artritis son menores de 65 años de edad. La artritis afecta a todos los grupos raciales y étnicos: En Estados Unidos aproximadamente 34.3 millones de adultos blancos, 4.4 millones de adultos negros, 2.6 millones de adultos hispanos, y 1.3 millones de adultos de otras razas tienen artritis. Los adultos mayores de 65 años, representaban el 37,2% de los casos de artritis en 2005, y se estima que van a

representar más del 51% de los casos para el año 2030. La artritis es la principal causa de discapacidad en los Estados Unidos. 8.2 millones de trabajadores adultos de los de este país reportaron limitaciones en el trabajo debido a la artritis o a síntomas en las articulaciones en el 2002. En el estado de Nueva York aproximadamente 3.7 millones de adultos o el 26,1% de la población adulta reportan que tiene artritis diagnosticada por un médico, donde el 37% de los adultos tienen limitaciones en sus actividades diarias. A sí mismo el 1.4 millones de los adultos de Nueva York con una edad de 65 años o más, el 56% por ciento de esta población tienen artritis dentro del cual el 31% son mujeres y el 25 % son hombres, En porcentajes el 35% de los adultos del estado se encuentran en el rango de edades de los 45 y los 64 años con artritis.

Dentro de los factores de riesgo predisponentes no modificables tenemos que el ser género femenino representa un 60% de los casos de artritis en una población. Así mismo indica que la artritis es un riesgo que aumenta con la edad siendo las probabilidades muy altas y en casos específicos si se trata de los adultos mayores, los factores genéticos ya que ciertos genes específicos se asocian a un mayor riesgo de padecer ciertos tipos de artritis, como lo es la artritis reumatoide.

Dentro de los factores de riesgo modificables encontramos que las lesiones articulares como doblarse la rodilla o el tobillo a causa de practicar deportes, las labores como la agricultura, la industria pesada están asociadas con la artritis. La atención óptima del paciente con artritis reumatoide requiere de un diagnóstico que permita el inicio de la terapia temprana, es recomendable iniciarse en las primeras 12 semanas tras el inicio de los síntomas, esto con la finalidad de que mejore su calidad de vida del paciente y reduzca la probabilidad de un daño estructural. El principal objetivo del tratamiento es lograr y mantener la remisión de la enfermedad, así mismo son ayudar a aliviar el dolor, la inflamación, prevenir

y mitigar el daño a las articulaciones y los órganos, y así mismo a que las personas se integren a actividades diarias

La terapia física es una técnica utilizada en la fisioterapia como forma de tratamiento de diversas patologías, o bien como auxiliar en la mitigación de los síntomas de dicha enfermedad que en este caso es la artritis reumatoide. Como su nombre lo indica el tratamiento se basa a través de técnicas o ejercicios que una persona implementa en el transcurso de su enfermedad mediante agentes físicos, ya sea de agua, calor. La práctica de ejercicios físicos como tratamiento a través de la terapia física es fundamental y de vital importancia para mantener o recuperar la máxima funcionalidad de la persona y que consiga ser lo menos dependiente posible y con ello una mejor movilidad. De igual manera la calidad de vida de las personas con artritis reumatoide mejoraría debido a que se podría aumentar la eficacia y satisfacción a la hora de realizar sus actividades diarias lo que conllevaría a sentirse mejor con uno mismo y aumentar el nivel de autoestima, reduciendo así el nivel de complicaciones psicológicas o mentales. Si bien se sabe cuándo una persona no puede realizar sus actividades de manera eficaz por sí solo, conllevaría a tener depresión y alteraciones a nivel mental. Por ello es importante brindar información a las personas para que conozcan los beneficios del tratamiento, en este caso la terapia física para el alivio de los síntomas y la mejora de la calidad de vida.

En virtud de lo anterior es importante referir que las personas del ejido Nuevo Amatenango cuenten con conocimiento e información necesaria sobre lo que es la terapia física y el papel fundamental que cumple como tratamiento de la artritis reumatoide.

## 1.6 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

La artritis como ya se ha mencionado anteriormente es una patología que se caracteriza principalmente por la inflamación de una o más articulaciones del cuerpo, en la actualidad se sabe que existen diversos tipos de artritis por lo que engloba más de 100 patologías y afecciones reumáticas, no obstante siendo la artrosis y la artritis reumatoide las más comunes en el mundo, esta última la cual hace referencia a la artritis reumatoide es la que tiene un mayor impacto es decir es la que mayormente afecta a la población , como ya se ha mencionado antes la artritis reumatoide es una enfermedad crónica que provoca inflamación en todo el cuerpo y consigo mismo provoca dolor y sensibilidad en las articulaciones.

Estas enfermedades llamadas enfermedades reumáticas son autoinmunes es decir que el mismo cuerpo lo desencadena debido a la dificultad para reconocer algunas funciones normales del cuerpo, por lo que suele parecer que el mismo cuerpo se ataca, por ende, podemos deducir que la artritis reumatoide es una enfermedad que es caracterizada por ser producida por nuestro mismo cuerpo, es por ello que desafortunadamente la artritis reumatoide no se puede prevenir pero sin embargo si existen algunas medidas o recomendaciones que puede mitigar el riesgo. En efecto puede generar o no inflamación visible en articulaciones u otras estructuras y órganos del cuerpo.

(PUEBLOSAMERICA, 2022) Menciona:

El ejido de Nuevo Amatenango está situado en el Municipio de Amatenango de la Frontera en el estado de Chiapas, está situado a 219.9 kilómetros del pacayal, ocupa el número 3 en cuanto a número de habitantes por lo que hay 1,536 habitantes de los cuales 476 son adultos de 15 a 59 años y 99 son ancianos de 60 años o más. El 1.69% de las personas de Nuevo Amatenango son indígenas y está a 861 metros de altitud. Su Municipio es Amatenango de la Frontera el cual

fue fundado a mediados del siglo XVII con el nombre de Amatenango que significa "Lugar fortificado de Amates", del náhuatl amatl: amate y tenamco: lugar fortificado, provincia de Guatemala, por efectos del tratado de límites entre México y Guatemala, el pueblo de Santiago Amatenango pasa a formar parte del departamento del Soconusco, Chiapas. Durante el gobierno de Emilio Rabasa, Amatenango es segregado de la jurisdicción del departamento del Soconusco y anexado a la de Comitán, recibiendo el nombre de Amatenango de la Frontera para diferenciarlo del pueblo de San Francisco Amatenango. En 1882 el 27 de septiembre se firma el tratado de límites entre México y Guatemala, por lo que el pueblo de Santiago Amatenango pasa a formar parte del estado de Chiapas. El 19 de julio de 1884 fue cuando Amatenango de la Frontera dependió políticamente del departamento del Soconusco, y el 15 de Enero de 1892 pasa a formar parte de la jurisdicción del departamento de Comitán y recibe el nombre de Amatenango de la Frontera, el apelativo es por su ubicación y sobre todo para diferenciarlo de Amatenango del Valle, del departamento de San Cristóbal.

Amatenango de la Frontera es un municipio de 29547 habitantes (14447 hombres y 15100 mujeres) situado en el Estado de Chiapas, con una ratio de fecundidad de 2.89 hijos por mujer. El 0.60% de la población proviene de fuera del Estado de Chiapas. El 6.89% de la población es indígena, el 3.44% de los habitantes habla alguna lengua indígena, y el 0.01% habla la lengua indígena pero no español. La población ocupada laboralmente mayor de 12 años (hombres) en el 2020 fue de 56.33% y de población de mujeres igual de 12 años fue de 30.10%. El número de viviendas particulares habitadas son 205. Amatenango de la Frontera está a 870 metros de altitud. La población total es de 35,282 habitantes como población joven de 15 a 29 años existen 8,620. Población de adultos mayores de 65 años en adelante es de 2,775. El 52.93% de la gente de Amatenango de la Frontera es católica, el 41.75% están económicamente activos y, de estos, el 98.97% están ocupados laboralmente. Además, el 84.72% de las viviendas tienen agua entubada y el 0.76% tiene acceso a Internet.

Existen cuatro pueblos o localidades de Amatenango de la Frontera en los cuales viven más personas los cuales son los siguientes: el Pacayal; (2801 habitantes), Potrerillo; (1754 habitantes), Nuevo Amatenango (1530 habitantes) y Guadalupe Victoria (1448 habitantes).

Como pudimos darnos cuenta hay una mayor población de mujeres en Amatenango de la Frontera por lo que la artritis reumatoide es más común en el sexo femenino es decir son las que el riesgo aumenta debido al sexo no obstante de igual manera con la edad, por ello es de suma importancia educar y brindarles información a las mujeres principalmente de 50 a 65 años así como a los hombres de igual manera a cerca de la artritis y sobre todo acerca de la terapia física puesto que forma parte del tratamiento de la artritis reumatoide por ende es de gran ayuda durante los episodios de dolor, sensibilidad e inflamación de la enfermedad.

**(CONEVAL, 2015) Menciona:**

Que el grado de rezago social de Amatenango de la frontera es medio por lo que el 88.9 de la población se encuentra en situación de pobreza y el 39.1 de la población se encuentra en pobreza extrema. La población que reside en localidades con los dos mayores grados de rezago social del municipio sumo a 12, 483 personas en 2015. El municipio cuenta con localidades rurales en las que en el 2015 habitaban 3,862 personas el cual es 25.0 por ciento contaban con un bajo rezago social y el 75.0 por ciento con medio rezago social. En 2015 el municipio contaba con 113 localidades, 112 de ellas son rurales (con menos de 2,500 habitantes) y una urbana con (2,500 habitantes o más habitantes). De estas 0.9 por ciento eran de muy bajo rezago social, 23.9 por ciento de bajo rezago social, 51.3 por ciento de medio rezago social y 14.2 por ciento de alto rezago social.

## **CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1 MARCO HISTORICO**

La historia de la artritis reumatoide y los descubrimientos que se han realizado a lo largo de los años han ayudado a mejorar el tratamiento de la enfermedad mediante diferentes métodos como la terapia física que es el principal tratamiento de la enfermedad en conjunto con rehabilitación y el tratamiento farmacológico para la mejora de la calidad de vida de las personas que lo padecen. Tras el descubrimiento de la fisioterapia como un tratamiento eficaz en el alivio de los síntomas como el dolor articular y la disminución de la limitación física en estos pacientes se ha logrado conseguir un avance en el mejoramiento.

(Banegas, 2012) Menciona:

La Artritis Reumatoide es un término conocido desde la época victoriana, fue introducido por Sir Archibald Garrod para distinguir esta enfermedad de gota y fiebre reumática. Es posible que la artritis reumatoide tenga su eclosión en el siglo XVI en Europa, pero específicamente a finales de ese siglo. El célebre Thomas Sydenham (1624-1689) diferenció la gota de la artritis reumatoide y describió la deformidad en cuello de cisne, en su libro *Medical Observation*, publicado en 1676. En Londres surgió otra figura de la medicina: William Heberden (1710-1801), quien también reconoció la artritis reumatoide, la diferenció de la gota, y describió, además, el compromiso de las rodillas y su discapacidad. En Islandia, Jón Petursson en 1782 describió una poliartritis destructiva en su práctica regular. En un texto publicado por Jonsson y Helgason, Petursson especificó que la artritis reumatoide es más frecuente en la mujer alrededor de los cuarenta años. Sin embargo, la primera descripción clínica de la artritis reumatoide se le acredita a Augustin-Jacob Landres Beauvais.

Desde tiempos remotos diversos investigadores han hecho descubrimientos sobre la artritis reumatoide que hace que la enfermedad sea vista de una forma diferente de las demás enfermedades reumáticas que podría ser confundidas por tener síntomas similares, sin embargo, a lo largo de los años se ha podido distinguir y diferenciar de ellas. Algunos investigadores, como Bruce M. Rothschild y Robert S. Wood estudiaron individuos de 16 poblaciones en la unión americana, analizando esqueletos antiguos de los años 3000 a.C., descubriendo así una expresión fenotípica de la enfermedad. Gracias a ello se logró percibir que la anquilosis de columna y articulaciones periféricas junto con la formación reactiva del hueso son características de las espondiloartropatias, dejando de lado y marcando la diferencia con la enfermedad de Artritis Reumatoide. De igual manera logran descubrir un papel importante de la tuberculosis en el oeste de Tennessee, concluyendo que ocurre simultáneamente con las espondiloartropatias y que hay ciertas posibilidades de que los proteja de padecer Artritis Reumatoide.

Los antecedentes históricos de la Artritis Reumatoide se remontan siglos atrás, marcándola como una enfermedad crónica y autoinmune que afecta principalmente a las articulaciones, causando inflamación, dolor y rigidez. Teniendo los primeros registros de síntomas similares a los de la Artritis Reumatoide en textos médicos de la antigua China, Egipto y Grecia. Sin embargo, fue en el siglo XIX cuando se empezaron a realizar descripciones más detalladas de esta afección.

El médico francés Augustin Jacob Landré-Beauvais fue uno de los primeros en utilizar el término "artritis reumática" en 1800 para describir una forma crónica de inflamación articular. A lo largo del siglo XIX, se realizaron avances significativos en la comprensión de la Artritis Reumatoide. En 1859, el médico británico Alfred Baring Garrod fue el primero en identificar la presencia de ácido úrico en las

articulaciones de los pacientes con esta enfermedad. Sin embargo, aún no se comprendía completamente la naturaleza autoinmune de la afección. Fue recién en el siglo XX cuando se comenzó a entender mejor la Artritis Reumatoide. En la década de 1930, se descubrió que la inflamación de las articulaciones estaba relacionada con una respuesta autoinmune, en la que el sistema inmunológico del cuerpo ataca por error los tejidos sanos. Esto llevó a un mayor enfoque en el estudio de los mecanismos inmunológicos involucrados en la enfermedad. En la década de 1940, se introdujeron los primeros tratamientos efectivos para la Artritis Reumatoide. Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) se convirtieron en una opción terapéutica común para aliviar los síntomas y reducir la inflamación en las articulaciones. Sin embargo, estos medicamentos no eran capaces de detener la progresión de la enfermedad.

La historia de la Artritis Reumatoide es una larga trayectoria de descubrimientos y avances en la comprensión y el tratamiento de esta enfermedad. A lo largo de los siglos, se ha pasado de una descripción rudimentaria de los síntomas a una comprensión más profunda de los mecanismos autoinmunes involucrados. Además de los avances en el tratamiento, también se ha realizado una investigación considerable en la identificación de los factores de riesgo y las causas subyacentes de la Artritis Reumatoide. Se ha demostrado que factores genéticos, ambientales y hormonales pueden desempeñar un papel en el desarrollo de la enfermedad.

(Maday Grillo Perez, 2016) Menciona:

La historia de la Fisioterapia se remonta al año 1 500 antes de cristo. Hay referencias de que, en la antigua Mesopotamia, en Egipto y en la arcaica China se hacía uso de agentes físicos como agentes terapéuticos. También los aztecas y los mayas desarrollaron métodos terapéuticos basados en el agua (baños de vapor). Hipócrates, padre de la Medicina occidental y uno de los grandes

impulsores de la terapia física, tenía la filosofía terapéutica de “ayudar a la naturaleza”, o sea, de impulsar, mediante medios naturales, las fuerzas de autocuración del cuerpo y desarrolló diferentes temas como los del movimiento y el masaje (masoterapia), ambos clasificados como agentes terapéuticos. En 1890 se inventó la diatermia terapéutica, un tipo de calentamiento profundo conseguido con el uso de ondas cortas. La Época Moderna trajo consigo grandes descubrimientos científicos y ayudó a ampliar los conocimientos anatómicos, de fisiología y de terapia física.

La Fisioterapia es el conjunto de actuaciones, métodos y técnicas que se basa en el empleo de agentes físicos dentro de situaciones histórico-sociales diferentes con el fin de promover la salud. La fisioterapia en general no produce efectos secundarios ni toxicidad de ningún tipo; si hubiera efectos secundarios se deberían a las contraindicaciones de las diversas terapias. La Fisioterapia está presente, prácticamente, en todas las especialidades médicas y su aporte es vital para la atención y la rehabilitación de las personas que requieran de estos especialistas.

(Benitez, 2020) Menciona:

En 1968 la OMS menciona que la fisioterapia es el arte y la ciencia del tratamiento mediante el ejercicio y agentes físicos. Estos agentes físicos pueden ser el agua, la electricidad, luz solar, masaje y ejercicio. Dentro de la fisioterapia se tienen que realizar pruebas a los pacientes, ya sean manuales o eléctricas para evaluar la afectación, el grado de discapacidad, limitaciones que presente el paciente y cuál es el impacto de estas en su calidad de vida; se debe llevar un control del paciente, haciendo evaluaciones periódicas que ayuden a reestructurar el tratamiento o bien, a pensar en dar de alta al paciente. A nivel mundial hay tres puntos importantes en los que se observan diferentes cambios de la fisioterapia: En la edad antigua se utilizaban agentes físicos, pero de una forma completamente empírica, En la edad moderna se dio la racionalización de todos los agentes

físicos que ya se utilizaban y se agregaron nuevos agentes y es hasta el siglo XX que se profesionaliza la fisioterapia. El ejercicio volvió a tener un efecto importante dentro de la intervención terapéutica y se inició el estudio sobre cuál es el efecto que generaba en los organismos. Se establecieron las diferencias entre el magnetismo y la electricidad, lo que dio paso a tener un nuevo recurso terapéutico bien establecido y esto evolucionó a lo que conocemos como electroterapia.

En el siglo XX nació, propiamente, la profesión de la Fisioterapia. A principios de siglo se publicó la biblioteca de Terapéutica de Gilbert y Carnot donde se recopilaron por primera vez el saber existente sobre los agentes físicos. En 1947, la Comisión Norteamericana de Medicina Física y Rehabilitación reconoció formalmente a la fisioterapia como una especialidad médica. En 1966 se convirtió en una carrera técnica que duraba dos años de estudio y se pedían únicamente estudios de secundaria o de enfermería. Los primeros servicios de medicina física y rehabilitación se dieron con la fundación del Hospital Infantil de México en 1943 y el Instituto nacional de Cardiología. La epidemia de la poliomielitis en nuestro país, se enfocó a la tarea de capacitar al personal técnico, fundamentalmente terapeutas físicos.

Si bien se conoce que los objetivos de la fisioterapia para tratar la artritis reumatoide son: disminuir la inflamación y el dolor, recuperar o mantener la movilidad articular y la fuerza de los músculos periarticulares, evitar las retracciones, deformaciones y rigidez articular, enseñar un régimen de vida de economía articular, mejorar la marcha, el equilibrio y la coordinación. De igual manera la actividad física causa un mayor gasto de energía, produciendo grandes efectos beneficiosos para la salud física y mental.

## 2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El tema de artritis reumatoide y la importancia de la terapia física como tratamiento principal de la enfermedad ayuda de manera significativa a mejorar la calidad de vida de los pacientes que lo padecen, por ello en el presente trabajo daremos a conocer la eficacia y el seguimiento de dicho tratamiento para mejorar el riesgo de complicaciones y así mejorar la calidad de vida de los pacientes. En la siguiente tesis el autor José Luis García de Veas Silva habla en la siguiente tesis sobre el tema de la eficacia de los marcadores bioquímicos para el diagnóstico y pronóstico de la artritis reumatoide en pacientes que acuden a una consulta de atención especializada y da a conocer cuanta eficacia poseen los marcadores bioquímicos para el diagnóstico y pronóstico en la enfermedad de la artritis reumatoide, estos marcadores bioquímicos que se dan a conocer son: FR, anti-CCP y EC por lo que gracias a estos marcadores bioquímicos nos dice el autor que se puede identificar los subgrupos de los pacientes con artritis reumatoide y de igual forma identificar los niveles de gravedad de la enfermedad.

**NOMBRE DE LA TESIS:** “Eficacia de los marcadores bioquímicos para el diagnóstico y pronóstico de la Artritis Reumatoide en pacientes que acuden a una consulta de atención especializada”

**AUTOR:** José Luis García de Veas Silva

**AÑO:** 2015

**OBJETIVO:** Determinar la relación entre FR, anti-CCP y EC con el diagnóstico y pronóstico de pacientes que acuden por primera vez a la consulta de artritis precoz de la Unidad de Reumatología con sospecha de AR.

**HIPOTESIS:** Los marcadores bioquímicos (FR, anti-CCP y EC) son útiles para establecer pronóstico ya que permiten identificar subgrupos de pacientes con AR de inicio con diferentes niveles de gravedad de la enfermedad.

**RESULTADOS:** La población inicial de estudio abarcó 211 pacientes consecutivos que mostraron síntomas de artritis de inicio y acudieron a la Consulta Especializada de Artritis Precoz. De ellos, 106 pacientes fueron diagnosticados de AR (grupo AR) según el juicio clínico del reumatólogo y apoyado en los criterios de clasificación de la ACR 1987. La prevalencia de AR en dicha consulta fue del 50% (IC95% 43-57). Los 105 pacientes restantes (grupo NOAR) fueron diagnosticados de otras enfermedades reumáticas según los criterios vigentes: 61 pacientes con AI (29% del total de pacientes), 32 con AT (15%), 4 con PSA (2%), 3 con EA (1,5%), 3 con EITC (1,5%), 1 con LES (0,5%) y 1 con AC (0,5%). El grupo CONTROL estuvo formado por 65 sujetos sanos sin patología reumática. El número total de sujetos estudiados ascendió a 276 individuos con la suma de estos tres grupos: AR (38%), NOAR (38%) y CONTROL (24%).

La prevalencia de fumadores fue ligeramente superior en el grupo AR (36%) en relación al grupo NOAR (30%) pero inferior al grupo CONTROL (46%). Al estratificar el hábito tabáquico como “no fumador”, “ex fumador” y “fumador activo” no se observaron diferencias significativas entre los grupos. Sin embargo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para el índice de tabaquismo entre el grupo AR y los grupos NOAR y CONTROL. Así, el 25% de los pacientes con AR presentaron un IT de gran fumador (>20 paquetes/año) mientras que en los otros dos grupos este porcentaje fue del 8% en ambos casos.

**DISCUSIÓN:** La AR es una enfermedad autoinmune sistémica que afecta entre el 0.5-1% de la población. La incidencia anual de la enfermedad es de 3 casos por 10.000 habitantes con una prevalencia aproximada del 1%. Su repercusión socioeconómica es muy elevada con costes directos e indirectos y alrededor del 5% de las bajas laborales en España se deben a la AR. El daño articular es responsable en gran parte de la discapacidad de estos pacientes. El presente estudio fue realizado para analizar el valor de los biomarcadores, especialmente los autoanticuerpos, en pacientes con AR. Se trata de un estudio observacional, ambispectivo, de práctica clínica diaria que incluyó tanto pacientes seguidos a través del tiempo como a un grupo de sujetos control. La muestra incluida en el presente estudio es representativa de la población que es atendida en la práctica clínica habitual en nuestra área hospitalaria y que acuden a la consulta de artritis precoz con sospecha de AR del Área Hospitalaria Virgen Macarena de Sevilla. En este estudio se pretende reflejar la realidad del manejo clínico de los pacientes con artritis precoz y que acuden a las consultas especializadas con sospecha de AR. En la consulta de artritis precoz se obtuvo una prevalencia de AR del 50%. Sin embargo, este valor es muy superior a la prevalencia de la AR en la población de España, situada en el 0.5% <sup>1</sup>. Esto se debe a que son dos situaciones distintas: por un lado, la prevalencia de la enfermedad en población adulta y por otro lado, la obtenida en nuestro estudio, que refleja la realidad en una consulta especializada de artritis precoz.

**CONCLUSIONES:** El EC y el tabaquismo son factores de riesgo para el desarrollo de anti-CCP y FR. En los pacientes con EC positivo la intensidad del consumo de tabaco estuvo más fuertemente asociada que el hábito de fumar con un riesgo incrementado de anti-CCP positivos observándose una interacción entre ambos factores. Cuando se diagnostica la AR, los anti-CCP poseen valor pronóstico. Independientemente del tratamiento empleado y con un punto de corte de 120 UI/mL, los pacientes con anti-CCP positivos poseen una AR más activa a los tres años de evolución de la enfermedad.

La siguiente tesis utilizada habla sobre cuáles son los efectos de la terapia ocupacional en la disminución o tratamiento del dolor provocado por la artritis reumatoide, en donde el autor nos da a conocer la importancia y eficacia de esta terapia ocupacional para mejorar la calidad de vida de las personas con esta enfermedad y disminuir el dolor crónico que produce, para que puedan realizar sus actividades diarias de manera efectiva.

**NOMBRE DE LA TESIS:** “Análisis de los efectos de la intervención desde terapia ocupacional sobre la percepción del dolor crónico y la calidad de vida en pacientes con artritis reumatoide.”

**AUTOR:** Ricardo Moreno Rodríguez

**AÑO:** 2012

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar si el tratamiento de terapia ocupacional dirigido a la actividad y a la reestructuración del desempeño produce una reducción o mejora de la percepción del dolor en pacientes con artritis reumatoide

**HIPÓTESIS:** El tratamiento de terapia ocupacional dirigido a la actividad y a la reestructuración del desempeño producirá una reducción del dolor percibido, un incremento de la autoeficacia para el manejo de la enfermedad y sus repercusiones y un aumento de la calidad de vida de los pacientes con artritis reumatoide.

**RESULTADOS:** La totalidad de los sujetos, tanto experimentales como controles, reside en la Comunidad de Madrid. La edad media del grupo control es de 68 años (DT=10; máx=89, min=52) y del grupo experimental de 64 (DT=11; máx=82, min=38) y el rango de edad global es de 38 a 89 años. Todos los sujetos tenían conocimientos de lectoescritura, independientemente de su nivel educativo. La

mayoría son mujeres. En el grupo experimental la muestra se distribuye en 23 mujeres, que representan el 74,2% del grupo, frente a los 8 varones que constituyen el 25,8%. En el grupo control el 83,9% son mujeres (un total de 26), mientras que un 16,1% son hombres (5 individuos).

Respecto a la situación laboral, en el grupo experimental un 20,7% se mantiene en activo, un 44,8% realizan principalmente tareas domésticas, un 10,3% están en situación de desempleo, un 6,9% han obtenido la incapacidad por su enfermedad, y un 17,2% son jubilados. Todos los sujetos consumen medicación, en un rango entre 1 y 14 en el grupo experimental (con una media de 4,2 fármacos consumidos) y entre 1 y 8 en el grupo control (con una media de consumo de 4,6 fármacos). Respecto a la localización del dolor, el número de lugares donde el sujeto refiere dolor al inicio del tratamiento oscila entre 0 y 47. El 45,2% presenta dolor debido a la artritis reumatoide de 0 a 10 lugares, el 29% de 11 a 20 lugares, el 12,9% de 21 a 30 lugares, el 6,5% de 31 a 40 lugares, y el 6,5% de 41 lugares en adelante.

**DISCUSIÓN:** Referirnos al dolor crónico ocasionado por la artritis reumatoide obliga a pensar, ineludiblemente, en la limitación funcional producida por ésta, y a cómo la unión de estos elementos condiciona la calidad de vida del paciente y su desempeño ocupacional. Los resultados obtenidos con el trabajo nos permiten afirmar, en términos generales, que una intervención de terapia ocupacional como la desarrollada permite dotar al paciente de estrategias que aumentan su autoeficacia en el control sintomatológico, y como consecuencia de un mayor control de las manifestaciones de la enfermedad, mejorando su calidad de vida.

El planteamiento de la intervención desarrollada parte de entrenar en la adquisición de diferentes estrategias dentro de un entorno controlado, que permitan al paciente comprender el impacto del dolor y sus dimensiones, y adquirir habilidades para reestructurar su desempeño ocupacional. Así la suma de las técnicas entrenadas (como el entrenamiento en técnicas de relajación, la graduación de actividades, la conservación de energía, el uso de los descansos, la economía articular y el pautaje de actividad física y de actividades de ocio) pretendían producir un efecto sobre los niveles totales de dolor y la percepción del mismo por parte de los participantes.

**CONCLUSIÓN:** La intervención de terapia ocupacional propuesta produce una reducción en los niveles de dolor percibidos por los pacientes afectados por artritis reumatoide. Esta intervención dota a los pacientes de estrategias y habilidades para el manejo de la enfermedad y de sus manifestaciones, produciendo un aumento de la autoeficacia de los individuos para el control de las mismas. La calidad de vida de los pacientes con artritis reumatoide mejora como consecuencia de la recepción del tratamiento de terapia ocupacional. Los efectos que se consiguen con el tratamiento de terapia ocupacional propuesto se mantienen en el tiempo, y las variables abordadas continúan mejorando como consecuencia de la aplicación de las técnicas entrenadas. El tratamiento de terapia ocupacional propuesto es eficaz, eficiente y de alto impacto al ser desarrollado por grupos, en poco tiempo y con buenos resultados. Los participantes adquieren habilidades y estrategias para controlar el dolor por sí mismos, para desarrollar las actividades de la vida cotidiana con menor gasto energético y menor agresión articular, para reducir los niveles de ansiedad y para mantener un desempeño ocupacional más equilibrado, en el 180 que se pueden incorporar/reincorporar actividades nuevas sin producir un empeoramiento del estado de salud ni de la enfermedad.

La siguiente tesis trata sobre la relación que tiene la actividad física en la calidad de vida, es por ello que es de suma importancia que las personas cuenten con toda la información necesaria y la importancia que tiene dentro del tratamiento de la artritis reumatoide. El autor narra que una de las principales causas de muerte en el mundo es la prevalencia de enfermedades no transmisibles prevenibles, y uno de sus principales factores de riesgo es la falta de actividad, cabe recalcar que su principal objetivo es demostrar la importancia de la actividad física en la calidad de vida de los estudiantes de Terapia Física.

**NOMBRE DE LA TESIS:** “ACTIVIDAD FÍSICA Y CALIDAD DE VIDA EN ESTUDIANTES DE TERAPIA FÍSICA EN UNA UNIVERSIDAD”

**AUTOR:** Zaga Vila, María Claudia.

**AÑO:** 2023

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar la relación que existe entre la actividad física y calidad de vida en los estudiantes de terapia física de la UNFV, en el año 2023.

**HIPÓTESIS:** Existe una relación significativa entre la actividad física y calidad de vida en estudiantes de terapia física de la UNFV, en el año 2022.

**RESULTADOS:** A continuación, se explora los datos descriptivos de variables sociodemográficos, la actividad física y la calidad de vida en los estudiantes de terapia física de la UNFV, en el año 2023. La edad promedio de los estudiantes de terapia física fue de 22.2 años. El 50 % de los estudiantes tuvo una edad menor de 22 años. Asimismo, 22 años fue la edad de mayor frecuencia. También, se observó que la edad mínima fue de 18 años y la máxima de 33 años. La edad promedio de los estudiantes de terapia física fue de 22.2 años. El 50 % de los estudiantes tuvo una edad menor de 22 años. Asimismo, 22 años fue la edad de

mayor frecuencia. También, se observó que la edad mínima fue de 18 años y la máxima de 33 años. Los datos demostraron que destaca el nivel alto de la calidad de vida con un 51.8 %, continua el regular con un 39.8 % y la calidad de vida baja con el 8.4 % en los estudiantes de terapia física, en el año 2023. La actividad física y la calidad de vida son componentes vitales para comprender diferentes problemas de salud pública como el sedentarismo, las enfermedades no transmisibles y la inactividad física de la población. El conocimiento sobre el fenómeno permite establecer objetivos realistas para los pacientes y los profesionales de la salud. Con ello, se busca fomentar hábitos saludables mediante una amplia gama de actividades físicas para que los estudiantes de fisioterapia puedan descubrir actividades que aprecien y sean beneficiosas para su salud y bienestar general. Las personas con algún factor de riesgo o enfermedad, deben consultar a un especialista para que les oriente sobre la actividad física según su estado de salud y capacidades (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2017). En ese sentido, su formación y educación en el campo de la salud les permite tener una mayor comprensión sobre los beneficios de la actividad física. Por ello, poseen un mayor conocimiento sobre la promoción de los estilos de vida saludables para alcanzar el bienestar basados en la actividad física. Aspecto que puede motivar desarrollar actividad física en los estudiantes.

**DISCUSIÓN:** La actividad física y la calidad de vida son componentes vitales para comprender diferentes problemas de salud pública como el sedentarismo, las enfermedades no transmisibles y la inactividad física de la población. El conocimiento sobre el fenómeno permite establecer objetivos realistas para los pacientes y los profesionales de la salud. Con ello, se busca fomentar hábitos saludables mediante una amplia gama de actividades físicas para que los estudiantes de fisioterapia puedan descubrir actividades que aprecien y sean beneficiosas para su salud y bienestar general. Con respecto al objetivo general, el estudio pudo determinar la relación positiva y moderada que existe entre la

actividad física y calidad de vida en los estudiantes de terapia física de la UNFV, en el año 2023. Nuestros hallazgos presentan coincidencias con otras investigaciones que a continuación abordaremos. Coincidimos con Abrantes et al. (2022), quienes establecieron la asociación entre la actividad física y la calidad de vida en alumnos universitarios sin comorbilidades cardio metabólicas. Del mismo modo, con Aguirre y Barbosa, (2020), cuyo estudio demostró que existe una relación entre la actividad física y la calidad de vida en estudiantes y personal de una universidad colombiana.

También. coincidimos con Chicaiza y Santamaría (2019), una relación entre la actividad física y la calidad de vida en estudiantes de medicina e ingeniería de una universidad ecuatoriana. Esta situación puede explicarse según la teoría de los dominios de la calidad de vida, en la cual la calidad de vida va a tener un estrecho vínculo entre la autoadaptación y el entorno. Por ende, se pueden presentar oportunidades que le brinda el entorno para alcanzar la plenitud. De modo que la calidad de vida es el resultado de un proceso de evolución, dinámico, complejo y polifacético, basado en la impresión subjetiva del nivel de satisfacción relacionado con la vida (Velarde, 2018)

**CONCLUSIONES.** Se evidencia una relación positiva moderada entre la actividad física y calidad de vida en los estudiantes de terapia física de la UNFV, en el año 2023. Se identificó el predominio de la actividad física moderada con un 60.2 %, vigorosa con el 34.9 % y baja con un 4.8 % en los estudiantes de terapia física de la UNFV, en el año 2023. Se identificó que la calidad de vida regular alta fue del 51.8 %, regular con un 39.8 % y baja con el 8.4 % en los estudiantes de terapia física de la UNFV, en el año 2023. Se pudo evidenciar que no hubo diferencias significativas en la actividad física según el sexo de los estudiantes de terapia física de la UNFV, en el año 2023.

## 2.3 MARCO TEÓRICO

### 2.3.1 ANATOMÍA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELETICO

El cuerpo humano es una estructura compleja y altamente organizada, formada por billones de células que trabajan juntas para realizar funciones específicas, que estas a su vez agrupan los tejidos, los cuales al mismo tiempo conforman los órganos, por lo que un conjunto de órganos es conocido como sistema. Éstos llevan un nombre según los órganos que lo conforman y sus funciones que realizan dentro de ellos encontramos el sistema musculoesquelético el cual está conformado por 206 huesos.

(Serrano, 2023) Menciona:

El sistema musculoesquelético (sistema locomotor) es un sistema del cuerpo humano que nos proporciona movilidad, estabilidad, forma y soporte. Este se encuentra subdividido en dos grandes sistemas: el sistema muscular, que incluye todos los tipos de músculos del cuerpo. En particular los músculos esqueléticos que son aquellos que forman parte de las articulaciones para producir los movimientos. Así también como los tendones que son los que unen los músculos a los huesos. Dependiendo del eje y del plano existen varios tipos de movimientos que pueden ser realizados por el sistema musculoesquelético. Algunos de los más importantes incluyen: flexión y extensión, aducción y abducción, rotación.

El sistema esquelético tiene como componente principal los huesos, un esqueleto humano adulto está compuesto por 206 huesos y sus cartílagos asociados. Estos se unen entre sí y forman las articulaciones, dando a nuestro cuerpo un esqueleto fuerte y a la vez móvil. La integridad y función de los huesos y articulaciones está dada por las estructuras accesorias del sistema esquelético que son: cartílago articular, ligamentos y Bursa (bolsa sinovial). Además de su función principal que es dar estabilidad y movilidad al cuerpo, el sistema musculoesquelético tiene

muchas otras funciones: los músculos se encargan de producir movimientos, estabilizan las articulaciones, mantienen la postura y producen calor corporal; los huesos son la base mecánica para los movimientos, estos proporcionan la estructura del cuerpo protegen los órganos vitales, producen células sanguíneas y almacenan minerales (calcio) así como la hematopoyesis.

(Gerard J. Tortora, 2006) Menciona:

El tejido óseo constituye aproximadamente el 18% del peso corporal y desempeña seis funciones básicas: sostén de tejidos blandos y brinda los puntos de inserción para los tendones de la mayoría de los músculos esqueléticos; protección de lesiones a los órganos internos más importantes; asistencia en el movimiento; homeostasis mineral (almacenamiento y liberación) (el tejido óseo almacena diversos minerales, especialmente calcio y fósforo, lo que contribuye a la resistencia del hueso); producción de células sanguíneas ya que dentro de algunos huesos, un tejido conectivo denominado médula ósea roja produce glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas (hemopoyesis) a médula ósea roja consta de células sanguíneas en desarrollo, adipocitos, fibroblastos y macrófagos, que están inmersos en un tejido de sostén (estroma) formado por fibras reticulares; y almacenamiento de triglicéridos en la médula ósea amarilla ya que está constituida principalmente por adipocitos, en los que se almacenan triglicéridos (los adipocitos constituyen una posible fuente de energía química).

El tejido óseo presenta cuatro tipos celulares: células osteogénicas, osteoblastos, osteocitos y osteoclastos. Las células ontogénicas son células madre no especializadas que derivan de la mesénquima, el tejido del que provienen todos los tejidos conectivos. Son las únicas células óseas que experimentan división celular; las células hijas se transforman en osteoblastos; los osteoblastos son células formadoras de hueso que sintetizan y secretan fibras colágenas y otros

componentes orgánicos necesarios para construir la matriz osteoide; además, inician la calcificación (se describe más adelante). A medida que los osteoblastos se rodean a sí mismos de matriz osteoide, van quedando atrapados en sus secreciones y se convierten en osteocitos; los osteocitos son células óseas maduras, las células principales del hueso y mantienen su metabolismo regular a través del intercambio de nutrientes y productos metabólicos con la sangre. Al igual que los osteoblastos, los osteocitos no experimentan división celular; los osteoclastos son células gigantes derivadas de la fusión de por lo menos 50 monocitos (una clase de glóbulo blanco) y se agrupan en el endostio. Cada hueso del sistema musculoesquelético está conectado con uno o más huesos mediante una articulación. Estas proporcionan un punto de apoyo a los huesos, donde ellas giran y por lo tanto permiten movimientos de partes del cuerpo. Sin embargo, el movimiento no es un atributo necesario de una articulación ya que algunas articulaciones no se mueven, como las articulaciones entre los huesos del cráneo. La integridad o estabilidad de una articulación está dada por varios factores, incluyendo la congruencia ósea y estructuras que cruzan la articulación, como tendones y ligamentos. Una articulación es un punto de contacto entre dos huesos, entre hueso y cartílago o entre huesos y dientes. Cuando se dice que un hueso se articula con otro, significa que los éstos forman una articulación. El estudio científico de las articulaciones se denomina artrología.

Las articulaciones se clasifican de acuerdo con su estructura; es decir, sobre la base de las características anatómicas, y con su función, de acuerdo con el tipo de movimiento que permiten. La clasificación estructural de las articulaciones se basa en dos criterios: la presencia o ausencia de un espacio entre los huesos que se articulan entre sí, llamado cavidad sinovial y el tipo de tejido conectivo que mantiene los huesos unidos.

Desde el punto de vista estructural, las articulaciones se clasifican en articulaciones fibrosas (no existe cavidad sinovial y los huesos se mantienen unidos por tejido conectivo denso irregular, rico en fibras de colágeno); articulaciones cartilaginosas (no existe cavidad sinovial y los huesos se mantienen unidos mediante cartílago); articulaciones sinoviales (los huesos que forman la articulación tienen una cavidad sinovial y están unidos por una cápsula articular de tejido conectivo denso irregular y a menudo por ligamentos accesorios). La clasificación funcional de articulaciones se relaciona con el grado de movimiento que permiten. Desde el punto de vista funcional, se clasifican en sinartrosis y anfiartrosis:

### **2.3.2 ARTITIS REUMATOIDE**

(Foundation, 2021) Menciona:

La artritis reumatoide se produce cuando el sistema inmunitario no funciona adecuadamente y ataca el recubrimiento de las articulaciones, llamado sinovio. La enfermedad suele afectar las manos, las rodillas y los tobillos, y generalmente la misma articulación en ambos lados del cuerpo, como, por ejemplo, ambas manos o ambas rodillas. Pero a veces la Artritis reumatoide también causa problemas en otras partes del cuerpo, como los ojos, el corazón, el sistema circulatorio y los pulmones.

(García, 2022) Menciona:

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad autoinmune inflamatoria sistémica crónica, que cursa con inflamación persistente de la membrana sinovial articular. Con el tiempo, pueden aparecer: erosión ósea, destrucción del cartílago articular y la pérdida completa de la integridad de la articulación. Por último, pueden afectarse diversos órganos y sistemas. La inflamación de las articulaciones de los pies, manos, rodillas y en general cualquier articulación (poliarticular), son de

característica simétrica y elevado deterioro funcional. La artritis reumatoide se caracteriza por la presencia de auto anticuerpos, como el factor reumatoide (fr) y los anticuerpos anti péptidos cíclicos citrulinados (anti-ccp). Sin tratamiento, dentro de los 3 años de realizado el diagnóstico, el 20 al 30% de las personas con artritis reumatoide llegan a la discapacidad permanente. Pacientes con sinovitis de más de 6 semanas son más propicios a desarrollar una enfermedad progresiva y no un proceso auto limitado.

### **2.3.3 ETAPAS DE LA ARTRITIS REUMATOIDE**

(Pineda, 2021) Menciona:

La artritis reumatoide es una enfermedad crónica y progresiva, conforme esta avanza el cuerpo de quien lo padece sufre diversos cambios, los cuales algunos pacientes pueden sentirlos y otros no. El progreso de la artritis reumatoide consta de cuatro etapas: la etapa 1 (etapa temprana), consiste en la presencia de dolor, rigidez e inflamación. Durante esta etapa el paciente puede presentar inflamación en articulaciones sin daño a los huesos, sin embargo, el revestimiento de las articulaciones (sinovio) se inflama. La etapa 2 (etapa moderada), consiste en daño al cartílago articular a causa de la inflamación del sinovio. Cuando este se daña se puede experimentar dolor y pérdida de la movilidad, en donde el rango del movimiento articular del paciente se ve limitada.

La etapa 3, es la etapa grave y consiste principalmente en el daño a los huesos extendiéndose desde el cartílago, debido a esto la amortiguación se encontrará desgastada, lo que causa que los huesos se froten entre sí y que aparezca dolor más intenso. De igual manera el paciente puede llegar a experimentar debilidad muscular y causar que el hueso llegue a erosionarse o dañarse lo que da paso a la deformidad.

La etapa 4 (etapa terminal), se caracteriza por la desaparición de la inflamación en articulaciones y la pérdida de la función de las mismas. En esta etapa todavía se puede experimentar dolor, rigidez y pérdida de la movilidad. Las articulaciones podrían destruirse causando anquilosis (Disminución o imposibilidad de movimiento en una articulación).

### **2.3.4 FACTORES DE RIESGO**

(Puerta, 2021) Menciona:

Aunque la causa definitiva de la artritis reumatoide es desconocida, puede asociarse a diversos factores que hace predisponer a determinada población padecerlo. Entre esos factores de riesgo que están relacionados con un mayor riesgo de desarrollo se encuentran: el tabaquismo causa una serie de cambios en las proteínas de las vías aéreas y pulmones que pueden promover a procesos inflamatorios produciendo posteriormente al desarrollo de anticuerpos que conllevan a padecer artritis; el sexo femenino tiene mayor predisposición a padecer la artritis reumatoide debido a diversos cambios hormonales que se producen en su cuerpo, como el inicio de la menstruación, el embarazo y la menopausia; la edad es un factor que predispone a padecer la AR pues aunque puede aparecer a cualquier edad, el riesgo aumenta debido a la edad avanzada; la obesidad aumenta el riesgo de tener la enfermedad y también puede limitar su mejoría.

### **2.3.5 SIGNOS Y SINTOMAS**

(Lozano, 2024) Explica:

Los síntomas empeoran con el paso del tiempo y pueden extenderse a las demás articulaciones del cuerpo, como las rodillas, los codos y los hombros, dificultando la realización de tareas cotidianas como escribir, sujetar objetos con las manos, caminar o subir escaleras. Los pacientes con artritis reumatoide a menudo refieren sentir cansancio, malestar general (fiebre, problemas de sueño, pérdida

de apetito) y síntomas depresivos. Los síntomas más habituales son: inflamación de las articulaciones, rigidez matutina, deformidad progresiva de articulaciones, reducción de la movilidad articular, dolor en las articulaciones y sensibilidad al tacto, de igual manera se puede presentar con menor frecuencia cansancio fácil, fiebre inexplicable, hormigueos en manos o pies, sequedad de la boca, enrojecimiento o sensación de arenilla en los ojos y manchas o bultos en la piel.

### **2.3.6 DIAGNOSTICO**

(Yaseen, 2022) Argumenta:

El diagnóstico de la artritis reumatoide (AR) está basado en una combinación de criterios clínicos, análisis de laboratorio y estudios de imágenes que nos ayuda con eficacia para detectar la enfermedad en el paciente y conocer el grado de daño de las articulaciones y el avance de la enfermedad.

#### **2.3.6.1 Historial médico y examen físico**

La historia médica del paciente nos permite conocer sus antecedentes clínicos que nos pueden permitir identificar signos y síntomas es por ello que el medico realizara una evaluación de dichos síntomas en conjunto con el examen físico para la localización de las articulaciones afectadas.

#### **2.3.6.2 Análisis de laboratorio**

Se pueden realizar análisis de sangre para detectar marcadores específicos de la enfermedad, como el factor reumatoide y los anticuerpos anti-péptidos cíclicos citrulinados. La Prueba de factor reumatoide consiste en detectar el factor reumatoide IgM, IgG, IgA e IgE que por lo regular se encuentran o detectan en personas con artritis reumatoide y los títulos elevados de factor reumatoide por

lo general se asocian con formas más graves de enfermedad articular, con la presencia de nódulos reumatoides y con la mayor frecuencia de enfermedad extraarticular; la prueba de anticuerpos antinucleares se utiliza para detectar en un 10-25% de los pacientes seropositivos o que padecen el síndrome de Sjögren secundario no se relacionados con la presencia de manifestaciones específicas, aunque al parecer se asocian con una forma de enfermedad más grave; la prueba de líquido Sinovial obtenido mediante artrocentesis y aunque aporta escasos datos diagnósticos su análisis sirve para establecer el diagnóstico diferencial con otras artritis (artropatías microcristalinas y sépticas). En términos generales, el líquido sinovial tiene carácter inflamatorio, con viscosidad disminuida y celularidad entre 2.000 y 50.000/ml, aunque estas cifras sólo son orientativas; la prueba de proteína C reactiva (PCR) consiste en la detección de una proteína que se encuentra en la sangre, la cual se eleva cuando hay inflamación importante como en la Artritis Reumatoide, pero también puede elevarse en caso de infecciones, infartos, traumatismos y otras enfermedades reumatológicas; y la prueba de anticuerpos anti-PCC dirigida a la detección de anticuerpos contra el Péptido Cíclico Citrulinado. Esta prueba es más específica para el diagnóstico de la AR que la presencia a títulos elevados del FR.

#### **2.3.6.2 Estudios de imagen**

##### **Radiología.**

Todas las articulaciones afectadas por la enfermedad presentan características radiológicas comunes como resultado de la inflamación crónica local. El primer hallazgo es un aumento de las partes blandas a expensas de la hipertrofia sinovial y el derrame articular. En el hueso yuxtaarticular se produce radiolucencia debido a osteopenia «osteoporosis yuxtaarticular

### **Resonancia magnética.**

La resonancia magnética en la artritis reumatoide permite la detección de edema de médula ósea, que se cree que es un precursor del desarrollo de erosiones en la AR temprana, así como un marcador de inflamación activa, por lo tanto permite la evaluación de las articulaciones periféricas en busca de inflamación activa en forma de derrames articulares, sinovitis, tenosinovitis, BME, así como lesiones estructurales posteriores, como daño del cartílago articular, erosiones óseas corticales y desgarros de tendones.

## **2.3.7 TRATAMIENTO**

El principal objetivo del tratamiento en el paciente con AR es la remisión de la enfermedad o al menos alcanzar un bajo nivel de actividad clínica. La meta obligatoria en todo paciente es controlar la actividad de la enfermedad con el fin de mejorar los síntomas, disminuir el daño.

### **OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO**

Obtener la remisión o el control de la enfermedad. Aliviar el dolor, prevenir o corregir deformidades, disminuir el daño articular, incrementar la estabilidad articular y disminuir el estrés biomecánico en las articulaciones afectadas, mantener la función (arcos de movimiento, fuerza muscular, agarres, pinzas, patrones funcionales, desplazamientos), para realizar las actividades de la vida diaria y el trabajo.

#### **2.3.7.1 Tratamiento farmacológico**

El tipo de medicamento dependerá de la gravedad de los síntomas y del tiempo que tiene la artritis reumatoide. La destrucción articular en la AR se inicia a las pocas semanas del comienzo de los síntomas. El tratamiento precoz con antiinflamatorios no esteroideos, glucocorticoides y fármacos antirreumáticos

modificadores de la enfermedad retarda la progresión de las lesiones, resguardando las articulaciones, con el objetivo de brindar al paciente una mejor calidad de vida. El tratamiento de la AR incluye: Analgésicos/AINES que actúan inhibiendo la ciclooxigenasa, reduciendo el nivel de dolor y la inflamación; los corticoides tienen propiedades antiinflamatorias e inmunosupresoras que resultan de la inhibición de cascadas de mediadores inmunológicos y se deben utilizar dosis bajas asociadas a fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad (FAME), en periodos cortos para aliviar los síntomas y más a largo plazo para minimizar el daño radiológico; el FAME son los que en estudios controlados demuestran que retrasan o detienen la progresión de la enfermedad.

### **2.3.7.2 TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO**

Los objetivos de la fisioterapia para tratar la artritis reumatoide son: disminuir la inflamación y el dolor, recuperar o mantener la movilidad articular y la fuerza de los músculos periarticulares, evitar las retracciones y deformaciones y rigideces articulares, entre otros. Dentro de los cuales encontramos: medios físicos siendo los más utilizados en las enfermedades reumáticas tales como el calor superficial y profundo, el frío y la estimulación eléctrica transcutánea. Los medios físicos son complementarios de todo el programa de rehabilitación y no se les debe crear a los pacientes falsos expectativas con la utilización de ellos; no existe evidencia de su utilidad específica. De igual manera encontramos que la Termoterapia como calor y frío son comúnmente usados en pacientes con artritis reumatoide con el fin de aliviar el dolor y la rigidez, por lo que el enfriamiento local produce vasoconstricción, reducción del gasto metabólico y un enlentecimiento de la conducción nerviosa. Así mismo disminuye la temperatura de la piel, de los tejidos superficiales y profundos de la cavidad articular. Se recomienda dentro de las primeras 48 horas de la inflamación aguda, aunque no exclusivamente. El calor se prescribe para mejorar la circulación local, reducir la rigidez muscular y en consecuencia aliviar el dolor.

La hidroterapia es un método adecuado combinado con ejercicios de resistencia que contribuye al mejoramiento de los arcos de movimiento, sus beneficios son comparables con otros métodos con resultados más favorables en el dolor articular. Los programas de ejercicios llevados a cabo en un medio acuático bajo supervisión combinan la eliminación de la gravedad y el efecto positivo de la flotación para dar lugar a la disminución de la compresión articular y del dolor.

Así mismo encontramos que la estimulación eléctrica transcutánea es utilizada para disminuir el dolor localizado en una articulación o cuando esta alteración se acompaña de una neuropatía. Por lo que se ha demostrado que existe una disminución del dolor en los pacientes.

### **2.3.7.3 Tratamiento quirúrgico**

El tratamiento quirúrgico es utilizado cuando el paciente con artritis reumatoide desarrolla deformidades articulares que no responden al manejo médico, es por ello que las intervenciones quirúrgicas son necesarias. Dentro de este tipo de tratamiento encontramos: la cirugía como primera opción de tratamiento quirúrgico teniendo como objetivo el alivio del dolor, mejorar la estabilidad articular y evitar la progresión de las deformidades. Esta puede ayudar a restaurar la capacidad de movimiento de la articulación afectada. Los tipos de cirugía para tratar la artritis reumatoide son: sinovectomía que consiste en extirpar el revestimiento inflamado de la articulación (sinovial) ayudando a reducir el dolor y mejorar la flexibilidad de la articulación; la reparación del tendón que ayuda a eliminar el daño de los tendones causado por la afectación de la articulación. La fusión de la articulación consiste en la unión o más de una articulación dañada con la finalidad de estabilizar o realinearla y así poder aliviar el dolor cuando el reemplazo de una articulación no es una opción; y el reemplazo total de la articulación, que consiste en retirar las partes dañadas de la articulación e introducir una prótesis de metal y plástico.

## 2.4 MARCO CONCEPTUAL

**FLEXIÓN:** acción y efecto de doblar el cuerpo o alguno de sus miembros. Se trata de un movimiento de aproximación entre partes del cuerpo mediante la acción de los músculos.

**EXTENSIÓN:** Movimiento o acción de ampliar la longitud o superficie de algo. En anatomía, movimiento que hace pasar un miembro del cuerpo de la posición de flexión a la de extensión.

**ADUCCIÓN:** Movimiento por el cual un miembro o un órgano cualquiera se acerca al plano medio del cuerpo

**ABDUCCIÓN:** Movimiento que aleja una parte del cuerpo del plano medio del cuerpo, es decir, del eje que divide el cuerpo en dos partes iguales, derecha e izquierda

**SINARTROSIS:** Es una articulación sin movimiento

**ANFIARTROSIS:** Articulación cuyas superficies están unidas por un fibrocartílago, por lo cual los movimientos que puede realizar son muy limitados

**ARTROCENTESIS:** Es un procedimiento en el cual un médico usa una aguja para extraer líquido del interior de una articulación.

**ENFERMEDAD AUTOINMUNE:** Afección por la que el sistema inmunitario del cuerpo ataca los tejidos sanos propios porque los confunde con tejidos ajenos.

**ARTRITIS:** Enfermedad que provoca la inflamación de la membrana que cubre las articulaciones.

**EPÍTOPE COMPARTIDO:** Es una secuencia de aminoácidos común en las moléculas HLA-DR en los residuos 70-74 de la cadena HLA-DRβ1.

**MASOTERAPIA:** El masaje es un tipo de medicina integral en la que un masajista frota y presiona firmemente la piel, los músculos, los tendones y los ligamentos.

**CINESITERAPIA:** Es un área de la fisioterapia que consiste en la reeducación a través del movimiento.

**SINOVITIS:** es un tipo de lesión que se genera en el interior de las articulaciones móviles, cuando se produce un proceso inflamatorio que afecta a la membrana sinovial.

**TENOSINOVITIS:** Es la inflamación del revestimiento de la vaina que rodea al tendón (el cordón que une el músculo con el hueso).

**ARTRALGIA:** Proviene del griego "arthro" que significa articulación y "algo" que se refiere a dolor, por lo que se define como la presencia de dolor en las articulaciones.

**BIOMARCADORES:** Son sustancias presentes en cuerpo o que se introducen y que permiten detectar una enfermedad o ayudan a saber cómo van evolucionando.

**BURSA:** Es un pequeño saco membranoso lleno de líquido sinovial presente en las articulaciones del cuerpo.

**OSTEOBLASTOS:** Son un tipo células óseas que se encargan de definir el crecimiento, diferenciación celular y formación adecuada de estos tejidos, al igual que todos los sistemas celulares, están compuestos por un gran orgánulo (aparato de Golgi), el núcleo celular y un retículo.

**OSTEOSITOS:** son un tipo de células que se encuentran en el hueso, un tejido conectivo especializado. Derivan de otras células conocidas como osteoblastos y se encuentran en gran proporción dentro de unos lugares denominados "lagunas", en el interior de la matriz ósea.

**OSTEOCLASTOS:** Es una célula ósea, que trabaja en la formación, resorción y remodelación de las células que componen al tejido óseo. Así mismo, al estar compuesta por varios núcleos y por no presentar orgánulos, es conocida en biología, como una célula independiente y de gran tamaño.

**MENSÉNQUIMA:** Es una célula ósea, que trabaja en la formación, resorción y remodelación de las células que componen al tejido óseo. Así mismo, al estar compuesta por varios núcleos y por no presentar orgánulos, como ocurre en el caso de los osteoblastos, es conocida en biología, como una célula independiente y de gran tamaño.

**ENDOSTIO:**

Es la superficie interna del hueso, es una membrana vascular delgada del tejido conjuntivo que bordea la superficie interior del tejido óseo que forma la cavidad medular de los huesos largos.

**ARTROLOGIA:**

Es la rama de la anatomía que se ocupa del estudio de las articulaciones y los tejidos periarticulares.

**TERMOTERAPIA:**

Es una técnica terapéutica que es utilizada por los fisioterapeutas para lograr diversos efectos fisiológicos, a través del aumento de la temperatura. Esta intervención utiliza el **calor** para lograr efectos relajantes y efectos antiinflamatorios en enfermedades que son crónicas.

**ATROFIA:**

Disminución adquirida del tamaño de un órgano o de un tejido.

**POLIARTRITIS:**

Es el término para la artritis que afecta a cinco o más articulaciones al mismo tiempo, esta afección causa dolor, rigidez e hinchazón en las articulaciones.

**DIATERMIA TERAPEUTICA:**

Es una de las técnicas más contrastadas y utilizadas en el ámbito de la fisioterapia. Forma parte del tratamiento de un gran número de patologías uno de ellas es la artritis reumatoide, ofreciendo un resultado eficaz y adaptado a cada una de ellas.