

**SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD – SEDES/PANDO
UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO
CARRERA DE MEDICINA**



Monografía:

**ENFERMEDAD DE ARTROSIS EN PERSONAS MAYORES DE 35
AÑOS DE LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA MUNICIPIO BELLA
FLOR DE OCTUBRE A DICIEMBRE 2018.**

UNIVERSITARIA:

PRISCILA KELLY FIGUEIREDO DE OLIVEIRA

INTERNA DE MEDICINA

PANDO – BOLIVIA

2018

PRISCILA KELLY FIGUEIREDO DE OLIVEIRA

ENFERMEDAD DE ARTROSIS EN LAS PERSONAS MAYORES DE 35 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA MUNICIPIO BELLA FLOR DE OCTUBRE A DICIEMBRE 2018.

Yo INTERNA DE MEDICINA presento la monografía al Servicio departamental de Salud – SEDES – Pando. Como requisito parcial de obtención de resolución administrativa de cumplimiento del Servicio Social de Salud Rural Obligatorio.

PANDO – BOLIVIA

2018

DEDICATORIA

A todas las personas de buen corazón que siempre me dieron su ayuda incondicional y que con sus sabios consejos me impulsaron a seguir adelante y luchar por los objetivos trazados en especial los personas del centro de salud Santa Lucía.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por haberme permitido culminar esta etapa de estudio y sabiduría, conocimiento y capacidad para entender la gran responsabilidad y sacrificio que significa la carrera de Medicina.

INDICE

RESUMEN.....	8
CAPITULO I	9
INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1.1. Descripción del problema.....	9
1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.2.1. Delimitación temática.....	9
1.2.2. Delimitación temporal.....	9
1.2.3. Delimitación espacial.....	9
1.2.4. Pregunta metodológica.....	9
1.3. OBJETIVOS	10
1.3.1. Objetivo general.....	10
1.3.2. Objetivos específicos.....	10
1.4. JUSTIFICACIÓN	11
CAPTULO II	12
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1. ARTROSIS.....	12
2.2. EPIDEMIOLOGIA DE LA ARTROSIS.....	12
2.3. PATOGENIA Y PROGRESIÓN.....	13
2.4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	14
2.4.1 CRITERIOS DE DIAGNOSTICOS.....	15
2.5. CARTILAGO.....	16
2.6. ETIOLOGIA DE LA ARTROSIS.....	18
2.6.1. PREDISPOSICIÓN GENÉTICA.....	18
2.6.2. EDAD.....	19
2.6.3. OBESIDAD	21
2.6.4. MAL ALINEAMIENTO.....	21
2.6.5. LOCALIZACIONES ESPECIFICAS.....	21
2.6.6. LOCALIZACIONES MENOS FRECUENTES	23
2.6.7. ARTROSIS EN ENFERMEDADES ENDOCRINO-METABÓLICAS.....	24

2.7. DISTRIBUCIÓN DE LA ARTROSIS POR ARTICULACIONES.....	25
2.8. FISIOPATOLOGIA DE LA ARTROSIS.....	28
2.8.1. DIAGNÓSTICO.....	29
2.8.2. MANEJO.....	29
2.8.3. CAMBIOS DE ESTILO DE VIDA.....	29
2.8.4. MEDIDAS FÍSICAS.....	30
2.8.5 EXAMES PARA EL DIAGNOSTICO.....	30
2.8.5.1.TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA.....	30
2.8.5.2. RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR.....	31
2.8.5.3. GAMMAGRAFÍA ÓSEA.....	32
2.6.5.4. ECOGRAFIA O ULTRASONIDOS.....	33
2.8.6. INTERVENCIONES TERAPEUTICAS NO FARMACOLÓGICAS.....	34
2.8.7. CRIOTERAPIA.....	35
2.8.8. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.....	35
2..9. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	37
CAPITULO III.....	39
3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	39
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.2. DISEÑO DE LA MUESTRA.....	39
3.2.1. Sujetos de Estudio o unidad de análisis.....	39
3.2.2. Universo y muestra.....	39
3.2.3. Criterios de inclusión.....	39
3.2.4. Criterios de exclusión.....	39
3.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.....	40
CAPITULO IV.....	41
4. RESULTADOS.....	41t
4.1. CONCLUSIONES.....	50
4.2. RECOMENDACIONES.....	51
ANEXOS.....	52
REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TRABAJO DE CAMPO.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	61

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

GRÁFICO Y TABLA DE LA POBLACIÓN TOTAL ENTREVISTADA POR GENERO SOBRE LA ENFERMEDAD DE ARTROSIS EN LA COMUNIDAD.....41

GRÁFICO Y TABLA DE PACIENTES QUE PRESENTA DE CASOS POSITIVOS POR CLINICA DE LA ENFERMEDAD ARTROSIS EN LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA.....42

GRÁFICO Y TABLA DEL GRUPO MÁS AFECTADOS LA POBLACIÓN POR LA ENFERMEDAD ARTROSIS POR CLINICA EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA POR GÉNERO.....43

GRÁFICO Y TABLA DEL GRUPO MÁS AFECTADOS LA POBLACIÓN POR LA ENFERMEDAD ARTROSIS EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA POR EDAD.....44

GRÁFICO Y TABLA DE LOS FACTORES DE RIESGOS MODIFICABLES PARA LA ENFERMEDAD DE LA ARTROSIS DE LOS CASOS POSITIVOS POR CLINICA EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA.....45

GRÁFICO Y TABLA DE LOS FACTORES DE NO MODIFICABLES PARA LA ENFERMEDAD ARTROSIS DE LOS CASOS POSITIVOS POR CLINICA EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA.....46

GRÁFICO Y TABLA DE ARTICULACIONES MÁS AFECTADAS EN LOS CASOS POSITIVOS DE ARTROSIS EN LA POBLACIÓN DE LA COMUNIDAD SANTA LUCIA.....47

RESUMEN

La artrosis es afección crónica que causa incapacidad en sujetos mayores. Considerada de siempre como “desgaste” degenerativo de la articulación, recientemente se ha demostrado que tiene un componente inflamatorio con incremento de actividad de citoquinas y quimoquinas en el tejido articular que dirigen la degeneración enzimática de la matriz. Este artículo revisa las vías actuales de valoración del avance artrósico y los factores que lo potencian, las estructuras afectadas que probablemente son causantes del dolor, los nuevos avances de la genética en esta enfermedad y la evaluación de tratamientos antiguos y nuevos. A pesar de intensa investigación de laboratorio y clínica, no existe ninguna terapia modificadora de artrosis. Como la enfermedad progresa de manera inexorable, las operaciones de cirugía ortopédica juegan un papel importante en su tratamiento, al inicio y más adelante, cuando más tarde se produce destrucción de la articulación. La cirugía también puede tener un papel preventivo antes del comienzo de la artrosis.

CAPITULO I

INTRODUCCION

La artrosis, enfermedad degenerativa que deteriora paulatinamente el cartílago, tejido que amortigua y protege los extremos de los huesos, poco a poco se rompe el cartílago que cubre los huesos por desgaste, los huesos se exponen y se frotan uno contra otro afectando a la forma y composición de la articulación, que si no es tratada a tiempo deja de funcionar. Es una de las causas principales de morbilidad, afecta en el mundo a millones de personas, incapacitándolas y conduciendo al aislamiento social. La prevalencia está estrechamente relacionada con la edad, el 50% de las personas mayores de 65 años muestran signos radiológicos de la enfermedad afectando a más del 80% de la población mayor de 80 años.

En la artrosis existe destrucción del cartílago acompañado de afección de otras estructuras de la articulación como son el hueso, la cápsula articular y la membrana sinovial, debido a un desequilibrio entre la síntesis y el catabolismo de la matriz extracelular.

Se ha encontrado que la incidencia de artrosis a nivel mundial se presenta en una de cada seis personas en países desarrollados. Únicamente en Estados Unidos, existen 27 millones de individuos diagnosticados con esta enfermedad. En 1986, un grupo de médicos reumatólogos peruanos llevaron a cabo un estudio metacéntrico en 11 hospitales del Perú, encontrando una prevalencia del 30,08% de artrosis en la consulta externa especializada. Según su etiología, la artrosis se clasifica en: artrosis primaria o idiopática si no presenta ninguna causa aparente, por lo que se le puede atribuir a los factores de riesgo no modificables como edad, origen étnico, género, obesidad; y artrosis secundaria cuya afección ocurre debido a múltiples factores patogénicos locales y sistémicos. Por otro lado, el Colegio Americano de Reumatología la clasifica en diferentes tipos según la ubicación del daño articular: artrosis de las manos, caderas, rodillas y columna

Tomando en cuenta la importancia del manejo terapéutico y otros cuidados para la cura de la enfermedad fue que llevo al grupo de investigadores a realizar una evaluación de la terapia utilizada en el tratamiento de los pacientes con la enfermedad, estudiando las variables sociodemográficas, el apego del tratamiento al manual de manejo mediante al estudio.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Descripción del problema

La artrosis es una enfermedad que puede localizarse en los miembros superiores e inferiores, en la columna vertebral, siendo más frecuente una localización múltiple o poliartrosis, se inicia en el cartílago articular, tejido que carece de vasos sanguíneos y nervios, pero está compuesto de células llamadas condrocitos y de un gel denominado matriz extracelular, constituidas por moléculas proteicas.

La enfermedad se origina cuando un cartílago es agredido por diferentes causas y como consecuencia se reblandece, pierde resistencia y se erosiona, ante esta situación el hueso reacciona se hace más denso, crece por los lados y origina los osteofitos (picos de loro), la membrana sinovial se engrosa, aumenta de volumen y puede producir derrame de líquido sinovial.

1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Delimitación temática

Artrosis en las personas mayores de 35 años de la Comunidad de Santa Lucia municipio Bella Flor de octubre a diciembre 2018.

1.2.2. Delimitación temporal.

El periodo de estudio se realizó tomando en cuenta 01 de octubre al 31 de diciembre del 2018.

1.2.3. Delimitación espacial.

El trabajo de investigación se realizó en el área de influencia del Centro de Salud Santa Lucia, en el municipio de Bella Flor departamento Pando-Bolivia

1.2.4. Pregunta metodológica.

¿Cuál será la afectación de la enfermedad artrosis en las personas mayores de 35 años en el periodo de estudio?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general.

Cuál será la afectación de la enfermedad de artrosis en las personas mayores de 35 años de la Comunidad de Santa Lucía en el periodo de estudio de 01 de octubre a 31 de diciembre de la gestión 2018.

1.3.2. Objetivos específicos.

1. De la población total entrevistada sobre la enfermedad Artrosis cual fue el género predominante y se tuvo alguna relevancia en los resultados.

2. Cuántos pacientes presenta de casos positivos por clínica de la enfermedad artrosis en la Comunidad de Santa Lucía

3. Cuál será el grupo más afectados la población por la enfermedad Artrosis en la comunidad Santa Lucía

4. Cuáles son los factores de riesgos modificables e no modificables para la enfermedad artrosis de los casos positivos por clínica en la comunidad de Santa Lucía

5. Cuáles son las articulaciones más afectadas en los casos positivos por clínica de Artrosis en la población de la comunidad Santa Lucía.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La artrosis es la primera causa de discapacidad, asintomática en un 50% de los casos y estrechamente relacionada con la edad y obesidad. (Paula Herrero Labarra, Tratamiento de la artrosis. Nuevas terapias en investigación. Adherencia, 2017).

Mediante esta investigación daremos a conocer los pacientes de la población de la artrosis, Al mismo tiempo, finalizando la siguiente, tendremos información fundamental y necesaria para responder el problema planteado teniendo en cuenta nuestros objetivos y contrastando esta con nuestra hipótesis. Constituyendo todo esto el final de este trabajo monográfico y quedando como referencia para futuras investigaciones.

Esta investigación justifica su valor teórico, ya que durante toda la monografía se determinará las diferencias entre otras enfermedades reumáticas, la afección del paciente y de la calidad de vida del mismo. La artrosis puede atacar a las articulaciones de diferentes partes del cuerpo como rodilla, manos, columna vertebral y cadera. El principal síntoma, y hacia el cual se dirigen la mayoría de las terapias, es el dolor. La osteoartritis (artrosis [OA]) es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial debido a su alta prevalencia, siendo considerada la causa más común de incapacidad permanente en mayores de 65 años en Bolivia , presentándose la mayor frecuencia de esta enfermedad al nivel de las rodillas. La OA fue definida clásicamente como una condición degenerativa articular caracterizada por pérdida progresiva del cartílago articular, hipertrofia ósea marginal (osteofitos) y cambios en la membrana sinovial, sin embargo hoy se reconoce que en esta enfermedad existe un patrón génico y proteómico de características inflamatorias similar a lo encontrado en enfermedades tan diversas como la artritis reumatoide o el síndrome metabólico, por lo que actualmente se reconoce el componente inflamatorio como parte fundamental.

CAPTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ARTROSIS

La artrosis fue definida por la OMS en 1995 como un proceso degenerativo articular que se produce como consecuencia de trastornos mecánicos y biológicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y la degradación del cartílago articular, estimulando el crecimiento del hueso subcondral y con la presencia de sinovitis crónica de intensidad leve. Según el American College of Rheumatology, la artrosis puede definirse como un grupo heterogéneo de condiciones que conducen a síntomas y signos articulares que se asocian con defectos en la integridad del cartílago articular, además de cambios relacionados con el hueso subcondral y con los márgenes articulares.

La artrosis afecta a todas las estructuras de la articulación, incluyendo el hueso subcondral, los meniscos, los ligamentos, la cápsula articular, la membrana sinovial y el músculo periarticular, sin efectos sistémicos, y se caracteriza clínicamente por la presencia de dolor y limitación de la función articular, crepitación y posible derrame. Actualmente, algunos autores consideran la artrosis como un síndrome o como un grupo heterogéneo de procesos, con aspectos comunes y diferenciales en cuanto a su localización, su historia natural, su pronóstico y sus posibilidades de tratamiento

2.2. EPIDEMIOLOGIA DE LA ARTROSIS

Existe constancia de cambios artrósicos en huesos fósiles, desde reptiles del Cretáceo hasta los hombres del Paleolítico. La artrosis es la patología articular más prevalente. Su frecuencia aumenta claramente con la edad, siendo rara en su forma primaria antes de los 35 años, y alcanzando una prevalencia radiológica del 80% (en columna cervical) en sujetos mayores de 75 años, si bien con frecuencia no presentan manifestaciones clínicas.

Esta disociación o discordancia clínico-radiológica explica que los estudios epidemiológicos de prevalencia de artrosis den resultados distintos dependiendo de si estudian pacientes sintomáticos o bien si se trata de estudios radiológicos de campo. Uno de los trabajos más

importantes realizados recientemente es el estudio EPISER, basado en muestras aleatorias del registro censal.

Según este estudio, la prevalencia de artrosis sintomática (no confirmada radiológicamente) en España, en mayores de 20 años, es del 10.2% en la rodilla y del 6.2% en las manos, alcanzando un pico en la década de 70-79 años, con un 33.7% para rodilla y un 23.9% para las manos, respectivamente. En conjunto, la prevalencia de la artrosis parece ser más frecuente y severa en mujeres, especialmente en el caso de la rodilla y las manos. Esta diferencia de sexos es notoria a partir de la menopausia y no se aprecia en edades más jóvenes. La artrosis vertebral es más frecuente y severa en hombres, alcanzando un 84% de prevalencia en éstos frente a un 74% en mujeres. (tabla en anexo 2)(J. Beltrán Fabregat, M.A. Belmonte Serrano, J. Lerma Garrido. Sección de Reumatología. Hospital General Castellón.)

2.3. PATOGENIA Y PROGRESIÓN

La artrosis es una afección multifactorial, si bien las alteraciones patológicas tienen características comunes, cualquiera que sea la situación de un sujeto concreto: degradación del cartílago articular que se inicia en la superficie articular y avanza hasta la pérdida completa del mismo; esclerosis subcondral, formación de osteofitos periféricos y cierto grado de inflamación sinovial, alteración de ligamentos y meniscos (rodilla) e hipertrofia capsular. En algunos individuos, bajo el hueso subcondral pueden existir lesiones de la médula ósea y, en personas mayores, calcificación de cartílago y meniscos.

La alteración de los tejidos blandos es responsable del dolor en la artrosis. El comienzo de la enfermedad es difícil de estudiar salvo en algunos casos, como después de un traumatismo articular. En el resto -la mayoría- los síntomas aparecen cuando la lesión articular es marcada, habitualmente después de 50 a 60 años; en algunas mujeres al comienzo de los 40. Esto es lo que ha orientado a estudiar los comienzos de la artrosis mediante biomarcadores biológicos y radiográficos (RNM), que se está acometiendo.

A nivel celular y tisular todo comienza por un desequilibrio entre síntesis y degradación de la matriz cartilaginosa; la matriz es responsable de ambas funciones¹¹. Su función se encuentra regulada por señales generadas por citoquinas, factores de crecimiento y la misma matriz. Al inicio, la síntesis de matriz aumenta, con incremento de expresión de la forma fetal del

colágeno tipo II (tipo IIA), tipo III y de fibronectina; también como de los proteoglicanos con tipos acelerados de sulfatación. Progresivamente, la degeneración sobrepasa la síntesis de la matriz debido a señales inflamatorias y catabólicas excesivas antiinflamatorias y anabólicas (figura 1). Las citoquinas proinflamatorias son IL-1, IL-6, IL-8 y TNF-alfa, por citar unas pocas. Su presencia indica que la artrosis es más inflamatoria de lo que se pensaba. Este exceso de señales inflamatorias inhibe la síntesis de la matriz y promueve una excesiva producción de enzimas que la degradan, como metaloproteinasas (MMPs), agreganasas y otras proteasas. A medida que la artrosis se desarrolla, los condrocitos asumen un fenotipo hipertrófico caracterizado por producción de colágeno tipo X, fosfatasa alcalina y matriz-metaloproteinasa (MMP)-13 (colagenasa). En la evolución de la artrosis se ha observado muerte de condrocitos, pero no está claro si es al principio o más tarde.

En cualquier caso, se produce disminución en número de los mismos, especialmente en la zona superficial del cartílago, reuniéndose en racimos o clusters, incapaces de mantener la matriz porque tienen escasa capacidad de respuesta a estímulos del factor de crecimiento, lo que da lugar a un desequilibrio entre síntesis y degradación de la matriz. En contraste con la pérdida de matriz, el hueso subcondral presenta aumento de producción de matriz dando lugar a engrosamiento (esclerosis subcondral, radiológica). La correlación de estas lesiones con las zonas de carga excesiva en la rodilla.

2.4. MANIFESTACIONES CLINICAS

Las manifestaciones clínicas cardinales de la artrosis es el dolor articular, la limitación de los movimientos, los crujidos y, ocasionalmente, grados variables de tumefacción o incluso derrame sinovial. Otros signos y síntomas son la deformidad y mala alineación articular, la inestabilidad y la rigidez.

Las articulaciones más frecuentemente afectadas son las rodillas, manos (interfalángicas distales y proximales y trapeciometacarpiana), caderas, pequeñas articulaciones del raquis (interapofisarias y uncovertebrales), así como la primera metatarsofalángica del pie. No suele afectar a hombros, codos ni tobillos, salvo en casos de artrosis secundarias a traumatismos u otras enfermedades.

La expresión clínica es muy variable dependiendo de la articulación afecta y del momento evolutivo. Aunque el curso suele ser lento y progresivo, con frecuencia los pacientes sufren exacerbaciones dolorosas desencadenadas por traumatismos, sobrecarga, complicaciones periarticulares o bloqueos por degeneración meniscal o cuerpos libres articulares. Puede haber brotes inflamatorios, con derrame sinovial, a veces importante, como consecuencia directa de la enfermedad o de otra patología asociada (meniscopatías, artritis microcristalinas, osteonecrosis, etc).

El síntoma fundamental es el dolor crónico de características mecánicas, que empeora con la actividad, especialmente al inicio de la misma y mejora con el reposo. El dolor característico de la artrosis es diurno, aparece al iniciar los movimientos, después mejora y reaparece con el ejercicio intenso. En fases tardías, el dolor aparece cada vez más precozmente y es de mayor intensidad, hasta que finalmente se hace de reposo y nocturno, en cuyo caso cabe plantear tratamiento quirúrgico dado que la destrucción articular suele ser ya extensa.

El cartílago no tiene terminaciones sensitivas, por lo que el dolor del paciente con artrosis se debe a inflamación de estructuras periarticulares, aumento de presión intraósea, alteración perióstica, sinovitis o contractura muscular.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS O DE CLASIFICACIÓN

El diagnóstico de artrosis se realiza mediante anamnesis, exploración física y radiología simple en la inmensa mayoría de las ocasiones. Salvo en los estadíos iniciales, no suele haber dudas en el diagnóstico de la artrosis. Tradicionalmente, se ha establecido una clasificación de la artrosis basada en criterios topográficos, o bien de tipo etiológico (tabla 2). Sin embargo, para poder incluir pacientes en estudios epidemiológicos o en ensayos clínicos de forma homogénea el Colegio Americano de Reumatología (ACR) creó en 1986 unos Criterios de Clasificación para la artrosis de rodilla(10) y en 1990 también para artrosis de manos(11) y cadera(12). Estos criterios, que se exponen en la (tabla 3 en anexo), se han utilizado desde entonces de forma habitual en todos los estudios clínicos y epidemiológicos sobre artrosis, y son actualmente un estándar plenamente aceptado.(J. Beltrán Fabregat, M.A. Belmonte Serrano, J. Lerma Garrido.

Sección de Reumatología. Hospital General Castellón.).

2.5. CARTILAGO

Los condrocitos se encuentran sometidos a estrés mecánico y osmótico, ya que actúan como sensores de ambos tipos, alterando su metabolismo y respondiendo a cambios fisicoquímicos en el microambiente. Por ello, la iniciación y perpetuación de la artrosis se encuentra ampliamente mediatizada por vías de actuación bioquímicas, a pesar de que la obesidad y el mal alineamiento articular sean causas definidas. Estos sensores se encuentran en forma de varios canales de iones transportadores de sulfato e integrinas. Se han observado alteraciones en la expresión genética y aumento de producción de citoquinas inflamatorias en respuesta a estrés mecánico; esto ha abierto la posibilidad de que estas proteínas sirvan de puntos de actuación con medicamentos de la artrosis modificando la enfermedad.

DEGRADACIÓN DEL CARTÍLAGO

Por acción de enzimas proteolíticas se degradan los proteoglicanos (agrecanasas) y el colágeno (colagenasas) que llevan a la pérdida de matriz del cartílago articular. El cartílago original se resquebraja por acción de metaloproteinasas de la matriz (MMP)-1, MMP-8 y MMP-13; esta última es la más importante por su preferencia para degradar el colágeno tipo II, y además la expresión MMP-13 se encuentra incrementada en artrosis. El desarrollo del fenotipo del condrocito hipertrófico es una alteración, con características de producción incrementada de MMP-13, colágeno tipo X y fosfatasa alcalina. Las agrecanasas pertenecen a una familia de proteasas extracelulares conocidas como ADAMTS (desintegrin y metaloproteasa con motivo trombospondin). Las enzimas más importantes en la destrucción articular son ADAMTS-4 y ADAMTS-5. La interleuquina-1 (IL-1) estimula la síntesis y secreción de muchas enzimas que degradan el cartílago (colagenasa, estromelisina y gelatinasa latentes) y el activador del plasminógeno tisular.

SÍNTESIS DEL CARTÍLAGO

Se investigan agentes anabólicos para restaurar el cartílago. Entre otros se encuentran las proteínas óseas y morfogénicas, el factor-1 de crecimiento insulinoide, TGF beta crecimiento del fibroblasto. Algunos como las BMPs (proteínas óseas morfogénicas) tienen capacidad para revertir las respuestas catabólicas de IL-1. Por el contrario, los condrocitos normales expuestos a IL-1 o condrocitos de la artrosis, muestran escasa respuesta a los factores de crecimiento.

INFLAMACIÓN

Las líneas de actuación bioquímicas que se activan en la artrosis son los clásicos mediadores inflamatorios, fundamentalmente IL-1 beta y el factor de necrosis tumoral TNF-alfa, que de manera autocrina/paracrina inducen los condrocitos a producir proteasas, quimoquinas, óxido nítrico y eicosanoides, como prostaglandinas y leucotrienos. Su acción dentro del cartílago es estimular líneas catabólicas, inhibir síntesis de matriz y promover apoptosis celular. Por tanto, los mediadores inflamatorios perpetúan la progresión de la enfermedad y, por tanto, representan puntos de ataque para modificar la enfermedad.

La artrosis establecida tiene como característica el aumento de producción de citoquinas proinflamatorias, como IL-1beta TNF-alfa y por los condrocitos articulares; ambas disminuyen la síntesis del colágeno y proteoglicanos y aumentan la liberación de agregan mediante inducción de proteasas degradativas; también inducen los condrocitos y células sinoviales a producir otros mediadores, como IL-8, IL-6, óxido nítrico y prostaglandinas E2. Ambas son sintetizadas intracelularmente como precursores, convertidos mediante desdoblamiento proteolítico en sus formas maduras por caspasas y liberadas fuera de la célula en sus formas activas. El cartílago artrósico es también asiento de aumento de producción de quimoquinas C-X-C y C-C.

Los condrocitos del cartílago artrósico humano explantados expresan COX-2 y producen espontáneamente prostaglandinas E-2, que disminuyen la síntesis de proteoglicanos y potencian la degradación de agregan y colágeno tipo II. La variante COX-2 se asocia con mayor riesgo de artrosis de rodilla.

Entre los mediadores inflamatorios se encuentran el oxígeno y los radicales libres derivados del nitrógeno que promueven la adiposis del condrocito.

El óxido nítrico es un importante factor catabólico producido por condrocitos en respuesta a citoquinas proinflamatorias como IL-1beta TNF-alfa y juega su papel en perpetuar la destrucción del cartílago artrósico. El óxido nítrico ejerce múltiples actuaciones sobre los condrocitos que promueven la degradación del cartílago articular: inhibición de síntesis de colágeno y proteoglicanos, activación de metaloproteinasas, aumento de susceptibilidad a la lesión por otros oxidantes como el peróxido de hidrógeno, y apoptosis. Pero también el óxido

nítrico y sus derivados tienen un papel protector debido a que la actividad de proteasas y degradación de proteoglicanos se refuerza cuando se bloquea la producción de óxido nítrico, lo cual sugiere que cierto nivel de estas moléculas puede ser necesario para mantener sana la articulación, y que la supresión farmacológica completa puede ser perjudicial.

2.6. ETIOLOGIA DE LA ARTROSIS

Varias causas y procesos fisiopatológicos contribuyen a la progresión de la enfermedad articular degenerativa o artrosis, y sirven como desencadenantes de su comportamiento, así como para intervención farmacológica. Tales son edad, sexo, traumatismos, sobreutilización, genética y obesidad, y cada uno contribuye al progreso de lesión en diferentes compartimentos de la articulación. Actúan como indicadores que ponen en marcha procesos bioquímicos anormales que afectan al cartílago, hueso y sinovial, proporcionando a la larga los aspectos característicos de la artrosis, es decir, degeneración del cartílago articular, formación de osteofitos, esclerosis subcondral, degeneración meniscal, lesión de la médula ósea y proliferación sinovial.

2.6.1. PREDISPOSICIÓN GENÉTICA

Debido a la frecuencia de artrosis en la población general y de su amplia heterogeneidad clínica, la exacta contribución genética a la patogenia de la artrosis ha sido difícil de analizar. Incluso, parece claro que a la frecuencia y severidad de la artrosis pueden contribuir múltiples factores genéticos, y que éstos pueden diferir según la articulación concreta (mano, cadera, rodilla, columna), y sexo y raza. Hay también evidencia de que, teniendo en cuenta la variedad de genes candidatos que predisponen a la artrosis, pueda existir un efecto de suma de genes individuales en el desarrollo de la enfermedad.

El comienzo precoz de artrosis se ha relacionado con varios genes que codifican proteínas de la matriz extraarticular del cartílago. Las formas heredadas de artrosis, además de señalar mutaciones en el colágeno tipo II, pueden estar causadas por mutaciones en otros genes diferentes, como los que codifican colágeno tipo IV, V y VI, y COMP (matriz proteica de cartílago oligomérico); pero también hay proteínas no estructuradas: proteína 3 rizada (frizzled-related proteína 3), asporina y genes como el factor von Willebrand. La asociación con el factor de diferenciación de crecimiento (GDF)-5 ha sido confirmada en amplios

metanálisis, pero no en otros anteriores. El cromosoma 2q es posible que ampare a varios genes: 2 genes IL-1 (alfa y beta) y codifique el antagonista del receptor IL-1 (IL1RN) localizado en el cromosoma 2q13, asociado con la artrosis primaria de rodilla, pero no de cadera. La variante de tipo haplo de IL1RN, a nivel de agravación radiográfica de artrosis, una ciclooxigenasa, la variante (COX)-2, en la agravación de la artrosis de rodilla. Todas estas asociaciones subrayan el papel de líneas inflamatorias en la patogenia de la artrosis de rodilla.

2.6.2. EDAD

La edad es un factor de riesgo muy en relación con la artrosis por lo cual resulta esencial conocer las alteraciones que ocurren con la edad. Además del estrés mecánico sobre el cartílago articular, puede proceder de la alteración con la marcha, debilidad muscular, cambios en la propiocepción, así como del peso del cuerpo. Por otra parte, las alteraciones morfológicas con la edad suelen deberse a reducción de los condrocitos en el mantenimiento y reparación del cartílago articular debido a que disminuye su actividad mitótica y de síntesis, a los factores de crecimiento anabólicos y a la menor síntesis, y a grandes proteoglicanos agregados, uniforme y menor proteínas que tengan función de actuación. También la edad predispone a apoptosis de condrocitos debido a que niveles de expresión de genes proapopticos específicos son mayores en el cartílago con la edad.

CONDROCITOS

Normalmente, en el cartílago articular adulto hay poco o ningún turnover celular, de manera que se piensa que los condrocitos son células de vida larga y, por tanto, pueden acumular cambios durante muchos años. Por otra parte las células que envejecen son reemplazadas por diferenciación a partir de un pool local de células progenitoras, pero en el cartílago articular adulto no parece que tal exista. No obstante, el tejido de la artrosis puede tener inclusiones procedentes de otros tejidos (sinovial, médula ósea) que abren camino al cartílago cuando se encuentra seriamente lesionado. Pero aunque existiera un pool local de células que envejecen, se encuentran dañadas o muertas en el cartílago articular.

Con la edad disminuye el número de condrocitos en el cartílago, estimándose en un 30 por ciento su densidad disminuida entre los 30 y 70 años en la cadera humana. En la rodilla humana, esta pérdida se estima en un 5 por ciento. Con la edad aumenta la apoptosis de

condrocitos del cartílago. Los condrocitos muestran acortamiento del telómero con el envejecimiento, y también por acción extrínseca a consecuencia de acción crónica por daño oxidativo de activación de oncogenes, y por inflamación.

MATRIZ CARTILAGINOSA

También la matriz cartilaginosa participa en los cambios artrósicos, lo cual está demostrado en la superficie articular del fémur y rótula, es decir, que se produce pérdida de matriz del fémur y rótula, con la edad debido a pérdida de células, de actividad de factor de crecimiento y a menor contenido en agua. El agua representa normalmente del 70 al 80 por ciento del cartílago, que se controla en parte por (proteoglicanos abundante en el cartílago), que tiene cadenas de glicosaminoglicanos altamente sulfatados cargados negativamente y, por tanto, muy hidrófilo y responsable de la elasticidad del cartílago. Todo esto ocurre con la edad. Posiblemente lo que se ha estudiado mejor en el cartílago es la acumulación del producto final desarrollado por glicación; esto en el cartílago de la rodilla parece que juega su papel en la aparición de artrosis

ESTRÉS Y DAÑO OXIDATIVO

Los condrocitos articulares humanos activamente producen diferentes formas de ROS (especies de oxígeno reactivo endógeno), también conocidos como “radicales libres”: superóxido, radical hidroxílico, peróxido de hidrógeno y óxido nítrico.

Debido al lento turnover de células y matriz en el cartílago, acaba produciéndose exceso de ROS, que se acumula y lo dañan con el tiempo. Su incremento determina lesión de DNA en el cartílago, incluso en el DNA mitocondrial, que puede afectar a la vitalidad celular y a la producción de matriz. El estrés oxidativo contribuye también al envejecimiento del fenotipo de los condrocitos; también el exceso de ROS puede determinar resistencia al IGF-1 en los condrocitos de la artrosis.

El aumento de ROS participa de manera importante en la aparición de artrosis. Los variados mediadores inflamatorios pueden estimular mayor producción de ROS (IL-1, IL-6, IL-8, TNF alfa y otras quimoquinas) y éste, a su vez, la producción de MMPs (metalproteinasas de la matriz).

2.6.3. OBESIDAD

La obesidad es otra causa importante de artrosis. Probablemente la causa principal que conduce a degeneración articular sea el incremento de fuerzas mecánicas en las articulaciones de carga. Así, la mayor parte de obesos presenta deformidad en varo de las rodillas, lo cual incrementa las fuerzas que actúan en el compartimento femorotibial interno, acelerando el proceso degenerativo.

El descubrimiento de la proteína leptina puede tener importancia en el comienzo y progresión de la artrosis; además, factores derivados de los adipocitos (IL-6 y proteína C reactiva) parecen ser procatabólicos para los adipocitos.

En la fase monopodal de la marcha una fuerza de 3 a 6 veces el peso del cuerpo se transmite a la rodilla y de 3 veces en la cadera; fuerzas que se incrementan varias veces en las actividades de impacto (correr, saltar, etc.). Por tanto, todo aumento de peso corporal del paciente puede grosso modo multiplicarse por estos factores para hacer pasar el exceso de fuerza a través de la rodilla cuando una persona camina, aumentando el estrés sobre el cartílago articular, dando lugar eventualmente a la aparición de osteofitos periarticulares (para distribuir el incremento de fuerzas), para terminar con el cierre del espacio articular. Este círculo vicioso, si no se controla, acaba obliterando el espacio articular.

2.6.4. MAL ALINEAMIENTO

Se discute si el mal alineamiento articular da lugar a artrosis; no obstante, existe evidencia de que deformidades en varo y valgo son importantes en el agravamiento de la enfermedad en la rodilla¹⁰ y se puede asegurar que mucho del efecto de la obesidad sobre el deterioro del compartimento interno de la rodilla se explica por la angulación en varo, de forma que repercute en la nutrición del cartílago o alterando la distribución de la carga y, consecuentemente, la alteración de la composición bioquímica del cartílago

2.6.5. LOCALIZACIONES ESPECIFICAS

MANOS Y CARPO

En las manos, la distribución sigue un patrón característico. Afecta a las articulaciones interfalángicas distales, interfalángicas proximales y trapecio-metacarpiana, a diferencia de lo que ocurre en la artritis reumatoide (tabla 3). Suelen ser más frecuentes en mujeres a partir de la cuarta década de la vida. En relación a la afectación interfalángica existe al principio inflamación articular y periarticular a nivel postero-lateral de las articulaciones proximales y distales, que coincide con la fase sintomática de dolor y rigidez. Posteriormente se desarrollan nódulos firmes a nivel interfalángico proximal o nódulos de Bouchard y a nivel interfalángico distal o nódulos de Heberden.

La presencia de los nódulos perfectamente desarrollados coincide con la remisión del dolor y de la rigidez. En fases más avanzadas, las falanges presentan luxaciones en flexión o en sentido lateral («dedos en serpiente»). Una variable de esta artrosis nodal es la artrosis nodal erosiva que cursa con erosiones subcondrales (visibles a Rx) y, en ocasiones, con anquilosis que comprometen seriamente el funcionamiento articular.

La afectación metacarpofalángica es rara, salvo en el caso de sobrecarga funcional y en relación a determinadas profesiones, como agricultores o marineros. La artrosis trapeciometacarpiana o rizartrosis es la más frecuente sin duda a nivel del carpo, ocasionando inflamación y dolor junto a deformidad, presenta una evolución en brotes y plantea, en ocasiones, cierto límite funcional (escribir, abrir botellas...). A veces se asocia a artrosis trapecioescafoidea en fases muy avanzadas; precisamente la artrosis trapecioescafoidea aislada suele ser secundaria a condrocalcinosis.

COLUMNA

La artrosis vertebral es muy frecuente, de hecho existen alteraciones en columna cervical hasta en el 80% de las personas mayores de 55 años. Hay signos de espondilosis (osteofitos marginales en los cuerpos vertebrales) radiológicos en el 90% de las personas mayores de 70 años; además, es la principal causa de baja laboral y una de las primeras causas de demanda sanitaria en los países desarrollados. Los casos agudos suelen estar limitados a no más de 14

días; sin embargo, los casos subagudos y crónicos no disponen de tratamientos eficaces, efectivos y eficientes, generando un coste extremo. La artrosis puede afectar a los discos intervertebrales, al cuerpo vertebral y a las articulaciones interapofisarias, siendo más frecuente en aquellas vértebras de mayor movilidad (zonas medias de columna cervical y dorsal junto a lumbares 13 y 14).

Existen múltiples artículos que han demostrado una no asociación entre degeneración discal y dolor lumbar. En muchos casos es un simple hallazgo radiográfico. La clínica a nivel lumbar, si no hay compromiso radicular, se manifiesta con dolor mecánico localizado (agravado con movimientos y al coger peso) que puede irradiarse a la zona glútea y cara posterior del muslo junto a contractura paravertebral. En caso de compromiso radicular, el dolor o lumbociatalgia se produce por compresión, inflamación e isquemia de la raíz y afecta al área de distribución de la correspondiente raíz comprometida, en este caso puede haber afectación motora, sensitiva y de los reflejos. El dolor suele irradiarse por debajo de la rodilla, se exagera con esfuerzos y con movimientos de flexión. En personas de menos de 55 años, la causa suele ser hernia de disco intervertebral con síntomas claros de alteración neurológica y aumento del dolor tras maniobras que estiran la raíz (Laségue), mientras que en mayores de 55 es la presencia de osteofitos la que condiciona estenosis espinal y una clínica más compleja que simula una falsa claudicación vascular intermitente.

El síndrome de cola de caballo consiste en una hernia de gran tamaño que compromete a varias raíces y que ocasiona dolor progresivo uni o bilateral, anestesia en silla de montar y alteraciones vesico-uretro-rectales. Su importancia radica en que requiere cirugía urgente. A veces, la afectación de las articulaciones interapofisarias posteriores condicionan una clínica que se agrava por movimientos de extensión y se alivia con la flexión, tiene un patrón menos preciso y no hay signos neurológicos, a diferencia de la afectación interapofisaria anterior.

2.6.6. LOCALIZACIONES MENOS FRECUENTES

CODO

Son poco frecuentes y habitualmente secundarias a traumatismos o asociadas a condrocalcinosis. Pueden afectar a cualquiera de las tres articulaciones, pero es rara la limitación funcional.

HOMBRO

La artrosis acromio-clavicular presenta dolor localizado que se exagera ante movimientos de abducción y elevación del brazo; la afectación gleno-humeral primaria (sin trauma previo) es más rara, excepto en ancianas, y los osteofitos se localizan en el borde inferior de la cabeza humeral pudiendo provocar dolor, rigidez y limitación funcional. La artrosis esterno-clavicular es frecuente, aunque asintomática y, además de plantear problemas de estética, crea disfunción en el hombro ipsilateral.

TOBILLO Y PIE

Son raras y habitualmente secundarias a procesos traumáticos y/o sinostosis. La artrosis metatarsofalángica del primer meta o hallus rigidus es frecuente y cursa con dolor, tumefacción y cierta limitación a la extensión.

2.6.7. ARTROSIS EN ENFERMEDADES ENDOCRINO-METABÓLICAS

HEMOCROMATOSIS

Enfermedad por depósito anómalo de hierro en los tejidos. La artropatía suele acontecer a partir de los 40 años (debido a la pérdida de hierro con la menstruación aparece más tarde en la mujer); suele ser progresiva y se caracteriza por afectar la segunda y tercera metacarpofalángica, aunque suelen haber exacerbaciones (condrocalcinosis o pseudogota). Una vez establecida la artropatía, ésta es irreversible. El tratamiento de la artropatía es sintomático.

ENFERMEDAD DE GAUCHER

Enfermedad hereditaria en la que se depositan cantidades anormales de glucocerebrósido (cerebrósido con el carbohidrato glucosa como componente de la molécula) en varios tejidos del organismo. Clínicamente la afección ósea es variable y se pueden presentar fracturas patológicas, osteonecrosis a nivel de diáfisis y epífisis de fémur, osteomielitis, pérdida de la forma tubular de los huesos largos (a nivel radiológico) y episodios de dolor óseo.

ALCAPTONURIA (OCRONOSIS)

La alcaptonuria es un trastorno hereditario autosómico recesivo. Es un desorden del metabolismo de la tirosina (un aminoácido) como resultado de un defecto en la enzima oxidasa del ácido homogentísico. El acúmulo de este ácido conduce a la degeneración severa del cartílago, tanto a nivel de la columna como de otras grandes articulaciones, como cadera y rodillas y, en última instancia, al desarrollo de artrosis. La ocronosis y la artrosis ocronótica aparecen en la mayoría de los casos a partir de la tercera o cuarta década de la vida del paciente. La evolución y el grado de afectación de los pacientes son variables.

AMILOIDOSIS

Es un trastorno en el cual las fibras de proteínas insolubles se depositan en tejidos y órganos, alterando su funcionamiento. Suele presentarse en forma de artropatía simétrica en hombros (donde existe gran tumefacción), carpos y rodillas. En caso de derrame, el sedimento presentará material amiloide. Suele asociarse con síndrome de Túnel Carpiano.

DIABETES

Se han descrito diversas afecciones músculo-esqueléticas relacionadas con la diabetes: la artropatía neuropática con afectación de las articulaciones de carga: pie, tobillo y rodillas, y reversible con un correcto ajuste metabólico, el síndrome de la Mano Diabética, que presenta contracturas en flexión de las metacarpofalángicas e interfalángicas y la osteolisis del antepié con destrucción de los extremos distales del metatarso y proximales de las falanges.

2.7. DISTRIBUCIÓN DE LA ARTROSIS POR ARTICULACIONES

ARTICULACIONES INTERFALÁNGICAS DE LA MANO

Es una de las localizaciones más frecuentes, sobre todo en mujeres postmenopáusicas. Las articulaciones interfalángicas proximales y distales se pueden afectar al mismo tiempo y en ambas manos. La radiografía muestra osteofitos prominentes, más visibles en proyección lateral, pudiéndose apreciar subluxación de las articulaciones proximales y distales.

ARTICULACIONES METACARPOFALÁNGICAS

No es frecuente. Se trata una localización que debe hacer sospechar patología por microcristales o inflamatoria previa. Suele existir un pinzamiento uniforme en varios espacios. Se aprecian también lesiones quísticas y pequeños o moderados osteofitos, de predominio en la zona radial. Son raras las erosiones en esta localización y su presencia debe orientar hacia patología inflamatoria. La presencia de afectación metacarpofalángica supone la existencia previa de afectación interfalángica.

ARTICULACIÓN DE LA MUÑECA

La artrosis de la muñeca tiene una localización típicamente radial, con afectación de las articulaciones trapeziometacarpiana (con la imagen de subluxación radial de la base del metacarpo) y trapezioescafoidea.

ARTICULACIÓN DEL CODO

No es frecuente la afectación del codo. Se suele producir por traumatismos generalmente ocupacionales, siendo la localización húmero-radial la más habitual. Se pueden encontrar cuerpos libres intraarticulares con relativa frecuencia.

HOMBRO

Es infrecuente. La alteración más visible es la aparición de un osteofito en el margen articular inferior de la cabeza humeral.

ARTICULACIÓN ACROMIOCLAVICULAR

Los cambios degenerativos son muy frecuentes en personas mayores. Disminución del espacio articular, esclerosis y osteofitos marginales.

ARTICULACIÓN ESTERNOCLAVICULAR

No es una afectación tan frecuente como la anterior. Existen estrechamientos uni o bilaterales, esclerosis y osteofitos. Puede ocurrir una subluxación articular que ocasiona una prominencia generalmente asimétrica.

ARTICULACIÓN SACROILÍACA

Asiento frecuente de artrosis. Las manifestaciones radiológicas incluyen pinzamiento difuso del espacio articular, esclerosis ósea subcondral focal o difusa y osteofitos localizados en los márgenes antero superior y antero inferior de la cavidad articular. Se debe descartar la presencia de enfermedad inflamatoria (espondiloartritis).

ARTICULACIÓN COXOFEMORAL

La artrosis de cadera muestra tres patrones radiológicos, según sea la relación de la cabeza femoral con el acetábulo:

1ª. Migración superior, el espacio articular disminuido se localiza en la parte superior. La cabeza femoral se mueve de forma ascendente.

2ª. Migración medial, la disminución es más marcada en la cara interna de la articulación, moviéndose la cabeza femoral en dirección media.

3ª. Migración axial, con disminución simétrica por toda la articulación. La cabeza femoral se mueve hacia el interior y el centro a lo largo del eje del cuello femoral.

ARTICULACIÓN DE LA RODILLA

Es la articulación más afectada en la enfermedad artrósica. Los hallazgos radiológicos son:

- Pinzamiento del espacio articular, más frecuente en el compartimento femoro-tibial interno.
- Esclerosis del hueso subcondral, generalmente en la tibia.
- Osteofitos en el compartimento femoropatelar.
- Angulación en varo más que en valgo, con desplazamiento lateral de la tibia sobre el fémur.
- Subluxación de la rodilla.

ARTICULACIÓN DEL TOBILLO

Es infrecuente la afectación articular del tobillo sin un traumatismo previo importante. Los hallazgos radiológicos son disminución del espacio articular, intensa esclerosis subcondral y osteofitos marginales.

ARTICULACIONES DEL TARSO

Suele ser la primera articulación tarsometatarsiana la que se afecte, con pinzamiento y esclerosis.

ARTICULACIONES METATARSOFALÁNGICAS E INTERFALÁNGICAS

La artrosis de la primera articulación metatarsofalángica (hallusrigidus) es muy frecuente con esclerosis y osteofitos, particularmente en la cara dorsal de la cabeza metatarsiana.

2.8. FISIOPATOLOGIA DE LA ARTROSIS

La es una enfermedad degenerativa de las articulaciones que puede causar una pérdida importante de cartílago y daños morfológicos en otros tejidos de las articulaciones, se producen cambios bioquímicos más sutiles en las primeras etapas de la progresión de la artrosis.

El contenido de agua del cartílago sano está finamente equilibrado por la fuerza de compresión que expulsa el agua y por la presión hidrostática y osmótica que atrae el agua. Las fibras de colágeno ejercen la fuerza de compresión, mientras que el efecto Gibbs-Donnan y los proteoglicanos del cartílago crean una presión osmótica que tiende a atraer el agua. Sin embargo, durante el inicio de la artrosis, la matriz de colágeno se vuelve más desorganizada y hay una disminución en el contenido de proteoglicanos dentro del cartílago.

La descomposición de las fibras de colágeno da como resultado un aumento neto en el contenido de agua. Este aumento se produce porque, aunque existe una pérdida global de proteoglicanos (y, por lo tanto, una disminución del tirón osmótico), se 20 ve superado por la pérdida de colágeno. Sin los efectos protectores de los proteoglicanos, las fibras de colágeno del cartílago pueden volverse susceptibles a la degradación y, por lo tanto, exacerbar la degeneración. La inflamación de la membrana sinovial (revestimiento de la cavidad articular) y la cápsula articular circundante también puede ocurrir, aunque a menudo leve (en

comparación con la inflamación sinovial que ocurre en la artritis reumatoide). Esto puede ocurrir cuando los productos de descomposición del cartílago se liberan en el espacio sinovial, y las células que recubren la articulación intentan eliminarlos. Otras estructuras dentro de la articulación también pueden verse afectadas.

Los ligamentos dentro de la articulación se vuelven más gruesos y fibróticos y los meniscos pueden dañarse y desgastarse. Meniscos pueden estar completamente ausentes en el momento en que una persona se somete a un reemplazo articular. Se pueden formar nuevas protuberancias óseas, llamadas "espolones" u osteófitos, en los márgenes de las articulaciones, posiblemente en un intento de mejorar la congruencia de las superficies del cartílago articular en ausencia de los meniscos. El volumen de hueso subcondral aumenta y se vuelve menos mineralizado (hipomineralización). Todos estos cambios pueden causar problemas de funcionamiento. El dolor en una articulación osteoartítica se ha relacionado con sinovial engrosada y lesiones óseas subcondrales.

2.8.1 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se realiza con una certeza razonable basada en la historia y el examen clínico. Los rayos X pueden confirmar el diagnóstico. Los cambios típicos observados en los rayos X incluyen: estrechamiento del espacio articular, esclerosis subcondral (aumento de la formación de hueso alrededor de la articulación), formación de quistes subcondrales y osteofitos. Las películas simples pueden no correlacionarse con los hallazgos en el examen físico o con el grado de dolor. Por lo general, otras técnicas de imagen no son necesarias para diagnosticar clínicamente la artrosis.

El diagnóstico radiográfico da como resultado el diagnóstico de una fractura dentro de una articulación, que no debe confundirse con la artrosis, que es una patología degenerativa que afecta una alta incidencia de articulaciones falangianas distales en pacientes femeninas. También se puede desarrollar una apariencia pulida de marfil en los huesos de las articulaciones afectadas, lo que refleja un cambio llamado eburnación.

2.8.2. MANEJO

La modificación del estilo de vida (como la pérdida de peso y el ejercicio) y los analgésicos son los pilares del tratamiento. El acetaminofeno (también conocido como paracetamol) se recomienda en primera línea, ya que los AINE se usan como terapia adicional solo si el alivio del dolor no es suficiente. Esto se debe a la mayor seguridad relativa del paracetamol.

2.8.3. CAMBIOS DE ESTILO DE VIDA

Como se describió la artrosis está asociada a la obesidad por ende si estas personas tomaran conciencia y bajaran de peso seria de mucha relevancia ya que habría menos sobrecarga en la articulación. Las charlas de consejería son importantes para el control de la sintomatología de la gonartrosis ya que baja el índice de dolor hasta en un 25% con parados con antiinflamatorios no esteroideos, hay mayor movimiento, disminuye la contractura periarticular, el cansancio y existe menor ingesta de medicamentos

2.8.4. MEDIDAS FÍSICAS

El ejercicio moderado es beneficioso con respecto al dolor y la función en aquellos con artrosis de rodilla y cadera. Estos ejercicios deben ocurrir al menos tres veces por semana. Si bien algunas pruebas respaldan ciertas terapias físicas, la evidencia de un programa combinado es limitada. No hay pruebas suficientes para determinar la efectividad de la terapia de masaje. La evidencia de la terapia manual no es concluyente. Se ha recomendado el entrenamiento funcional, la marcha y el equilibrio para abordar las deficiencias del sentido de la posición, el equilibrio y la fuerza en individuos con artritis de la extremidad inferior, ya que pueden contribuir a una mayor tasa de caídas en personas mayores. Las plantillas laterales en cuña y las plantillas neutras no parecen ser útiles en la artrosis de la rodilla. Las rodilleras se pueden ayudar pero su utilidad también ha sido discutida. Para controlar el dolor, el calor se puede usar para aliviar la rigidez y el frío puede aliviar los espasmos musculares y el dolor. Entre las personas con artrosis de cadera y rodilla, el ejercicio en agua puede reducir el dolor y la discapacidad, y aumentar la calidad de vida a corto plazo. Además, los programas de ejercicios terapéuticos como aeróbicos y caminar reducen el dolor y mejoran el funcionamiento físico durante hasta 6 meses después del final del programa para personas con artrosis de rodilla.

2.8.5. EXAMENES PARA EL DIAGNÓSTICO

2.8.5.1.TOMOGRAFIAAXIAL COMPUTARIZADA

Sin duda, es la radiología convencional la principal técnica diagnóstica en la artrosis. Pero también es cierto que la Tomografía Axial Computarizada (TAC), ha permitido un mejor estudio radiológico de la artrosis en aquellas articulaciones en donde la radiología convencional no daba buenas imágenes. La TAC desempeña un papel importante en el estudio de articulaciones sacro iliacas y sobre todo a nivel de columna vertebral.

Las imágenes de la TAC pueden definir la proliferación ósea cerca del canal medular, recesos laterales y agujeros de conjunción. Por otro lado, la TAC también será importante en el estudio de los tipos funcionales con trastornos de desalineación de los miembros inferiores, que van a comportar la aparición de la artrosis, y en la valoración pre quirúrgica de fracturas articulares, demostrando la presencia de cuerpos libres intra articulares o disrupciones de la superficie articular. La TAC puede ayudar en monitorización del tratamiento de la enfermedad.

La utilización del ácido hialurónico en los últimos años conlleva la necesidad de emplear técnicas que permitan guiar con precisión la punción en determinadas articulaciones como la cadera. En servicios no habituados al manejo de la ecografía, más sencilla, barata e inocua, el TAC es una técnica radiológica que nos permitirá realizar este tratamiento de una forma muy precisa.

2.8.5.2.RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

La Resonancia Magnética (RM), más sensible que la radiología simple, puede evidenciar múltiples alteraciones intra articulares de partes blandas (lesión del cartílago, derrame articular, bursitis, lesiones ligamentosas...) que justifican la clínica del paciente a pesar de mínimos hallazgos radiológicos. Es, sin embargo, una técnica costosa cuyo uso debe restringirse para casos muy específicos.

La RM ha supuesto un avance considerable a la hora de valorar el estado del cartílago articular y del hueso subcondral. A nivel del cartílago son dos los signos radiológicos: 1) Alteración del

grosor del mismo. 2) Alteración de su señal. El hueso subcondral puede presentar: a) Hiperseñal, debida a: edema óseo, áreas mal definidas con incremento de señal en la grasa medular epifisaria en imagen T2 con supresión de grasa; quistes subcondrales focos bien delimitados con señal incrementada en hueso subcondral sin presencia de tejido medular o hueso trabecular en secuencia T2 con supresión de grasa o la combinación de ambos. b) Hiposeñal secundaria a fibrosis, engrosamiento del patrón trabecular o la combinación de ambos.

Las alteraciones del hueso subcondral pueden evolucionar con más rapidez que otros rasgos. La presencia de las mismas, sobre todo cuando concurren con pérdida importante de cartílago, se asocia a artrosis sintomática y mayor riesgo de progresión de la enfermedad. Osteofitos. Pueden ser vistos de forma más fácilmente reproducible que en RX (radiología convencional) y en localizaciones donde la radiología no los puede mostrar con claridad. Bursitis. Son fáciles de distinguir y contribuyen a crear OA sintomáticas. Sinovitis.

La sinovial en la OA se encuentra por lo general discretamente engrosada y la sinovitis es una característica frecuentemente asociada a osteoartritis sintomática. Se manifiesta como incremento de señal en T2 que refleja edema y vascularización. Para diferenciar entre membrana y líquido sinovial se precisan técnicas especiales o inyección de contraste de gadolinio, aunque es frecuente la difusión del material de contraste desde el tejido al líquido sinovial. Últimamente se ha mejorado la técnica de la RM y ya existe la posibilidad de no utilizar gadolinio.

2.8.5.3.GAMMAGRAFÍA ÓSEA

La gammagrafía ósea en la artrosis tiene una resolución de imagen peor que la radiología simple (que valora con más detalle la articulación afecta) y aunque es una técnica muy sensible tiene una baja especificidad. Como ventajas, permite valorar en una exploración todo el esqueleto y establecer el patrón de afección articular de la artrosis, además es una técnica válida para determinar la actividad de la enfermedad según la intensidad de captación del marcador en las articulaciones implicadas.

La gammagrafía ósea se utiliza básicamente para el diagnóstico diferencial con procesos neoplásicos, inflamatorios, fracturas y distrofia simpático-refleja. Pero esta técnica también muestra unos hallazgos característicos que apoyan al diagnóstico. La imagen gammagráfica puede preceder a la imagen radiográfica y puede ser útil para el diagnóstico precoz; la hipercaptación es un factor de predicción de progresión de la enfermedad, pero su valor predictivo es similar a la radiología simple, técnica más barata y sin utilización de isótopos radiactivos, por lo cual la gammagrafía ósea no se emplea en la práctica clínica con este fin. La gammagrafía ósea permite valorar:

- Estrechamiento del espacio articular.
- Alteraciones de la alineación articular.
- Hipercaptación focal o segmentaria del trazador relacionada con la presencia de geodas y esclerosis del hueso subcondral. Los osteofitos, en cambio, presentan escasa captación del radiofármaco (hueso maduro). En la rodilla predomina la captación en cóndilos femorales y patillos tibiales. Suele ser asimétrica y de predominio medial o femoropatelar.

En cadera predomina la disminución de la interlínea articular que suele ser segmentaria (superomedial, lateral...) y lo diferencia de artritis, que suele ser concéntrica. La captación en cotillo aparece preferentemente en fases evolucionadas. Una utilidad específica de la gammagrafía ósea es el estudio de la articulación esternoclavicular y de sacroiliacas, permitiendo establecer un diagnóstico diferencial con artritis.

2.8.5.4. ECOGRAFIA O ULTRASONIDOS

La US del aparato locomotor ha tenido un gran desarrollo en los últimos años gracias a la aparición de sondas de alta frecuencia (superiores a 7,5 MHz) que permiten visualizar estructuras más superficiales con una mayor calidad de imagen. Las ventajas de la US son que es una técnica accesible, económica, rápida, inocua y permite hacer un estudio dinámico para valorar la funcionalidad (por ejemplo tendones).

Como limitación, los ultrasonidos no se propagan a través del hueso, sino que se reflejan casi en su totalidad en su superficie, y no permiten valorar lesiones intraóseas. Pero esta

característica del hueso permite a la US valorar con gran definición la cortical y detecta alteraciones como fracturas, erosiones o osteofitos con una mayor sensibilidad que la radiología simple.

SIGNOS ECOGRÁFICOS CARACTERÍSTICOS DE LA ARTROSIS

La US permite valorar estructuras intraarticulares, periarticulares y la cortical ósea: Osteofitos: como se trata de proliferaciones óseas los osteofitos se visualizan como una imagen hiperecoica, siendo más precoz su diagnóstico por US que por radiología simple. También se visualizan las erosiones corticales e irregularidades. Entesofitos: las proliferaciones óseas a nivel de entesis se distinguen especialmente en tendón cuadriceps de rodilla y calcáneo.

Derrame articular: es fácilmente visualizable y cuantificable por US en grandes y pequeñas articulaciones. En la mayoría de los casos, existe un derrame articular debido a una sinovitis.

La US ha demostrado ser más sensible que la exploración clínica para la detección de sinovitis. Bursitis y gangliones. En el quiste de Baker de la rodilla es la técnica de elección. Lesiones tendinosas como tendinosis, peritendinosis, rotura y luxación tendinosa. Extrusión meniscal, quistes parameniscas, roturas meniscas: es frecuente en la gonartrosis la extrusión meniscal medial con abombamiento, incluso rotura, del ligamento colateral interno.

Cuerpos libres intrarticulares: especialmente en codo y rodilla. Alteraciones del cartílago articular: el cóndilo de carga de la rodilla es el más estudiado y fácilmente visualizable. El cartílago hialino, por su alto contenido en agua, es anecoico, de límites nítidos y bien definidos. A diferencia de la US, la radiología simple no permite valorar el cartílago y el pinzamiento articular no se correlaciona siempre con una disminución del cartílago valorada por artroscopia.

La medición del cartílago articular es muy sencilla; sin embargo, la mayor limitación es la estandarización de las mediciones, las referencias anatómicas donde efectuar dichas mediciones y los valores de normalidad. Se pueden realizar estudios de seguimiento de la lesión de cartílago en pacientes y controlar la eficacia de tratamientos condroprotectores

SIGNOS DE LESIÓN DEL CARTÍLAGO ARTICULAR

La disminución de espesor del cartílago es un signo tardío de lesión condral. Pérdida de nitidez del límite entre cartílago articular y el hueso, y entre cartílago y los tejidos blandos adyacentes. Imágenes hiperecoicas en su interior y pérdida de la anecogenicidad relacionado con la pérdida de agua del cartílago. Estos dos últimos signos ecográficos son hallazgos precoces de lesión del cartílago articular y se visualizan en OA prerradiológica

2.8.6. INTERVENCIONES TERAPÉUTICAS NO FARMACOLÓGICAS

EDUCACIÓN DEL PACIENTE

Es necesario que el paciente conozca las características propias de la afectación y aquellas circunstancias que influyen sobre ella de manera negativa. Las mejores evidencias se obtienen con el aprendizaje de las medidas de protección articular e identificación de factores que pueden resultar nocivos, más que con la simple divulgación sobre aspectos etiológicos o diagnósticos.

Es necesario establecer una buena relación médico- paciente, con un clima positivo que evite comentarios derrotistas sobre la evolución y que relacione enfermedad con incapacidad e incurabilidad. La actitud positiva, evitando la ansiedad y angustia propias de las enfermedades crónicas, es fundamental para vincular de manera efectiva al paciente, con el cumplimiento adecuado y mantenido en el tiempo de las medidas de auto cuidado y protección articular. Es recomendable acompañar la explicación de consejos educacionales preventivos con la entrega de material didáctico en soporte papel o multimedia que complemente lo ofrecido en las sesiones presenciales.

NORMAS DE PROTECCIÓN ARTICULAR

Las normas de protección articular pretenden evitar la sobrecarga de las articulaciones afectas. Pueden alcanzarse por medio de técnicas de redistribución y conservación de la energía o a través del uso de ayudas de tipo ortopédico.

2.8.7. CRIOTERAPIA

A pesar de no estar indicada de manera clásica, una revisión sistemática reciente ha podido evidenciar una mejoría del dolor a corto plazo. Otras técnicas, como el masaje terapéutico de Cyriax, biofeedback, electroestimulación-galvanización, terapias combinadas o procedimientos como la balneoterapia y acupuntura, no han podido presentar estudios metodológicamente bien diseñados y científicamente desarrollados que demuestren beneficios evidentes en el alivio clínico o retraso evolutivo de la enfermedad.

2.8.8. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El medicamento para el dolor acetaminofén es el tratamiento de primera línea para la artrosis. Sin embargo, una revisión de 2015 encontró que el acetaminofeno solo tiene un pequeño beneficio a corto plazo. Para los síntomas leves a moderados, la efectividad es similar a los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE), aunque 23 para los síntomas más severos los AINE pueden ser más efectivos. Los AINE, como el naproxeno, aunque son más efectivos en casos graves, se asocian con mayores efectos secundarios, como hemorragia gastrointestinal. El diclofenaco puede ser el AINE más eficaz.

Si no se logra el alivio deseado del dolor en la artrosis después de 2 semanas, se debe realizar una nueva evaluación de la dosis y el medicamento para el dolor. Los opiáceos por vía oral, que incluyen tanto opioides débiles como tramadol y opiáceos más fuertes, también se prescriben a menudo. Su idoneidad es incierta, y los opiáceos a menudo se recomiendan solo cuando las terapias de primera línea han fallado o están contraindicadas.

Hay varios AINES disponibles para uso tópico, incluido el diclofenaco. Una revisión Cochrane de 2016 concluyó que solo se dispone de evidencia razonablemente confiable para el uso de diclofenaco y ketoprofeno tópicos en personas mayores de 40 años con artritis dolorosa de rodilla. Los analgésicos opiáceos transdérmicos no suelen recomendarse para el tratamiento de la artrosis. El uso de capsaicina tópica para tratar la artrosis es controvertido, ya que algunas revisiones encontraron beneficio mientras que otras no lo hicieron.

La inyección conjunta de glucocorticoides (como la hidrocortisona) produce un alivio del dolor a corto plazo que puede durar entre algunas semanas y algunos meses. Las inyecciones

de ácido hialurónico no han producido mejoría en comparación con el placebo para la artritis de la rodilla, pero aumentaron el riesgo de dolor adicional. En la artrosis del tobillo, la evidencia no está clara. La efectividad de las inyecciones de plasma rico en plaquetas no está clara; hay sugerencias de que tales inyecciones mejoran la función, pero no el dolor, y están asociadas con un mayor riesgo.

Una revisión Cochrane de 2015 encontró que las inyecciones intraarticulares de corticosteroides de la rodilla no beneficiaban la calidad de vida y no tenían efecto en el espacio de la articulación de la rodilla; los efectos clínicos de una a seis semanas después de la inyección no pudieron determinarse claramente debido a la mala calidad del estudio. Otro estudio de 2015 informó los efectos negativos de las inyecciones intraarticulares de corticosteroides a dosis más altas, y un ensayo de 2017 mostró una reducción en el grosor del cartílago con triamcinolonaintraarticular cada 12 semanas durante 2 años en comparación con el placebo.

2.9. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Dadas las características propias de esta guía, dirigida principalmente a la práctica clínica en Atención Primaria, sólo recordaremos la posibilidad de corrección quirúrgica, siempre secundaria al tratamiento médico, excepto en los casos de corrección ortopédica de alteraciones de la estabilidad y eje articular. Cada articulación afectada presenta diferentes posibilidades de tratamiento quirúrgico. Como ejemplo, citaremos las referidas a las dos articulaciones, donde con más frecuencia se interviene por medio de cirugía ortopédica.

TRATAMIENTO ORTOPÉDICO DE LA ARTROSIS DE RODILLA

Las posibilidades de intervención son varias, dependiendo de la edad, comorbilidad, grado de afectación clínica y deterioro articular.

LAVADO Y TOILETTE ARTICULAR

El lavado articular mediante artroscopia puede mejorar los dolores en formas no severas de la enfermedad, por medio de la eliminación de enzimas proteolíticas del líquido sinovial. La

limpieza de la articulación puede completarse con desbridamiento quirúrgico, extirpación de osteofitos y cuerpos libres articulares, así como sinovectomías y meniscectomías parciales.

OSTEOTOMÍAS

Pueden realizarse osteotomías de corrección de las desviaciones del eje articular para conseguir un mejor reparto de cargas y un retardo en la evolución de la artrosis. Se realiza la osteotomía de valguización en casos de genu varo, y de varización si la afectación fuera genu valgo.

ACTUACIÓN SOBRE LA ARTICULACIÓN FÉMORO-PATELAR

En casos de afectación exclusiva de esta articulación, pueden realizarse intervenciones dirigidas a la realineación del aparato extensor.

ENDOPRÓTESIS

La sustitución protésica se planteará en pacientes con artrosis de rodilla, mal control sintomático y afectación funcional importante, considerando aspectos como edad, dolor articular, tipo de actividad del paciente, movilidad articular, presencia de obesidad, estabilidad articular, alteraciones axiales, localización y extensión de la artrosis, comorbilidad y petición del paciente. Las intervenciones posibles son: prótesis unicompartmentales o prótesis totales, bi o tricompartmentales (más frecuente e indicada).

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO CON CONSERVACIÓN DE LA ARTICULACIÓN

Modifica la transmisión de cargas y mejora la congruencia articular. Se realiza a través de osteotomías acetabulares o femorales de tipo varizante, valguizante o desrotatorias.

Sustitución protésica: Es la más frecuentemente practicada. Sus indicaciones son: paciente con dolor persistente mal controlado con medidas conservadoras y farmacológicas, con limitación funcional importante. Es importante considerar la edad del paciente debido a la duración limitada de los materiales usados, pero, de manera independiente, no constituye una contraindicación para la indicación de sustitución. Las prótesis utilizadas son totales, constituidas por dos componentes: acetabular y femoral.

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLÓGICO.

3.1.TIPO DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo. El presente trabajo de investigación corresponde a un tipo de investigación descriptiva con propósito de describir un evento obteniendo los datos de fuentes vivas o directas, en su ambiente natural, se buscó describir la población estudiada.

3.2.DISEÑO DE LA MUESTRA

3.2.1. Sujetos de Estudio o unidad de análisis.

Artrosis en las personas mayores de 35 años en el periodo de estudio.

3.2.2. Universo y muestra.

Universo.-La comunidad Salud Santa Lucia en el municipio Bella Flor en el periodo de Octubre a Diciembre de 2018

Muestra.-Se empleó para selección de estudio de artrosis en las con una muestra de 520 adultos mayores a 35 aproximadamente (de acuerdo la población en 2018, anexo n°4) de la Comunidad de Santa Lucia municipio Bella Flor, siendo utilizado para el estudio del universo según los criterios de inclusión y exclusión.

3.2.3. Criterios de inclusión

Pacientes mayores a 35 años que viven en la comunidad Santa Lucia e aceptaran a participar de la entrevista y encuesta.

3.2.4. Criterios de exclusión

Pacientes menores a 35 años y los que no quiso participar de la investigación.

3.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para esta investigación se utilizó enfoque cuantitativo con el instrumento de recolección de datos una encuesta (anexo 1 en la página 53) y entrevista que está constituido por preguntas abiertas sobre la clínica de artrosis en las personas mayores de 35 años de la Comunidad de Santa Lucia municipio Bella Flor de octubre a diciembre 2018. El proceso que se siguió fue el siguiente:

1. Se determinó los sujetos de investigación: Los pacientes que contribuyeron en la comunidad Santa Lucia Municipio Bella Flor
2. Se elaboró el formulario de recolección de datos que se tomó a partir de elaboración personal. Basado en los criterios de diagnósticos para artrosis (***Criterios del American College of Rheumatology para la clasificación de la artrosis de las manos, caderas y rodillas***)

Técnicas de Procesamientos y análisis de Datos:

La información se introdujo en una base de datos creado en Excel, en donde se procesó y se realizaron los respectivos cuadros y gráficos, para el análisis y la descripción de cada uno de ellos, además se realizó el análisis estadístico para validar la presente investigación y pregunta metodológica.

CAPITULO IV

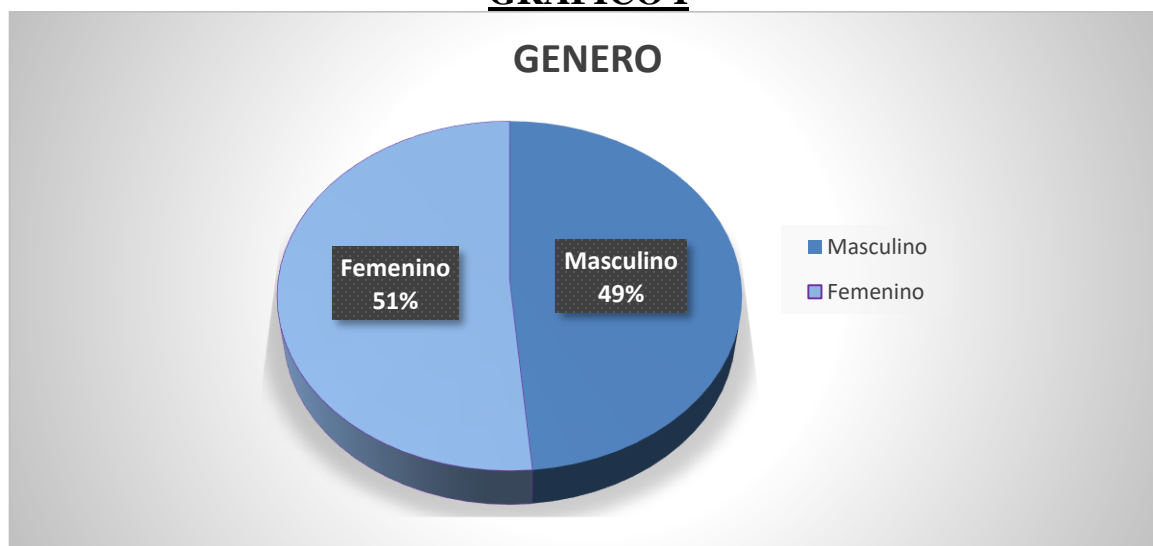
4. RESULTADOS

La afectación de artrosis en las personas mayores de 35 años de la comunidad de Santa Lucía en el periodo de estudio de 01 de octubre a 31 de diciembre de la gestión 2018 se presentó en los resultados ser frecuente en la comunidad, es la enfermedad no transmisible crónica que más afecta la población local, generando con o avance de la edad d discapacidad funcional ,considerando que de 70 entrevistados mayores a 35 años se obtuvo 17 casos positivo es un número a ser considerar agravante que causa impacto en la comunidad y llega a ser una de las enfermedad más buscada a tratamiento en el centro de salud de la región segundo los entrevistados

TABLA I
DE LA POBLACIÓN TOTAL ENTREVISTADA POR GENERO SOBRE LA ENFERMEDAD DE ARTROSIS EN LA COMUNIDAD

GENERO	CANTIDAD	PORCENTAJE
FEMENINO	36	51%
MASCULINO	34	49%
TOTAL	70	100%

GRÁFICO I



FUENTE: ENCUESTA Y ENTREVISTA A LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA

COMENTARIO:

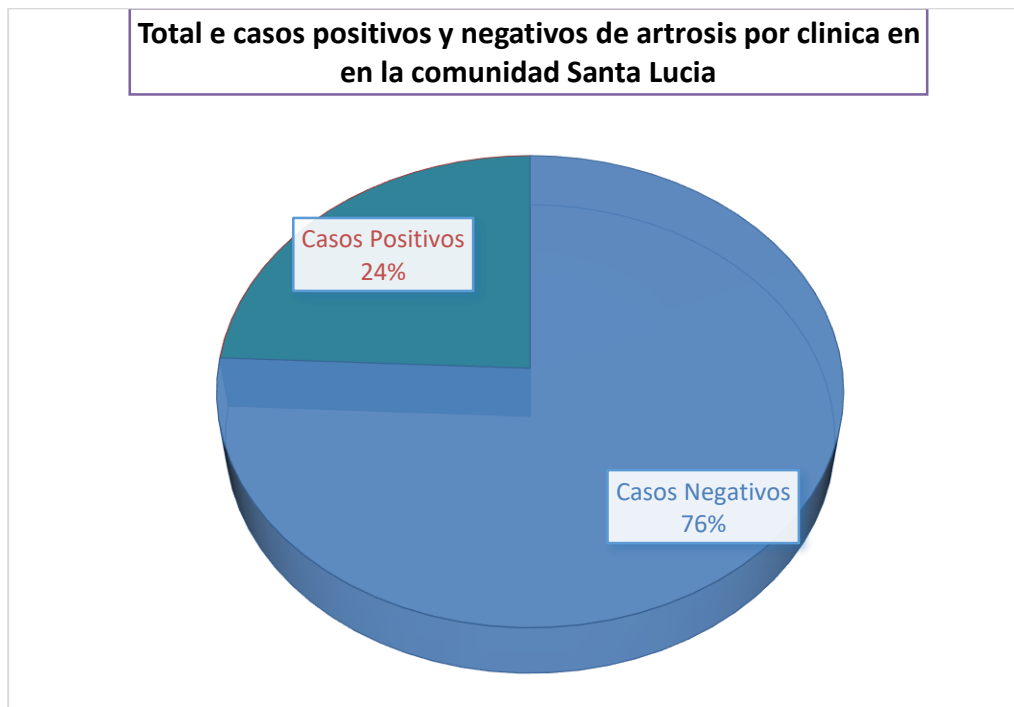
Se observa en la comunidad Santa Lucia fue tomado 70 encuestas en la población sobre la enfermedad Artrosis con objetivo de determinar por clínica la enfermedad este grafico representa que 51 % (36)de la muestra es femenino y 49 %(34) corresponde al sexo masculino, donde vemos que apenas 2% de diferencia entre los sexo, tomando en cuenta que en algunas literaturas nos habla de que el sexo femenino son más propensos a tal enfermedad, está relativamente igual para ambos sexo.

TABLA II

PACIENTES QUE PRESENTA DE CASOS POSITIVOS POR CLINICA DE LA ENFERMEDAD ARTROSIS EN LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA

<u>CASOS</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>%</u>
<u>POSITIVOS</u>	<u>17</u>	<u>24%</u>
<u>NEGATIVOS</u>	<u>53</u>	<u>76%</u>
<u>TOTAL</u>	<u>70</u>	<u>100%</u>

GRÁFICO II



FUENTE: ENCUESTA Y ENTREVISTA A LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA

COMENTARIO:

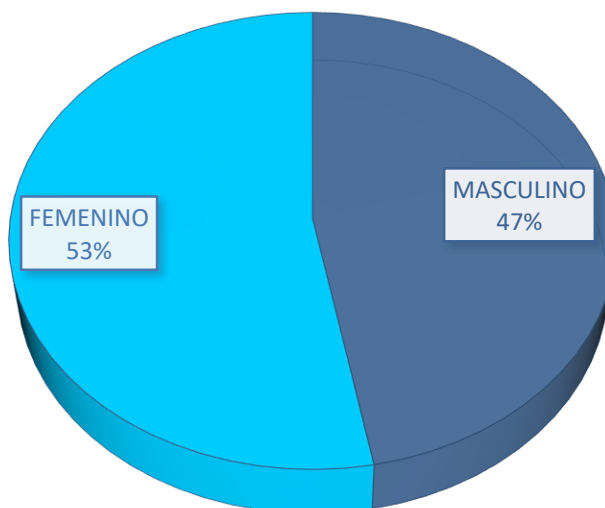
Se observa que en la Comunidad Santa Lucia fue tomado 70 encuestas en la población sobre Artrosis con objetivo de identificar por clínica la enfermedad, este gráfico nos muestra que apenas 24% (17) de las personas entrevistadas se considera clínicamente con la enfermedad e 76% (53) representa casos negativos.

TABLA III
EL GRUPO MÁS AFECTADOS DE LA POBLACIÓN POR LA ENFERMEDAD
ARTROSIS POR CLÍNICA EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA
POR GÉNERO

GENERO	CANTIDAD
FEMENINO	09
NASCULINO	08

GRÁFICO III

TOTAL DE CASOS POSITIVOS Y NEGATIVOS POR
GENERO EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA



FUENTE: ENCUESTA Y ENTREVISTA EN LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA

COMENTARIO:

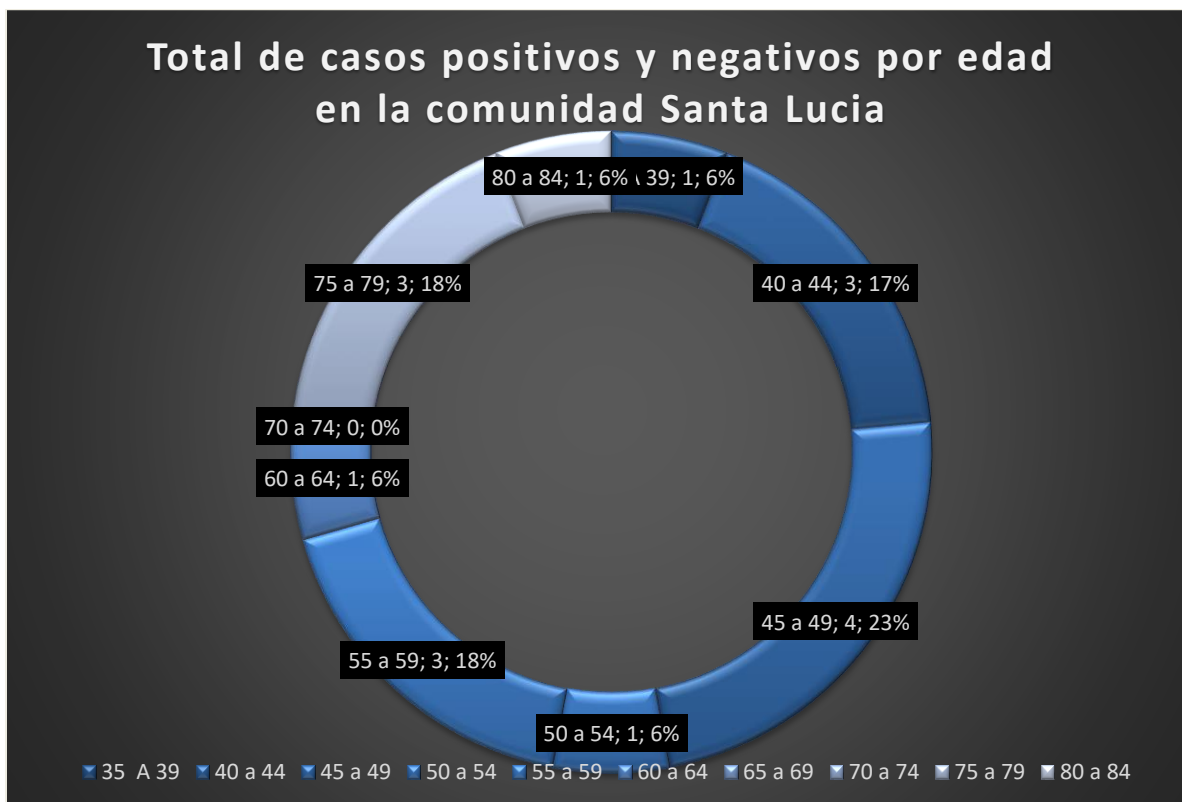
Se observa que en la Comunidad Santa Lucia fue tomado 70 encuestas en la población sobre la enfermedad Artrosis con objetivo de identificar por clínica la enfermedad, este grafico nos muestra que de 26% (17) de las personas que se considera clínicamente con la enfermedad, 53 % (9) son del sexo femenino y 47 % (8) son del sexo masculino.

TABLA IV

EL GRUPO MÁS AFECTADOS DE LA POBLACIÓN POR LA ENFERMEDAD ARTROSIS EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA POR EDAD

Edad	35 a 39	40 a 44	45 a 49	50 a 54	55 a 59	60 a 64	65 a 69	70 a 74	75 a 79	80 a 84	total
Cantidad	1	03	04	01	03	01	0	0	3	01	17

GRÁFICO IV



FUENTE: ENCUESTA Y ENTREVISTA EN LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA

COMENTARIO:

Se observa que en la comunidad de Santa Lucia de 17 casos positivos en la población, este gráfico representa por grupo de edad los más afectados, lo cual demuestra que los grupos con más pacientes positivos por clínica son de 40 a 49 con más casos, en seguida los grupos de la edad 40 a 44, 55 a 59 e 75 a 79.

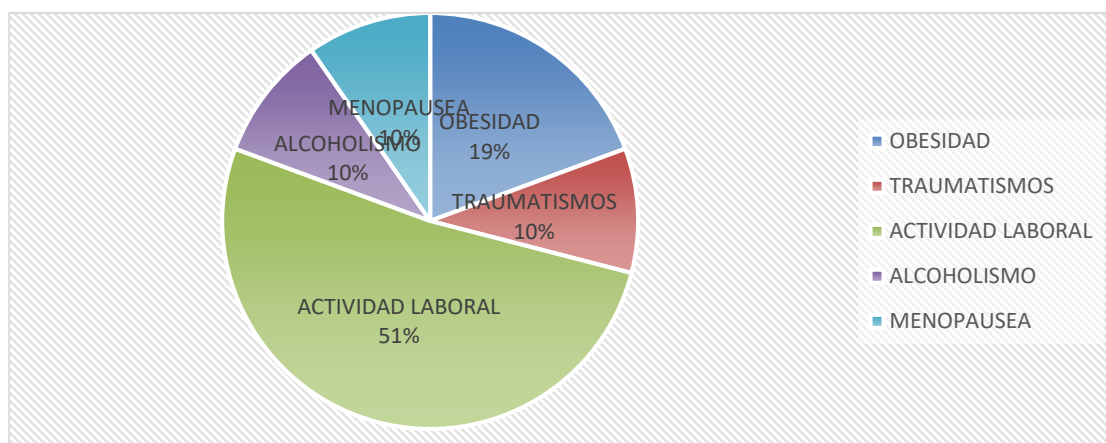
TABLA V

LOS FACTORES DE RIESGOS MODIFICABLES PARA LA ENFERMEDAD DE LA ARTROSIS DE LOS CASOS POSITIVOS POR CLINICA EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLE	CANTIDAD
OBESIDAD	6
TRAUMATISMOS	3
ACTIVIDAD LABORAL	16
ALCOHOLISMO	3
MENOPAUSEA	3

GRÁFICO V

LOS FACTORES DE RIESGOS MODIFICABLES PARA LA ENFERMEDAD DE LA ARTROSIS DE LOS CASOS POSITIVOS POR CLINICA EN LA COMUNIDAD



FUENTE: ENCUESTA Y ENTREVISTA A LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA

COMENTARIO:

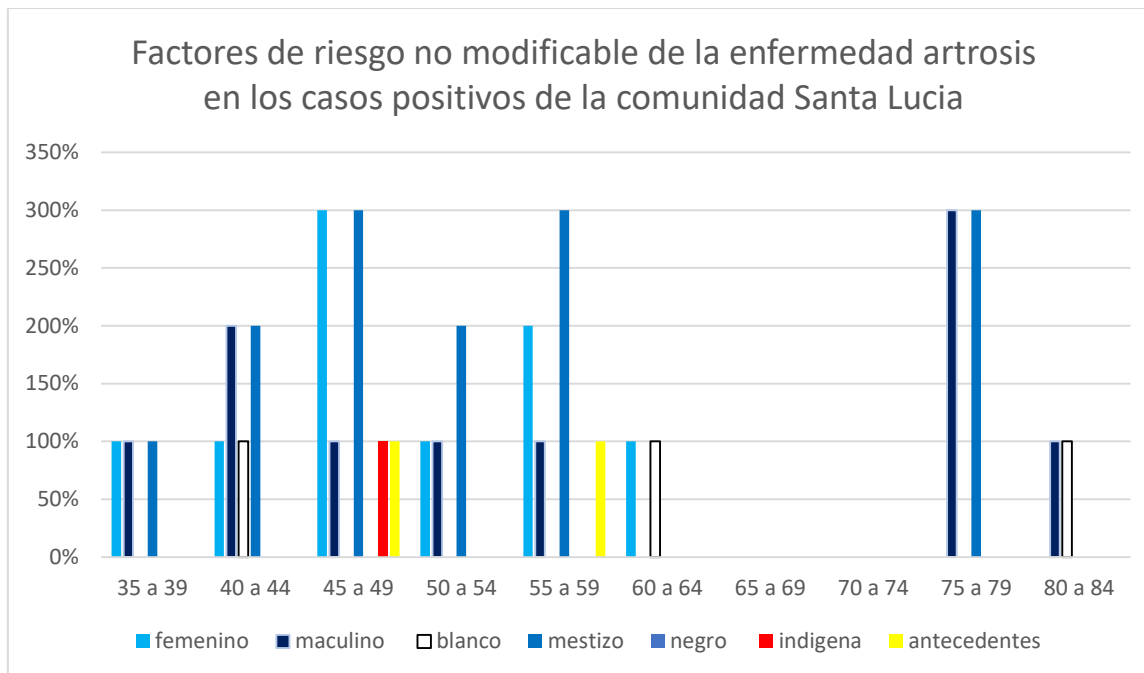
Se observa que en la comunidad de Santa Lucia de 17 casos positivos en la población El gráfico nos representa los factores de riesgo modificable para la enfermedad Artrosis (obesidad, traumatismos, actividad laboral, alcoholismo y menopausia) lo cual nos demuestra que tiene el factor predominante actividad laboral e en seguida obesidad.

TABLA VI

LOS FACTORES DE RIESGOS MODIFICABLES E NO MODIFICABLES PARA LA ENFERMEDAD ARTROSIS DE LOS CASOS POSITIVOS POR CLINICA EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA.

✓ Edad	✓ Sexo	✓ Genero	✓ Antecedentes
✓ 35 a 39 años	✓ Femenino:1	✓ Mestizo: 1	✓ 0
✓ 40 a 44 años	✓ Femenino:1	✓ Blanca: 1	✓ 0
	✓ Masculino:2	✓ Mestizo:2	
✓ 45 a 49 años	✓ Femenino: 3	✓ Mestizo:3	✓ 1
	✓ Masculino: 1	✓ Indigena:1	
✓ 50 a 54 años	✓ Femenino:1	✓ Mestizo: 2	✓ 0
	✓ Masculino :0		
✓ 55 a 59 años	✓ Femenino:2	✓ Mestizo:3	✓ 1
	✓ Masculino: 1		
✓ 60 a 64 años	✓ Femenino:1	✓ Blanca: 1	✓ 0
✓ 65 a 69	✓	✓	✓ 0
✓ 70 a 74 años			
✓ 75 a 79 años	✓ Masculino: 3	✓ Blanca: 1	✓ 0
	✓		
✓ 80 a 84	✓ Masculino:1	✓ Blanca: 1	✓ 0

GRÁFICO VIII



FUENTE: ENCUESTA Y ENTREVISTA A LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA

COMENTARIO:

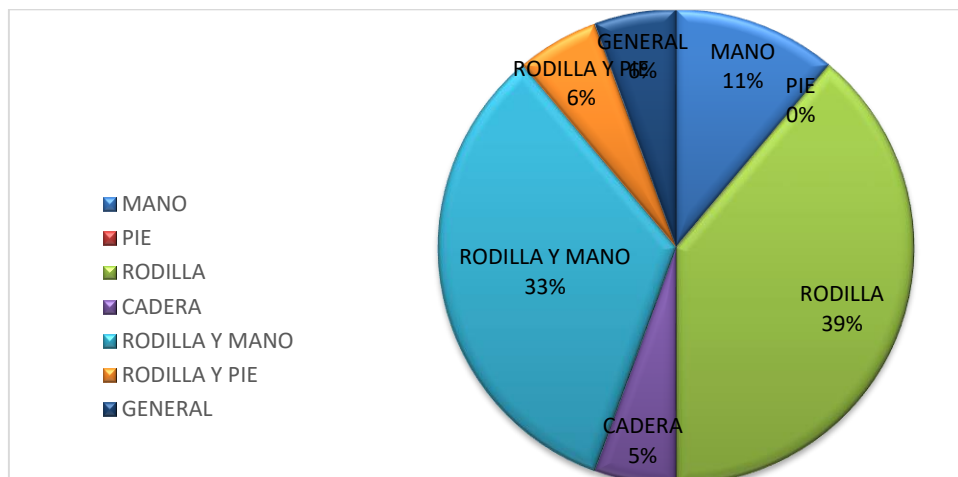
Este gráfico nos demuestra los factores de riesgo no modificable para la enfermedad artrosis (edad, sexo, raza e antecedentes). Nos representa gráficamente que el grupo de edad con más pacientes positivo es 45 a 49, 55 a 59 y 65 a 69, casi la misma cantidad de femeninos y masculinos positivos con diferencia de un caso para el sexo femenino, con predominio de los que se considera mestizo y apenas 2 grupos presenta antecedentes familiares 45 a 49 y 55 a 59.

TABLA IV
ARTICULACIONES MÁS AFECTADAS EN LOS CASOS POSITIVOS DE
ARTROSIS EN LA POBLACIÓN DE LA COMUNIDAD SANTA LUCIA.

ARTICULACIONES CON AFECTACION DE ATROSIS	CANTIDAD
MANO	2
PIE	0
CADERA	1
RODILLA	7
RODILLA Y MANOS	6
RODILLA Y PIES	1
GENERAL	1
TOTAL	17

GRAFICO IV

ARTICULACIONES MÁS AFECTADAS EN LOS CASOS POSITIVOS DE ARTROSIS EN LA POBLACIÓN DE LA COMUNIDAD SANTA LUCIA



FUENTE: ENCUESTA Y ENTREVISTA A LA COMUNIDAD DE SANTA LUCIA

COMENTARIO:

En la comunidad Santa Lucía fue tomado 70 encuestas en la población sobre la enfermedad Artrosis con objetivo de determinar por clínica la enfermedad, este gráfico representa las articulaciones más afectadas por la enfermedad en cada encuestado cuyo nos muestra que la mayoría de los casos de los casos los 7 son artrosis de mano y rodilla en seguida viene 6 casos de artrosis de rodilla, los demás representa la minoría de los casos.

4.1.CONCLUSIONES

1-Se concluye que la enfermedad de la artrosis es un problema de la edad que la población de la tercera edad en la comunidad Santa Lucia es la más afectada es el grupo de 40 a 79 años representando 13 de los 17 casos diagnosticado por clínica con la enfermedad.

2-Siendo que 53 % (9) son del sexo femenino y 47 % (8) son del sexo masculino con eso concluimos que en la comunidad el género no es un factor desencadenante predominante ya que fue entrevistado patriamente la misma cantidad ambos géneros

3-De los factores de riesgo modificable e como factores modificables tenemos con muy importancia las actividades laborales con 51 % y la obesidad con 19% son valores significativos que debemos tomar en cuenta.

4-Se concluye que los pacientes con la enfermedad artrosis por clínica las articulaciones más afectadas por la enfermedad son artrosis de mano y rodilla con 7 casos en seguida viene 6 casos de artrosis de rodilla, los demás representa la minoría de los casos.

5-Estas personas más afectadas con esta enfermedad de la artrosis deben de tener una atención inmediata, ya que padecen de mucho dolor y son mayormente gente adulta viendo el trabajo que realizan.

4.2.RECOMENDACIONES

Una vez terminada la investigación y analizados los resultados podemos llegar a las siguientes recomendaciones en el municipio de Bella flor:

1-Se recomienda el seguimiento de los pacientes diagnosticado con Artrosis por clínica de dicha investigación por el personal de salud del centro de salud Santa Lucia para el mejor seguimiento del avance de la patología.

2-Por otra parte es necesario que los pacientes acudan el centro de salud para recibir el tratamiento y orientación adecuada por el personal de salud la realización de concientización de la enfermedad e sus formas preventivas.

3-Es importante enfatizar el alivio de los síntomas principales como la dolor en la limitación de los movimientos articulares para una mejor calidad de vida y así también evitando la discapacidad funcional eso solo es posible con el seguimiento al paciente poe el centro de salud.

4-Se debe incentivar al Gobierno Municipal a que construya un ambiente donde se cuente con RX y de Laboratorio para que esta gente sea tratada oportunamente.

5-Se recomienda que el presente trabajo monográfico sea puesto a consideración del programa de enfermedades no transmisibles, para aportar en la toma de decisiones de forma oportuna en base de las necesidades.

ANEXOS

**ENCUETA REALIZADA EN LA COMUNIDADE SANTA LUCIA;
MUNICIPIO BELLA FLOR**

NOMBRE

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

EDAD: SEXO F () M ()

RAZA: BLANCO () NEGRO () MESTIZO () INDIGENA ()

Tiene algún familiar con Artrosis?

madre () padre () hermanos () otros ()

¿Sabe que es la enfermedad artrosis?

SI () NO ()

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

ALGUNA VEZ TUVO O TIENE ALGUNOS DE ESTOS FACTORES: Ninguna ()

Obesidad () Traumatismos con afectación articular ()

Actividad laboral: agricultura () Carpintero () Deportes ()

Menopausia () Tabaquismo () Alcoholismo ()

CRITERIOS DE DIAGNOSTICO POR CLINICA

Si tiene dolor articular puede mencionar usted donde más te duele:

Hombro () Mano () codo () cadera () espalda () rodilla () pies () Ninguna ()

¿Tiene algún familiar con artrosis? Ninguna ()

Mama () papa () Hermanos () otros ()

ME PUEDE MENSIONAR SI USTED TIENE EN LA MANO () Y PIE () ALGUNO DE LOS SIGUIENTES

OPCIONES Ninguna ()

Tiene dolor en la mano o pie y rigidez durante la mayor parte del día ()

Tiene engrosamiento de 2 articulaciones de los dedos ()

A veces siente dificultad en el movimiento de los dedos ()

ME PUEDE MENSIONAR SI USTED TIENE EN LA CADERA ALGUNO DE LOS SIGUIENTES OPCIONES

Ninguna ()

Tiene dolor en la cadera durante la mayor parte de los día ()

Siente dolor en las caderas al caminar ()

Siente dolor en las caderas en reposo. ()

ME PUEDE MENSIONAR SI USTED TIENE EN LA RODILLA ALGUNO DE LOS SIGUIENTES OPCIONES

Ninguna ()

1- Presenta dolor en la rodilla durante el día ()

2- Siente algún sonido al levantarse después de esta sentado en la rodilla ()

3- Presenta rigidez de las rodillas por las mañanas mayor a 30 minutos ()

5- Su rodilla ha aumentado de volumen ()

**ANALISIS DE COMO ACTUA EL CNTRRO DE SALUD PERANTE LA COMUNIDAD RELACIONADO A
ARTROSIS**

ALGUNA VEZ YA FUE DIAGNOSTICADO CON ARTROSIS POR ALGUN MEDICO SI () NO ()

TOMA ALGUN MEDICAMENTO PARA ESA ENFERMEDAD SI () NO ()

EL MEDICAMENTO QUE TOMA LE PERMITE REALIZAR LAS ACTIVIDADES DURANTE EL DÍA ? SI () NO ()

SI NO TOMA NINGUN TRATAMIENTO CUALES ES EL MOTIVO?

MEDICAMENTOS MUY CAROS () NO CUENTA CON SEGURO () LE ES INDIFERENTE ()

COMENTARIO: Encuesta realizada en base de los criterios de diagnósticos de *Criterios del American College of Rheumatology para la clasificación de la artrosis de las manos, caderas y rodillas* (tabla 3 en anexos

Comentario: **tabla 2** nos representa los factores de riesgo modificable y no modificable, **tabla 3** los criterios de diagnósticos

Tabla 1: Factores de riesgo para sufrir artrosis
<p>Factores no modificables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genéticos (50% de los casos) • Sexo (predominio en mujeres) • Raza (mayor incidencia de OA de rodillas en mujeres afroamericanas) • Edad (a partir de 45 años) <p>Factores modificables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidad (OA rodilla) • Traumatismos previos con afectación articular • Alteración de la alineación articular (genu varo / valgo) • Actividad laboral (agricultores, martillo neumático) • Deportes de competición (de salto o de regateo) • Fuerza debilitada del cuádriceps (factor independiente) • Densidad Mineral Ósea (DMO) elevada. • Menopausia (aumenta el riesgo) • Tabaquismo (disminuye el riesgo) • Dieta (escasa en vitaminas C y/o D triplica el riesgo)

tabla2

Tabla 4: Criterios del American College of Rheumatology para la clasificación de la artrosis de las manos, caderas y rodillas
<p>Mano</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dolor en la mano y rigidez durante la mayor parte de los días del mes previo 2) Engrosamiento de estructuras óseas de más de 2 de las articulaciones seleccionadas (2ª y 3ª IFPs, 2ª y 3ª IFDs, trapeciometacarplanas) 3) Tumefacción en < 2 MCFs 4) Engrosamiento de estructuras óseas > 2 IFDs 5) Deformidad ósea en dos o más de las articulaciones seleccionadas (2ª y 3ª IFPs, 2ª y 3ª IFDs y trapeciometacarplanas de ambas manos) <p>Debe cumplir 1, 2, 3 y uno de los 2 últimos (4, 5) Sensibilidad: 92%; Especificidad: 98%.</p> <p>Cadera</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dolor en la cadera durante la mayor parte de los días del mes previo. 2) VSG < 20 mm/h 3) Radiografía con osteofitos 4) Radiografía con estrechamiento del espacio articular <p>Debe cumplir el 1 junto con al menos 2 de los criterios 2, 3, 4</p> <p>Rodilla. Criterios clínicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dolor en la rodilla la mayor parte de los días del mes previo 2) Crepitación en la movilización activa de la articulación 3) Rigidez matutina de < 30 minutos 4) Edad > 38 años 5) Engrosamiento de estructuras óseas en la exploración <p>Debe cumplir el criterio 1 junto con una de las siguientes combinaciones: (2,3,4) (2, 5) ó (4, 5). Sensibilidad: 89%; Especificidad: 88%</p> <p>Rodilla. Criterios clínicos y radiológicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dolor en la rodilla la mayor parte de los días del mes previo 2) Osteofitos en los márgenes articulares en la radiografía 3) Líquido sinovial característico de la artrosis (no inflamatorio) 4) Edad > 40 años 5) Rigidez matutina < 30 minutos 6) Crepitación en la movilización activa de la articulación <p>Debe cumplir los criterios 1 y 2; o bien el 1 con alguna de estas combinaciones: (3,5,6) ó (4,5,6). Sensibilidad: 94%; Especificidad: 88%</p>

tabla 3

ESTIMACIÓN DE POBLACIÓN POR DEPARTAMENTO Y ESTABLECIMIENTOS DE PANDO 2018

PANDO 2018: ESTIMACIONES DE POBLACION, POR DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y ESTABLECIMIENTOS DE MEF, NACIMIENTOS(NV-NM), EMBARAZOS Y PARTOS

MUNICIPIO	DEPARTAMENTO/ ESTABLECIMIENTO/ MUNICIPIO	POB 2018 OFICIAL	< DE 5 AÑOS	De 1 a 4 AÑOS	< 6 Meses	< DE 1 AÑO	1 AÑO	2 AÑOS	3 AÑOS	4 AÑOS	GRUPOS ESPECIALES										POB S.R.	POB T.G.C.	POB Caninos	POB P.A.P.	< 2 AÑOS	Pob 2 a 4	5 a 14	15 a 69	> 65 Años
											MEF	Nacimiento	Nacidos vivos	Nacidos muertos	Embarazo 1	Alborde	Partos	POB S.R.	POB T.G.C.	POB Caninos									
BELLA FLOR	VILLA AMAZONICA	439	54	43	6	11	11	11	11	11	98	3	3	0	4	1	3	4	0	88	28	22	32	100	264	13			
	SANTA LUCIA	1471	182	145	20	37	37	36	36	36	329	10	10	0	12	2	10	15	1	294	93	74	108	334	885	43			
	EL CARMEN	234	29	23	3	6	6	6	6	6	52	2	2	0	2	0	2	2	0	47	15	12	17	53	141	7			
	PUERTO EVO	645	80	63	9	16	16	16	16	16	144	5	5	0	5	1	5	6	1	129	41	32	47	147	388	19			
	SANTA LOURDES	457	57	45	6	12	11	11	11	11	102	3	3	0	4	1	3	5	0	91	29	23	34	104	275	13			
	SANTA RITA (KM 70)	599	74	59	8	15	15	15	15	15	134	4	4	0	5	1	4	6	1	120	38	30	44	136	360	18			
	MAPAJIO	244	30	24	3	6	6	6	6	6	55	2	2	0	2	0	2	2	0	49	15	12	18	56	147	7			
Total		4089	506	403	55	103	102	101	100	99	915	29	29	0	34	5	29	41	4	618	259	205	301	930	2461	121			

MUNICIPIO	DEPARTAMENTO/ ESTABLECIMIENTO/ MUNICIPIO	10 A 49		Adolescentes				Mujeres			TOTAL		< 4 Años		5 a 11 Años		12 a 18 Años		19 a 29 Años		30 a 59 Años		> 60 Años		
		Fem	Mac	Fem 10 a 20	Mac 10 a 20	7	8	9	10	11	12	Muj	Hom	Muj	Hom	Muj	Hom	Muj	Hom	Muj	Hom	Muj	Hom	Muj	Hom
BELLA FLOR	VILLA AMAZONICA	120	168	45	58	11	10	10	4	4	4	185	255	25	30	32	39	28	36	38	55	54	81	8	13
	SANTA LUCIA	400	562	149	193	35	35	34	15	14	14	619	852	83	99	108	132	95	121	128	183	179	272	26	44
	EL CARMEN	64	90	24	31	6	6	5	2	2	2	99	136	13	16	17	21	15	19	20	29	29	43	4	7
	PUERTO EVO	175	246	65	84	15	15	15	7	6	6	271	373	36	43	47	58	42	53	56	80	79	119	11	19
	SANTA LOURDES	124	175	46	60	11	11	11	5	5	4	192	265	26	31	34	41	29	38	40	57	56	85	8	14
	SANTA RITA (KM 70)	163	229	61	78	14	14	14	6	6	6	252	347	34	40	44	54	39	49	52	75	73	111	11	18
	MAPAJIO	66	93	25	32	6	6	6	2	2	2	103	141	14	16	18	22	16	20	21	30	30	45	4	7
Total		1113	1562	415	536	98	96	94	41	40	40	1721	2368	231	275	301	367	264	338	356	510	498	757	72	121

ANEXO 4

Obs: En el municipio de Bella Flor comunidad Santa Lucia tiene aproximadamente mayo a 35 años un total de 520 personas.

CASOS POSITIVOS DE ARTROSIS POR CLINICA EN LA COMUNIDAD DEL MUNICIPIO DE BELLA FLOR





Felex Moreno Araujo
75 años



Ayda Juana Michela Caguari
Edad: 62 años
Factor desencadenante: Obesidad



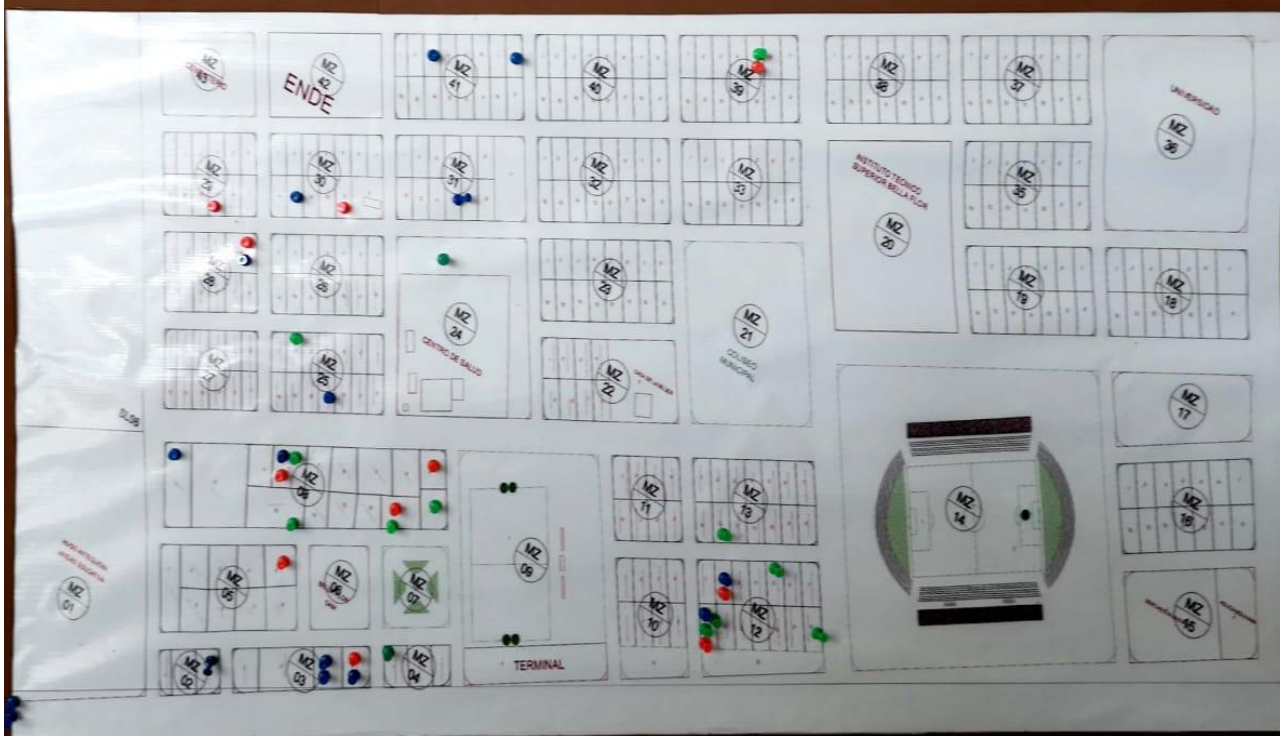
Edad: 45 años

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TRABAJO DE CAMPO



CROQUIS CON LA LOCALIZACIÓN DE LOS PACIENTES CAPTADOS CON ARTROSIS DURANTE EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN INDICADO POR LOS PUNTOS DE COLOR AZUL, REALIZADO EN LA COMUNIDADE SANTA LUCIA MUNICIPIO BELLA FLOR-PANDO

Pacientes con enfermedades crónicas Diabetes, Hipertensión Artrosis en la comunidad Santa Lucia



- HIPERTENSIÓN
- DIABETES
- ARTROSIS

INTERNOS DE MEDICINA:

- ✓ ARAUJO DA SILVA RAIMUNDO
- ✓ CONDORI PAREDES FREDDY
- ✓ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA PRISCILA KELLY

DE OCTUBRE A DI CIEMBRE DE 2018

NOMBRES DE LOS PACIENTES CON CASOS POSITIVOS DE ARTROSIS EN LA COMUNIDAD SANTA LUCIA

1. OLIVIA ANASTACIO EDAD: 37
2. DACLE BEZERRA EZEQUIEL EDAD: 40
3. ROBSON CORTEZ VASQUES EDAD: 40
4. RAFAEL RAMIRES EDAD: 42
5. OLGA DIAS GERES EDAD 45
6. AMPARO YOMANO RIVERO EDAD 45
7. MILTO ANTONIO MAMANI EDAD 46
8. FATIM DIAS EDAD 49
9. OVADO MESA QUIROZ EDAD 53
10. LOLA DE PILAR DURAN CARTAGENA EDAD 51
11. SENOVIA AIDO CONDORI EDAD 56
12. LUIS ALI OPIMI EDAD 55
13. ALICE GUABI EDAD 59
14. ANA JUANA MARIACA CAGUARI EDAD 62
15. PEDRO MESIAS MENDOZA EDAD 67
16. LUIS GUABI CURUPI EDAD 67
17. FELEX MORENO ARAUJO EDAD 75

BIBLIOGRAFÍA

Espallargues M, Alonso J, Ruigomez, A, et al. Los trastornos osteoarticulares en ancianos: una aproximación a su impacto poblacional. *MedClin (Barc)*. 1996;106:601–6.

Estudio EPISER 2000. Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población adulta española. Madrid: MSD y Sociedad Española de Reumatología; 2001.

Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteo-arthrosis. *Ann Rheum Dis*. 1957;16:494–502.

Ahlback S. Osteoarthritis of the knee. A radiographic investigation. *Acta RadiolDiagn (Stockh)*. 1968. 5.

Rodríguez-Sanz M, Morales E, Pasarín, MI, et al. Encuesta de Salud de Barcelona 2006. Barcelona: Agencia de Salud Pública de Barcelona; 2008.

Van Saase JL, Van Romunde LK, Cats, A, et al. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer survey. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. *Ann Rheum Dis*. 1989;48:271–80.

Tennant A, Fear J, Pickering, A, et al. Prevalence of knee problems in the population aged 55 years and over: identifying the need for knee arthroplasty. *BMJ*. 1995;310:1291–3.

Andrianakos AA, Kontelis LK, Karamitsos, DG, et al. Prevalence of symptomatic knee, hand, and hip osteoarthritis in Greece. The ESORDIG study. *J Rheumatol*. 2006;33:2507–13.

Petersson IF, Boegard T, Saxne, T, et al. Radiographic osteoarthritis of the knee classified by the Ahlback and Kellgren & Lawrence systems for the tibiofemoral joint in people aged 35–54 years with chronic knee pain. *Ann Rheum Dis*. 1997;56:493–6.

Carmona L, Ballina J, Gabriel, R, et al. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann RheumDis*. 2001;60:1040–5.