

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS
TRATADAS POR ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III
YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

Tesis presentada por el Bachiller:

Lucia Mercedes Bustinza Carassa

Para optar el Título Profesional de:

MEDICO CIRUJANO

AREQUIPA- PERU

2013

A Dios padre por ser siempre mi guía y mi protector en todo momento.

A mi madre y mis hermanos por su apoyo incondicional y simplemente por el hecho de ser parte de mi vida día a día. Gracias por estar ahí siempre.

A los médicos traumatólogos, personal de salud y todas aquellas personas que colaboraron en la elaboración del presente trabajo, por sus enseñanzas, orientación y por compartir su sabiduría. Gracias.

A todas aquellas personas valiosas que Dios puso en mi camino y que el día de hoy puedo llamar “amigos”.

Y finalmente, a la persona a quien le dedico el presente trabajo, mi padre, **Dr. Luis Francisco Bustinza Arroyo**, nunca he conocido a una

persona tan extraordinaria como él, Dios sabe todo lo que significas para mí. Donde quiera que estés no te defraudaré.

“Un día te levantarás y descubrirás que no tienes más tiempo de hacer lo que soñabas.

El momento es ahora”



ÌNDICE GENERAL

| | |
|---|----|
| 1. Resumen | 2 |
| 2. Abstract | 4 |
| 3. Introducción | 6 |
| 4. Capítulo I: Material y Métodos Material y Métodos | 9 |
| 5. Capítulo II: Resultados Resultados | 14 |
| 6. Capítulo III: Discusión y Comentarios Discusión y Comentarios | 23 |
| 7. Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones Conclusiones Recomendaciones | 30 |
| 8. Bibliografía | 37 |
| 9. Anexos | 39 |

RESUMEN

Introducción:

La gonartrosis, osteoartritis de rodilla, es una enfermedad degenerativa del cartílago articular, caracterizada principalmente por dolor articular, limitación funcional, crepitación. En el tratamiento mediante artroscopía existen diferentes métodos para evaluar su efectividad posterior al mismo.

Objetivo:

Evaluar los resultados postoperatorios de gonartrosis tratadas por artroscopía en el Hospital III Yanahuara, Arequipa, año 2011.

Material y métodos:

El presente estudio es de carácter descriptivo, retrospectivo y transversal. Se utilizó las historias clínicas de pacientes con gonartrosis tratados mediante artroscopía en el Hospital III Anahuaca, Arequipa, año 2011, alcanzando un Universo de 57 pacientes y se trabajó con fórmula para proporciones en poblaciones pareadas, estudiándose 40 casos. Se les realizó encuesta, utilizando la escala de WOMAC, para evaluar resultados postoperatorios. Se identificó al quintil 20 como mejor punto de Corte para determinar resultados satisfactorios o insatisfactorios.

Resultados:

El 57.50 % tuvo resultados satisfactorios.

El rango de edad de más de 60 años, representa el 50% del total.

Las edades de 50-59 años presentaron los mejores resultados postoperatorios.

Compromiso del sexo femenino en 62.50%.

En el sexo masculino se obtuvo el 60% de resultados satisfactorios.

El 60% cursa con sobrepeso, el 25% con obesidad, y el 15% con peso adecuado.

El 60% fue intervenido quirúrgicamente de la rodilla derecha.

El dolor se presentó en el 100% de los casos, el crujido en 77.5%, impotencia funcional en 40 %, y derrame articular en el 20%.

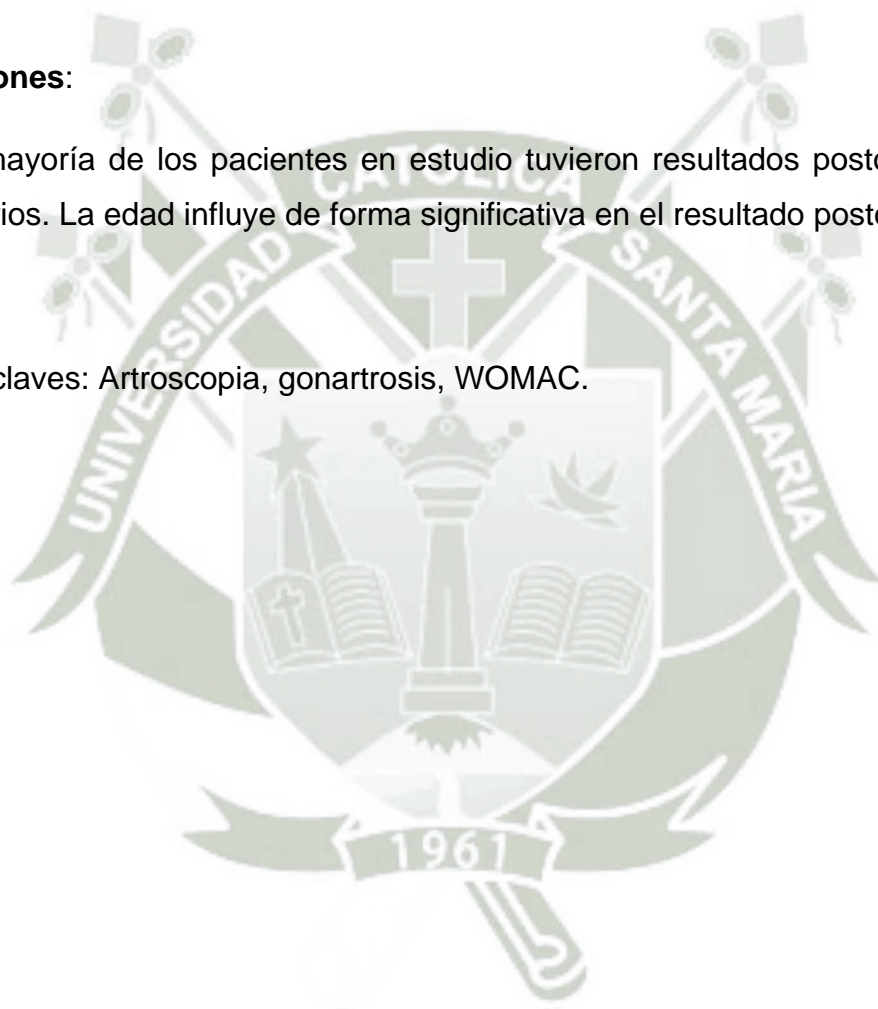
El 65% cursó con IV grado de gonartrosis según la Clasificación de Outerbridge, el 20% con III grado, 15% con II grado. El II grado de gonartrosis cursó con 66.67% de resultados satisfactorios.

Se realizó lavado articular al 100%, condroplastía en 87.5% y sinovectomía y meniscoplastía ambos en el 47.5%.

Conclusiones:

La gran mayoría de los pacientes en estudio tuvieron resultados postoperatorios satisfactorios. La edad influye de forma significativa en el resultado postoperatorio.

Palabras claves: Artroscopia, gonartrosis, WOMAC.



ABSTRACT

Introduction:

The gonarthrosis, osteoarthrosis of the knee, is a degenerative disease of the articular cartilage, which is characterized by articular pain, functional limitation, crackle and various degrees of inflammation.

At the arthroscopy treatment exist different methods allows evaluating its post-treatment effectiveness.

Objective:

To evaluate postoperative results of arthroscopy-treated gonarthrosis in the Hospital III Yanahuara, Arequipa, year 2011.

Material and methods:

The present study has a descriptive, retrospective and transversal nature. It was made revising clinical histories of arthroscopy-treated gonarthrosis patients in the Hospital III Yanahuara, Arequipa during year 2011, reaching a Universe of 57 patients and the formula to determine sample size in coupled populations was employed, giving a total of 40 patients for the study. Those took part of a survey, using the WOMAC scale, to evaluate postoperative results. The 20th quintile was identified as the ideal Cut point to determine satisfactory or unsatisfactory results.

Results:

The 57,50% had satisfactory results.

The age group of older than 60 years represents 50% of the sample total. The age group of 50-59 years had the best postoperative arthroscopy results found.

Female compromise was 62.50%. Greater number satisfactory results were obtained in the male population, 60%.

It has been observed that 60% of the population under study is overweight, 25% is obese, and 15% shows a suitable weight.

The 60% went through arthroscopy treatment of the right knee.

Pain was present in the 100% of cases, crackle in the 77,5%, the functional impotence in 40%, presence of joint spill in 20%.

The 65% of the population under study suffered from fourth degree gonarthrosis according to the Outerbridge Classification. The 20% from third degree gonarthrosis and the 15% from second degree gonarthrosis.

The II degree gonarthrosis showed a 66,67% of satisfactory results.

Articular washing was performed in the 100%, followed by chondroplasty in 87,5% and synovectomy and meniscoplasty both in the 47,5%.

Conclusions:

The majority of patients under study showed satisfactory postoperative results. It has been found that the patient's age influences significantly the postoperative result.

Key words: Arthroscopy, gonarthrosis, WOMAC

INTRODUCCIÓN

La artrosis de rodilla, gonartrosis, es una enfermedad degenerativa, consecuencia del catabolismo progresivo de los componentes de la matriz del cartílago articular debido al desequilibrio entre la síntesis y la degradación de los mismos. Se caracteriza por dolor articular, limitación funcional, crepitación y grados variables de inflamación. Se presenta predominantemente en el sexo femenino. Actualmente se está convirtiendo en una enfermedad de alta incidencia y por lo tanto de costos elevados. (8)

La gonartrosis es una de las localizaciones más frecuentes de la artrosis, siendo el tratamiento inicial en la mayoría de los casos de tipo médico. Sin embargo la cirugía juega un rol muy importante y absoluto en las gonartrosis secundarias y en las gonartrosis avanzadas. (13) (14)

En la artrosis, el tratamiento mediante artroscopía puede abarcar desde el simple lavado hasta procedimientos más complicados de resección del cartílago articular desfibrado (condroplastia o desbridamiento), la extracción de los desgarros inestables del menisco y los cuerpos libres, y la sinovectomía del sinovio hipertrofiado. (11)

El desbridamiento y/o lavado de la rodilla artrósica se utilizaron como tratamiento durante los 25 primeros años de la cirugía artroscópica en EE. UU. sin que prácticamente se cuestionara la eficacia de este abordaje. Sin embargo, Moseley et al publicaron en el año 2003 un estudio controlado de comparación del desbridamiento/lavado artroscópico y cirugía falsa de la artrosis de rodilla en The New England Journal of Medicine. En este trabajo se demostró que la cirugía placebo disponía de una eficacia similar a la del lavado o el desbridamiento en la artrosis de rodilla. La publicación de este artículo motivó una controversia sobre la posible utilidad de la cirugía artroscópica en la artrosis que se prolongó durante varios años.

No obstante, la artroscopía puede resultar beneficiosa en ciertos casos, como en pacientes con artrosis leve a moderada y un desgarro de menisco o cuerpo libre relevante para la mecánica de la articulación.

En estos casos, la intervención quirúrgica no persigue corregir la artrosis, sino más bien abordar la alteración mecánica. (11)

Debido a ello es que en el presente estudio se realizó un enfoque hacia el tratamiento de gonartrosis mediante artroscopía, con la finalidad de evaluar los resultados postoperatorios de los pacientes intervenidos en el Hospital III de Yanahuara en el año 2011, utilizando la escala de WOMAC, validada internacionalmente. De esta forma se obtuvo resultados acerca de la utilidad del tratamiento mediante artroscopía de gonartrosis en nuestra localidad y se pudo determinar la influencia de los diversos factores relacionados en la evolución del mismo.





CAPÍTULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

MATERIAL Y MÉTODOS

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN:

1.1. Métodos o Técnicas:

Observación documental: Mediante la revisión de Historias Clínicas del Hospital en estudio. Asimismo, se contactó a un número representativo de pacientes ya tratados, por vía telefónica o mediante visita domiciliaria, a quienes se les aplicó encuesta.

Se realizó encuestas a los pacientes en estudio, incluyendo la Escala de WOMAC, comparando características preoperatorias y resultados postoperatorias mediante las mismas, datos tomados en un solo período de tiempo.

En cuanto a la evaluación de los resultados postoperatorios se consideró como mejoría clínica satisfactoria cuando disminuyó del puntaje en la escala de WOMAC en un 20 % del valor inicial según distribución de percentiles en quintiles, identificando el quintil 20 como mejor punto de corte.

1.2. Instrumento:

La información de los sujetos en estudio fue registrada en una ficha de recolección de datos diseñada por el investigador.

- Encuestas.
- Escala de WOMAC

1.3 Materiales:

Historias clínicas

Ficha de recolección de datos

Encuestas

Computador

Material Bibliográfico: Libros, Revistas, internet

Material de impresión

Material de escritorio: Lapicero, lápiz, borrador, corrector

Procesador de texto y hoja de cálculo

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

2.1. Ubicación espacial:

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital III Yanahuara, ciudad de Arequipa.

2.2. Ubicación temporal:

El período tomado para el estudio fue desde Enero a Diciembre del 2011.

2.3. Unidades de estudios:

La investigación por ser de carácter descriptivo se realizó utilizando como unidades de estudio las historias clínicas de los pacientes con gonartrosis tratados mediante artroscopía en el Hospital III Yanahuara, Arequipa durante el año 2011.

Población: Todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de Artroscopía de rodilla por gonartrosis en el Hospital III de Yanahuara, Arequipa, año 2011, que cumplieron criterios de inclusión, alcanzando un total o Universo de 57 pacientes.

Muestra: Se estudió una muestra cuyo tamaño se calculó mediante la fórmula para proporciones en poblaciones pareadas.

$$n = \left[\frac{Z\alpha\sqrt{p_0 \cdot q_0} + Z\beta\sqrt{p_1 \cdot q_1}}{p_1 - p_0} \right]^2$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

$Z\alpha$ = Coeficiente de confiabilidad para una precisión de 95% =1.96

$Z\beta$ =Coeficiente de confiabilidad para una potencia de 80% =0.84

p_0 = Proporción de pacientes con dolor antes de la operación: 90% =0.90

p_1 = Proporción de pacientes con dolor luego de la operación: 66% =0.66

$q_0 = 1-p_0$

$q_1 = 1- p_1$

n= 24.19 = 25

Se logró estudiar a 40 pacientes.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

3.1. Organización y análisis de datos:

Se presentó solicitud a la Oficina de Investigación de la Red Asistencial de Arequipa para conseguir autorización al acceso de historias clínicas en Admisión del Hospital III Yanahuara.

Posteriormente se procedió a la recolección de datos en base a revisión de historias clínicas de pacientes que ingresaron con diagnóstico de gonartrosis, intervenidos por artroscopía en el Hospital III Yanahuara ESSALUD de Arequipa, 2011.

Posteriormente se contactó directamente en sus domicilios a los pacientes incluidos en el estudio para la respectiva evaluación postoperatoria por medio de encuesta.

3.2 CRITERIOS O ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS:

- La información obtenida de las historias clínicas se transcribió a un cuadro maestro a partir del cual se realizó el procesamiento de datos.
- Plan de procesamiento: Los datos registrados en la ficha de recolección de datos fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.
- Plan de clasificación: Se aplicó la matriz de sistematización de datos diseñada en hoja de cálculo con los datos obtenidos de las historias clínicas.
- Plan de codificación: Según indicadores, valores y escalas (numérica, ordinal y nominal).
- Plan de recuento: Se procesaron electrónicamente.
- Plan de análisis estadístico: Se aplicó la estadística descriptiva, medidas de tendencia central con valores absolutos, relativos y de frecuencia. Se realizaron comparaciones entre grupos de variables categóricas mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson, considerando significativo un valor de $p < 0.05$.
Se utilizó la distribución de percentiles en quintiles para determinar nivel óptimo de variación del dolor que defina el procedimiento como Satisfactorio o Insatisfactorio identificando el quintil 20 como mejor punto de Corte.
- Se realizó una exposición de los resultados obtenidos consignándose los mismos en tablas respectivas.

CAPÍTULO II RESULTADOS



TABLA N°1

**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS TRATADAS POR
ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RESULTADOS POSTOPERATORIOS

| Resultados postoperatorios | Número | Porcentaje (%) |
|----------------------------|--------|----------------|
| Satisfactorio | 23 | 57.50 |
| Insatisfactorio | 17 | 42.50 |
| Total | 40 | 100.00 |

TABLA N°2

**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS TRATADAS POR
ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RESULTADOS POSTOPERATORIOS Y EDAD

| Edad | RESULTADOS POSTOPERATORIOS | | | | | |
|------------------|----------------------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| | Total | | Insatisfactorio | | Satisfactorio | |
| | Número | Porcentaje (%) | Número | Porcentaje (%) | Número | Porcentaje (%) |
| 40-49 a | 6 | 15.00 | 4 | 66.67 | 2 | 33.33 |
| 50-59 a | 14 | 35.00 | 2 | 14.29 | 12 | 85.71 |
| ≥ 60 a | 20 | 50.00 | 11 | 55.00 | 9 | 45.00 |
| Total | 40 | 100.00 | 17 | 42.50 | 23 | 57.50 |
| Promedio de edad | 59.87 | | 62.23 | | 58.13 | |

Chi-cuadrado: 7.273

Grados de libertad: 2

P= 0.02634

TABLA N°3

**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS TRATADAS POR
ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RESULTADOS POSTOPERATORIOS Y SEXO

| Sexo | RESULTADOS POSTOPERATORIOS | | | | | |
|-----------|----------------------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| | Total | | Insatisfactorio | | Satisfactorio | |
| | Número | Porcentaje (%) | Número | Porcentaje (%) | Número | Porcentaje (%) |
| Femenino | 25 | 62.50 | 11 | 44.00 | 14 | 56.00 |
| Masculino | 15 | 37.50 | 6 | 40.00 | 9 | 60.00 |
| Total | 40 | 100.00 | 17 | 42.50 | 23 | 57.50 |

Chi-cuadrado: 0.061

Grados de libertad:1

P= 0.80492

TABLA N°4

**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS TRATADAS POR
ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RESULTADOS POSTOPERATORIOS Y PESO-ÍNDICE DE
MASA CORPORAL

| Peso | RESULTADOS POSTOPERATORIOS | | | | | |
|-----------|----------------------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| | Total | | Insatisfactorio | | Satisfactorio | |
| | Número | Porcentaje (%) | Número | Porcentaje (%) | Número | Porcentaje (%) |
| Normal | 6 | 15.00 | 3 | 50.00 | 3 | 50.00 |
| Sobrepeso | 24 | 60.00 | 10 | 41.67 | 14 | 58.33 |
| Obeso | 10 | 25.00 | 4 | 40.00 | 6 | 60.00 |
| Total | 40 | 100.00 | 17 | 42.50 | 23 | 57.50 |

Chi-cuadrado: 0.171

Grados de libertad: 2

P= 0.91805

TABLA N°5

**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS TRATADAS POR
ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RODILLA SOMETIDA A ARTROSCOPIA

| Rodilla sometida a artroscopía | Número | Porcentaje (%) |
|--------------------------------|--------|----------------|
| Derecha | 24 | 60.00 |
| Izquierda | 16 | 40.00 |
| Total | 40 | 100.00 |

TABLA N°6

**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS TRATADAS POR
ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SINTOMATOLOGÍA Y SIGNOLOGÍA PREQUIRÚRGICA

| Sintomatología y signología prequirúrgica | Número | Porcentaje (%) |
|---|--------|----------------|
| Dolor | 40 | 100.00 |
| Crujido | 31 | 77.50 |
| Deformidad | 2 | 5.00 |
| Derrame | 8 | 20.00 |
| Imp. Funcional | 16 | 40.00 |
| Inestabilidad | 4 | 10.00 |
| Rigidez | 0 | 0.00 |

TABLA N°7

**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS TRATADAS POR
ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RESULTADOS POSTOPERATORIOS Y GRADO DE
GONARTROSIS SEGÚN OUTERBRIDGE

| Grado de gonartrosis | RESULTADOS POSTOPERATORIOS | | | | | |
|-------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Total | | Insatisfactorio | | Satisfactorio | |
| | Número | Porcentaje (%) | Número | Porcentaje (%) | Número | Porcentaje (%) |
| I | 0 | 0.00 | - | - | - | - |
| II | 6 | 15.00 | 2 | 33.33 | 4 | 66.67 |
| III | 8 | 20.00 | 3 | 37.50 | 5 | 62.50 |
| IV | 26 | 65.00 | 12 | 46.15 | 14 | 53.85 |
| Total | 40 | 100.00 | 17 | 42.50 | 23 | 57.50 |

Chi-cuadrado: 0.43

Grados de libertad: 2

P= 0.80654

TABLA N°8

**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS TRATADAS POR
ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TRATAMIENTO ARTROSCOPICO EMPLEADO

| Tipo de tratamiento artroscópico empleado | Número | Porcentaje (%) |
|---|--------|----------------|
| Lavado | 40 | 100.00 |
| Condroplastia | 35 | 87.50 |
| Resección de plica | 14 | 35.00 |
| Sinovectomía | 19 | 47.50 |
| Meniscoplastía | 19 | 47.50 |
| Perforación Ósea | 3 | 7.50 |
| Liberación de retináculo lateral | 2 | 5.00 |



CAPÍTULO III
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Resultados postoperatorios:

En la TABLA N°1 se observa que el 57.50 % (23 pacientes), tuvieron resultados satisfactorios, mientras que el 42.50% (17 pacientes) cursaron con resultados insatisfactorios.

Se observa que la mayoría de los pacientes estudiados, sometidos a tratamiento por medio de artroscopía tuvieron resultados satisfactorios según la escala de WOMAC. Esto concuerda con los resultados de Ramos Naranjo (10) quien informa una mejoría satisfactoria de los pacientes en un 64%.

El tratamiento mediante artroscopía para la gonartrosis se realiza generalmente en casos de no respuesta a tratamiento con sintomáticos, el mismo se considera más una forma paliativa que definitiva de alivio de la enfermedad.

El resultado del mismo es dependiente de diversos factores que pueden influir en la mejora o no respuesta al mismo de acuerdo a cada caso en particular.

Edad:

En la TABLA N°2 se observa que el 50.00% (20 pacientes) del total de los casos estudiados tienen más de 60 años. El 35% (14 pacientes) corresponden al rango de edad de 50-59 años. El 15% (6 pacientes) entre 40-49 años.

Se encontró también que en el grupo de edad de 50-59 años representaban el 85.71% de casos con resultados satisfactorios. Siendo este el grupo de edad donde se encuentran los mejores resultados posteriores a artroscopía.

La edad promedio fue de 59.87 años.

Según Vega Herrera (14) la edad promedio era de 61 años y según grupos etáreos: 27 casos (46.5%) en el rango de edad de 50-55 años, 18 casos (31%) de 56 a 60 años, 13 casos (22.4%) de 61 a 65 años. Lo cual contrasta con nuestro estudio en el que la mayoría de pacientes se encontró en el rango de edad de mayores de 60 años. Pero concuerda en cuanto al promedio de edad encontrado.

Según Álvarez López (2) los grupos de edad más afectados fueron los de 41 a 50 y 51 a 60 años con 26.4% y 22.6% respectivamente. La edad promedio fue de 56.2

años. Contrastando con nuestro estudio en lo que respecta al grupo de edad más afectado. Concuera con el promedio de edad encontrado.

Existe una relación probada entre la edad avanzada y la osteoartritis, siendo el factor de riesgo más importante. Se ha observado que a mayor edad cronológica aumenta la prevalencia de la misma, hasta un 80% alrededor de los 65 años y hasta un 95% después de esta edad. (5)(6)

Asimismo en el cartílago envejecido normal se pierde progresivamente agua y proteoglicanos, así como también alteraciones a nivel del colágeno, los cuales son compatibles con el proceso artrósico. (5)

En el presente estudio se confirma la prevalencia de esta patología en pacientes de edad avanzada a los cuales se les realiza artroscopía quirúrgica en nuestra localidad.

De acuerdo a prueba de Chi-cuadrado se encuentra diferencia significativa, considerando la variable edad frente al resultado postoperatorio.

Sexo:

En la TABLA N°3 se observa que el 62.50% (25 pacientes) corresponden al sexo femenino, el 37.50% (15 pacientes) al sexo masculino.

Del sexo femenino el 56.00% (14 pacientes) obtuvieron resultados satisfactorios, en caso del sexo masculino estos representaron el 60% (9 pacientes). Se observa que en el caso del sexo masculino hay una pequeña diferencia en cuanto a resultados satisfactorios en comparación con el sexo femenino.

Según Vega Herrera (14) de 78 casos, el 60% se trataba de pacientes femeninos y el 40% de hombres.

Según Álvarez López (2) se encontró 66.6% de pacientes pertenecientes al sexo femenino y 33.9% fueron masculinos.

Se observa por lo tanto que hay mayor afectación del sexo femenino en el presente estudio, siendo concordante dicho resultados con estudios previos.

Existe una mayor prevalencia de artrosis en el sexo femenino, pero antes de los 50 años la frecuencia se equipara a los hombres. (6)(9)(12)

Existen hipótesis sobre la relevancia de los factores hormonales en el desarrollo de la artritis. Lo cual explicaría la mayor prevalencia en mujeres menopaúsicas, debido al descenso de hormonas femeninas en edades avanzadas. Parece que estos cambios hormonales pudieran actuar a modo de precipitante para el debut de la enfermedad en aquellas personas ya predispuestas de manera genética. Por lo tanto, parece existir un nexo de unión entre las hormonas sexuales y el sistema inmunológico. Así, estos cambios podrían alterar la tolerancia de nuestro sistema inmunológico hacia estructuras propias, en este caso articulaciones, precipitando el inicio de la enfermedad.

Un estudio publicado por el prestigioso Arthritis & Rheumatism revela la incidencia de las hormonas sexuales en el desarrollo de la artrosis, al estar implicadas en la inflamación de los tejidos. (6)(12)

De acuerdo a prueba de Chi-cuadrado no se encuentra diferencia significativa, considerando la variable sexo frente al resultado postoperatorio.

Peso:

En la TABLA N°4 se observa que el 60% (24 pacientes) cursan con sobrepeso, el 25% (10 pacientes) con obesidad, y el 15% (6 pacientes) con peso adecuado.

De los casos con resultados satisfactorios en el caso de pacientes con obesidad estos representan el 60% (6 pacientes), el 58.33% (14 pacientes) en pacientes con sobrepeso y el 50% (3 pacientes) en aquellos con peso adecuado.

Según Vega Herrera (14) El 81% de los pacientes tenían un sobrepeso que oscilaba de un 10 a un 30%.

Lo cual concuerda con nuestro estudio en el cual se encuentra que la mayoría de pacientes estudiados cursan con sobrepeso.

Se encuentra sin embargo un resultado controversial respecto al mayor grado de satisfacción en pacientes obesos, el mismo puede deberse a la presencia de otros factores influyentes que no fueron considerados en el presente estudio.

La hipótesis más aceptada es que el sobrepeso aumenta la presión realizada sobre una articulación, y esto puede inducir la rotura del cartílago. Las personas obesas tienen de 4 a 5 veces más riesgo de desarrollar OA de rodilla. (12)(3)

De acuerdo a prueba de Chi-cuadrado no se encuentra diferencia significativa, considerando la variable peso frente al resultado postoperatorio.

Rodilla sometida a artroscopía:

En la TABLA N°5 se observa que el 60% (24 pacientes) de la población en estudio fue intervenido quirúrgicamente de la rodilla derecha, el 40% (16 pacientes) de la rodilla izquierda.

Según Vega Herrera (14) lado derecho con 47 casos, y 31 en lado izquierdo.

En el presente estudio se encuentra que la rodilla intervenida por artroscopía prevalente es la derecha, lo cual concuerda con estudios similares. Lo mismo puede deberse a que la extremidad inferior dominante sea la derecha en la mayoría de pacientes estudiados así como en la población en general.

Sintomatología y signología prequirúrgica:

En la TABLA N°6 se observa que el dolor se presentó en el 100% (40 pacientes) de la población en estudio. El crujido en el 77.5% (32 pacientes), la impotencia funcional en 40 % (16 pacientes), presencia de derrame articular en el 20% (8 pacientes), inestabilidad en 10 % (4 pacientes), deformidad en el 5% (2 pacientes). No hubo presencia de rigidez según datos de historia clínica.

Según Vega Herrera (14) clínicamente los signos que se presentaron fueron: dolor en un 100% de los casos, seguido por la crepitación ósea o crujido en un 76%, derrame articular en un 56% y limitación a la movilidad en un 45% de los casos.

Según Álvarez López (2) Los síntomas más frecuentes fueron el dolor en 98%, seguido por la limitación del movimiento en 86.7% y derrame articular en 62.2%

Se observa que en nuestro estudio el síntoma predominante es el dolor, seguido por el crujido o crepitación ósea, la impotencia funcional o limitación de la motilidad y el derrame articular como las cuatro características clínicas más predominantes, concordando así con estudios previos.

El dolor es el síntoma más frecuente, inicialmente se desencadena con el uso de la articulación, mejorando con el reposo. A medida que progresa la enfermedad, el dolor es más continuo y no siempre existe una correlación entre la intensidad del dolor y el grado de daño estructural articular. La crepitación ósea al movimiento activo y pasivo de la articulación es un signo característico; se aprecia en todo el rango de movimiento de la articulación. Puede encontrarse, en ocasiones, un incremento de temperatura en la articulación afectada con diversos grados de derrame articular, así como impotencia funcional de la extremidad afectada. Rigidez es otro de los síntomas característicos de la artrosis; aparece después de un período de inactividad y puede existir también rigidez matutina, la misma es menor de 30 minutos.

En los casos en los que la OA está muy avanzada, existe deformidad. (12)

Grado de gonartrosis según Outerbridge:

En la TABLA N°7 se observa que el 65% (26 pacientes) curso con IV grado de gonartrosis, el 20% (8 pacientes) con III grado, 15% (6 pacientes) con II grado, y ningún caso de Ier grado.

Según Vega Herrera (14) los hallazgos transoperatorios mostraron que la afectación del cartílago articular era en diversos grados de profundidad y extensión (grado III-IV). Un alto número de pacientes con denudación del cartílago y observación del hueso subcondral 75% en forma extensa en ambos cóndilos.

Según Álvarez López (2) El grado de osteoartritis que predominó según la Clasificación de Outerbridge fue el III en 39.6%, el grado II en 24.5%, Grado I en el 18.8%, y el Grado IV en 16.9%. Grado III o IV en 56.6%.

Se observa que en el presente estudio la afectación articular predominante según la Clasificación de Outerbridge fue la de IV grado, lo que contrasta con estudios anteriores en los cuales el IIIer grado de afectación articular fue el predominante.

En el presente estudio, los pacientes con resultados satisfactorios con IV grado de gonartrosis representaron el 53.85% (14 pacientes), de los de IIIer grado el 62.50% (5 pacientes) y de los de II grado el 66.67% (4 pacientes).

Estos resultados son discordantes con el estudio de Ramos Naranjo (10), donde la mayor cantidad de resultados satisfactorios se obtuvo con pacientes de IIIer grado de gonartrosis donde se hallaron los siguientes resultados: para el grupo de resultados satisfactorios, 4 pacientes (10.2%) con artrosis grado II, 17 pacientes (43.5%) con artrosis grado III, y 4 pacientes (10.2%) con artrosis grado IV.

A lo largo de los años se han ideado múltiples sistemas para clasificar las lesiones del cartílago articular. Actualmente el sistema descrito por Outerbridge en 1961 es el más sencillo y el instrumento de trabajo citado más a menudo en las descripciones de las lesiones cartilaginosas. (7)

Los mejores resultados a menor grado de gonartrosis se pueden deber a que mientras menor sea el daño en la bioestructura articular, el mismo es reparable mediante procedimientos sencillos, no siendo así en los casos avanzados donde el daño ocasionado requiere de procedimientos o técnicas de mayor complejidad.

Se observa que a menor grado de afectación de la articulación se obtiene mayor cantidad de resultados satisfactorios según el presente estudio.

No existe diferencia significativa respecto al grado de gonartrosis y resultado postoperatorio según prueba de Chi-cuadrado.

Tipo de tratamiento artroscópico empleado:

En la TABLA N°8 se observa que el lavado se realizó en el 100% (40 pacientes), la condroplastia en el 87.50% (35 pacientes), la sinovectomía y meniscoplastía ambos en el 47.5% (19 pacientes), resección de plica en el 35% (14 pacientes), perforación ósea en el 7.5% (3 pacientes) y liberación del retináculo lateral en el 5% (2 pacientes).

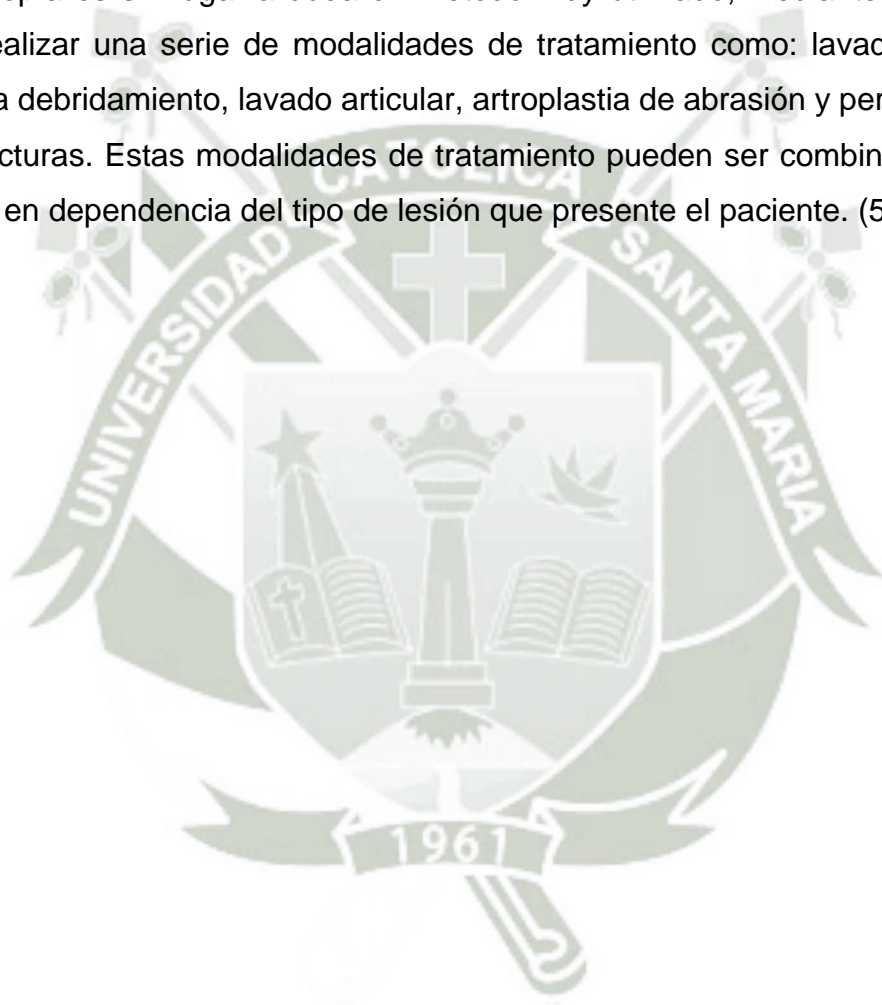
Según Vega Herrera (14), refiere en cuanto a técnica quirúrgica al lavado articular con la extracción de cuerpos libres, resección de los osteofitos, sinovectomías y remodelación de los desgarros meniscales con pinza de Basquet, regularización del cartílago (90%), y perforaciones tipo Pridie (61%).

Según Álvarez López (2) El lavado articular fue la modalidad de tratamiento más utilizado en los pacientes con grado I y IV en un 32%. La asociación de lavado articular y debridamiento fue el método más utilizado en los pacientes con grado II

y III en 64.1%. La menisectomía en 16.9%, microfracturas en 15% y extracción de cuerpos libres en 20.7% las cuales fueron realizadas con mayor frecuencia en el grado IV.

En el presente estudio se observa que el total de pacientes tratados por artroscopía se les realizó lavado articular, seguido por condroplastia y sinovectomía y meniscoplastía, siendo estos resultados comparables con otros estudios en cuanto a las técnicas quirúrgicas más frecuentemente utilizadas.

La artroscopía es sin lugar a duda un método muy utilizado, mediante el cual se pueden realizar una serie de modalidades de tratamiento como: lavado articular asociado a debridamiento, lavado articular, artroplastia de abrasión y perforaciones y microfracturas. Estas modalidades de tratamiento pueden ser combinadas unas con otras, en dependencia del tipo de lesión que presente el paciente. (5)(4)





CAPÍTULO IV
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Del presente trabajo de investigación se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1) La mayoría de los pacientes estudiados, sometidos a tratamiento por medio de artroscopía tuvieron resultados satisfactorios, 57.5%, según la escala de WOMAC.

2) El rango de edad de más de 60 años, es el grupo de edad prevalente, representando el 50 %.

El grupo de edad de 50-59 años representa el mayor porcentaje de casos con resultados satisfactorios, 85.71% posteriores a artroscopía.

La edad promedio encontrada fue de 59.87 años.

De acuerdo a prueba de Chi-cuadrado se encuentra diferencia significativa, considerando la variable edad frente al resultado postoperatorio.

Por lo tanto la edad es un factor de gran importancia en la aparición de gonartrosis.

Se encontró mayor afectación del sexo femenino (62.50%).

Se obtuvieron mayor cantidad de resultados satisfactorios en el sexo masculino (60%) que en el sexo femenino.

Se observa influencia del sexo en los resultados satisfactorios a favor del sexo masculino, sin embargo esto no es estadísticamente significativo de acuerdo a prueba de Chi-cuadrado.

La mayoría de pacientes estudiados cursan con sobrepeso, los cuales corresponden al 60%.

De los casos con resultados satisfactorios en el caso de pacientes con obesidad estos representan el 60%, el 58.33% en pacientes con sobrepeso y el 50% en aquellos con peso adecuado.

De acuerdo a prueba de Chi-cuadrado no se encuentra diferencia significativa, considerando la variable peso frente al resultado postoperatorio.

- 3)** El dolor es el síntoma más frecuente presentándose en la totalidad de los pacientes, seguido por el crujido en el 77.5%, la impotencia funcional en 40 %, presencia de derrame articular en el 20%, inestabilidad en 10% y deformidad en 5 %, constituyendo los mismos las características clínicas principales.

Se encuentra como síntoma predominante el dolor.

- 4)** La afectación articular predominante sometida a artroscopía según la Clasificación de Outerbridge fue la de IV grado, en un 65%. El II grado de gonartrosis representó la mayoría de resultados satisfactorios, 66.67%.

A menor grado de afectación de la articulación se obtiene mayor cantidad de resultados satisfactorios.

No existe diferencia significativa respecto al grado de gonartrosis y resultado postoperatorio según prueba de Chi-cuadrado.

- 5)** La mayoría de pacientes fue intervenido quirúrgicamente de la rodilla derecha, en un 60%. Se encuentra que la rodilla intervenida por artroscopía prevalente es la derecha.

- 6)** Se realizó lavado articular al total de pacientes, seguido por condroplastia en 87.50%, sinovectomía y meniscoplastía ambos en el 47.5%, resección de plica en el 35%, perforación ósea en el 7.5% y liberación del retináculo lateral en el 5%.

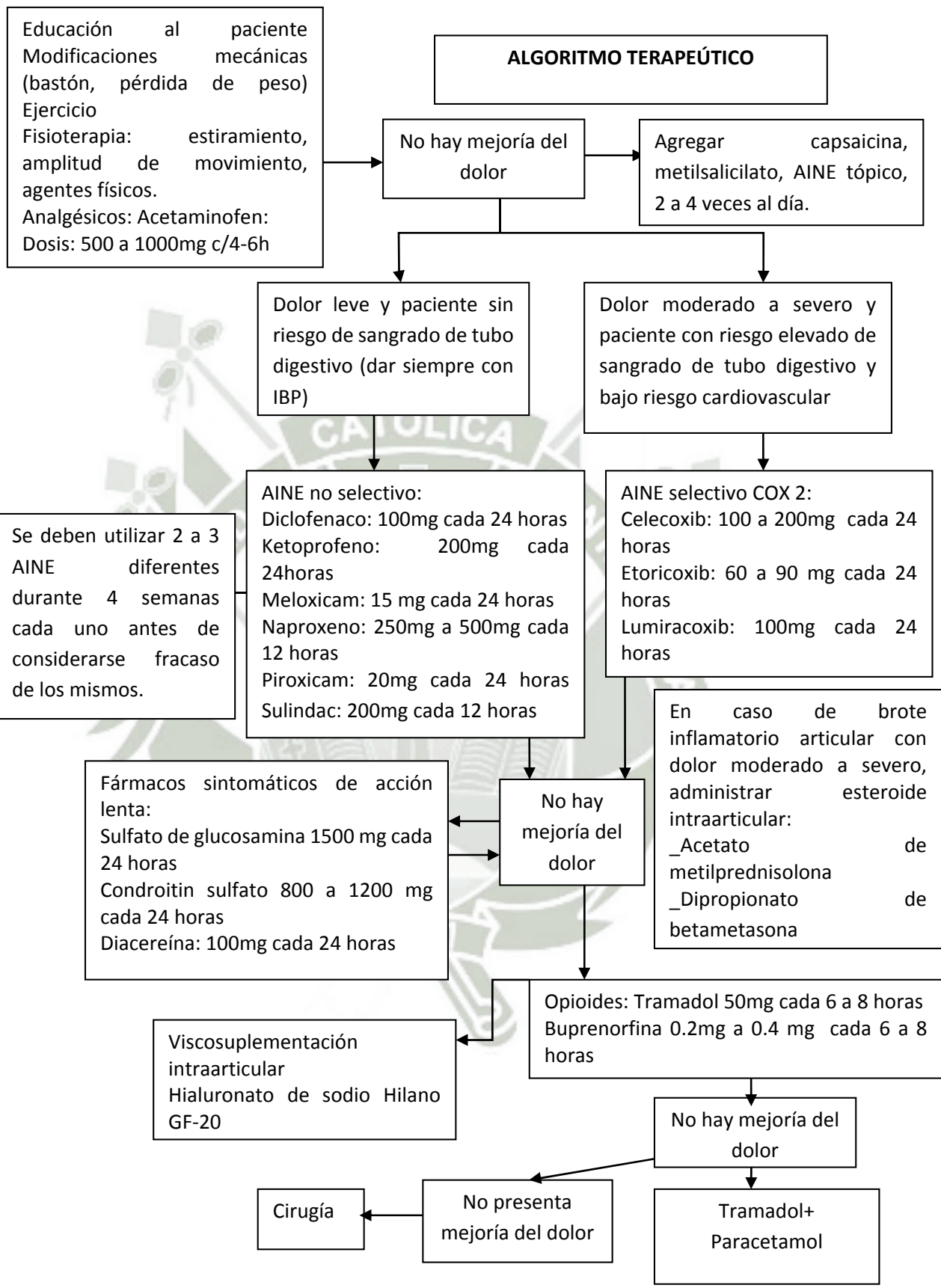
RECOMENDACIONES

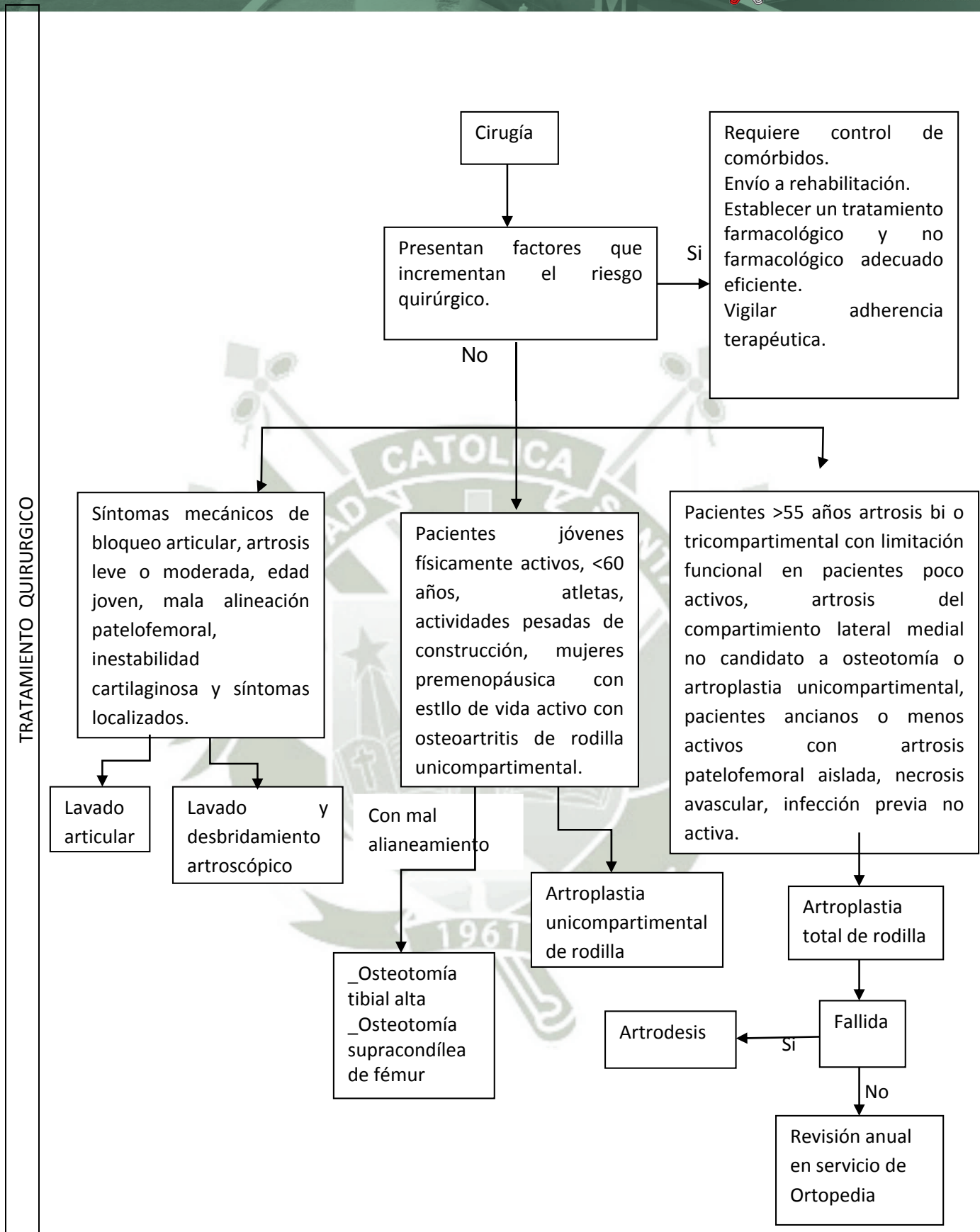
1. Se sugiere la intervención quirúrgica por medio de artroscopía para gonartrosis evaluando la utilidad de la misma de acuerdo al grado de compromiso articular, siendo está indicada en casos tempranos a moderados de gonartrosis (I , II y III Grado), al observarse que a menor grado de afectación se obtienen mejores resultados postoperatorios.
2. La afectación articular en IV grado debería ser indicación para tratamiento por medio de reemplazo articular ya sea parcial o total de acuerdo a cada situación en particular. Ya que se ha observado que a mayor grado de compromiso articular disminuye la cantidad de resultados favorables, o si los hay solo son por un período muy corto de tiempo, no representando un beneficio considerable al paciente, sino más bien un gasto innecesario que lo llevará posteriormente a reemplazo articular de forma inevitable como tratamiento definitivo. Sin embargo existen técnicas que según la literatura se podrían emplear en casos avanzados como artroplastia de abrasión y microfracturas, sin demostrarse aún su eficacia real, por lo tanto el reemplazo articular es el mejor método quirúrgico demostrado en casos avanzados hasta el momento.
3. El médico tratante debe enfatizar al momento de dialogar con el paciente que el tratamiento mediante artroscopía en casos avanzados es solo utilizado de forma paliativa y no como tratamiento definitivo, para que así los pacientes tengan una visión realista de su estado y de las expectativas que deben tener respecto del mismo.
4. El personal de salud encargado del llenado de historias clínicas, sean médicos asistentes del servicio de Traumatología o internos de medicina del servicio deben mejorar el llenado de las mismas en cuanto a antecedentes de importancia que nos orienten hacia alguna enfermedad asociada o

desencadenante del proceso artrósico, tiempo de evolución, características clínicas, para evitar la exclusión de pacientes por falta de datos, en estudios futuros, así como también poder considerar mayor cantidad de variables que podrían ser decisivas en el pronóstico postoperatorio.

5. A los médicos del servicio de Traumatología, los informes operatorios deben ser detallados, con letra legible o en todo caso impresos, refiriendo la técnica utilizada, de ser posible adjuntar representación gráfica de los hallazgos encontrados refiriendo el grado respectivo así como también su localización de acuerdo a compartimiento afectado. De esta forma se obtendrá un mejor registro de los hallazgos y procedimientos realizados.
6. Es preciso realizar más estudios respecto a los resultados de gonartrosis tratadas por artroscopía, debido a que en nuestro medio no existen estudios similares, dejando así una brecha en cuanto a las características socioepidemiológicas de dicha patología en nuestra localidad.
7. Se sugiere un algoritmo terapéutico-quirúrgico para el tratamiento de gonartrosis el cual se presenta a continuación.

PRIMERA LINEA
 SEGUNDA LINEA
 TERCERA LINEA
 TRATAMIENTO FARMACOLOGICO





BIBLIOGRAFÍA

1. ÁLVAREZ LÓPEZ A, CASANOVA MOROTE C, GARCÍA LORENZO Y. **Tratamiento quirúrgico de la osteoartritis de rodilla.** Rev. Cubana Ortop Traumatol 2004:18(11)
2. ALVAREZ LOPEZ ALEJANDRO, GARCIA-LORENZO YENIMA, ORTEGA GONZALES CARLOS. **Evaluación del tratamiento artroscópico de la osteoartrosis de rodilla.** Acta Ortopédica Mexicana 2005, 19(2). Mar-Abril: 56-60
3. CAJIGAS MELGOZA JUAN CARLOS, ARIZA ANDRAVA RAUL, ESPINOZA MORALES ROLANDO, MENDEZ MEDINA CARLOS. **Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el diagnostico y tratamiento de la osteoartritis.** Med. Int. Mex. 2011; 27(6): 552-572
4. CHICO CAPOTE ARACELI, ESTÉVEZ DEL TORO MIGUEL **Lavado articular por punción versus artroscopia en el tratamiento de la osteoartritis de rodilla** Hospital Clínicoquirúrgico “Hermanos Ameijeiras” Revista cubana mèdica.2004 Volumen 43 N° 4.Ciudad de La Habana.
5. FRIEL GONZALES JESUS, PORRO NOVO JAVIER, RODRIGUEZ BOZA EDITH, RODRIGUEZ BLANCO CARLOS. **Gonartrosis, enfoque multidisciplinario.** Revista Cubana de Reumatología. Volumen IV, Número 1. 2002.
6. GURT DAVÍ ALBA, MORAGUES PASTOR CARMEN, PALAU GONZÁLEZ JORDI, RUBIO TERRÉS CARLOS. **Evidencia científica en artrosis. Manual de actualización.** Madrid. 2006.
7. MCGINTY JHON, BURKHART STEPHEN, JACKSON ROBERT, JHONSON DONALD, RICHMOND JHON. **Artroscopia quirúrgica.** U.S.A 2005, págs. 282-293
8. MONTOYA-VERDUGO CARLOS ALBERTO. **Evolución clínica de los pacientes con gonartrosis tratados mediante la aplicación de colágeno**

- polivinilpirrolidona intraarticular.** Volumen 8, Número 2 Abr.-Jun. Obregon-Sonora. 2012.
9. PEÑA AYALA ANGELICA, FERNÁNDEZ LÓPEZ CARLOS. **Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis** Reumatología Clínica 2007; México. 3 Supl 4. Págs. 6-12
 10. RAMOS NARANJO, ROGELIO. **Características clínicas de la Gonartrosis primaria tratada con limpieza articular por artroscopia.** Mexico, 2008
 11. RICHMOND JHON C. **Cirugía en la gonartrosis.** Rheum Dis Clin N Am 34 815-825. ElSevier España. 2009
 12. RODRÍGUEZ SOLÍS JUAN, PALOMO MARTÍNEZ VÍCTOR MANUEL, BARTOLOMÉ BLANCO SONIA, HORNILLOS CALVO MERCEDES. **Osteoartrosis tratado de geriatría para residentes.** Capitulo 67, España, 2004
 13. SÁNCHEZ GIRÓN. GERARDO. **Dirección de procesos asistenciales proceso gonartrosis (ruta asistencial de integración AP – AE).** Hospital “Santa Bárbara”. Gerencia de Área de Puertollano. 2007
 14. VEGA HERRERA RAFAEL, CARRIEDO RICO EDUARDO, TORRES ROLDAN FERNANDO, TERROBA LARIOS VICTOR. **Artroscopia en pacientes con gonartrosis. Serie de 78 casos.** Rev. Mex. Ortop. Traum Mar-Abril: 179-184. Ciudad de Mexico. 2000



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



PROYECTO DE TESIS:
**“EVALUACIÓN POSTOPERATORIA DE GONARTROSIS
TRATADAS POR ARTROSCOPIA EN EL HOSPITAL III
YANAHUARA ESSALUD - AREQUIPA
-AÑO 2011”**

Presentado por:

Lucia Mercedes Bustinza Carassa

Para optar el Título Profesional de:

MEDICO CIRUJANO

AREQUIPA- PERU

2013

I.- PREÁMBULO:

En el presente estudio se decidió investigar sobre una patología que es de gran frecuencia y sobretodo de gran repercusión en la calidad de vida de las personas, en especial en el adulto mayor como es la gonartrosis, que por su alta prevalencia merece un estudio oportuno.

En esta oportunidad en vista del tratamiento sintomático que se instaura en la mayoría de pacientes que sufren de este padecimiento, se desea dar un énfasis a aquellos casos que requieren el tratamiento quirúrgico en vista del grado de severidad de dicha articulación y cuál es su evolución posterior al tratamiento por medio de artroscopía.

A lo largo de mis años de estudio en pregrado, he podido apreciar la alta prevalencia de gonartrosis en la población adulta y como en ocasiones el tratamiento farmacológico habitualmente utilizado no llega a mejorar las condiciones de vida del paciente, al ser esta una enfermedad de carácter progresivo, es por eso que se realiza el presente estudio con la finalidad de evaluar si la cirugía artroscópica es realmente útil respecto a la mejora en la calidad de vida del paciente con gonartrosis o está sobrevalorada en ocasiones, constituyendo no solo un daño a la economía del afectado sino a sus expectativas respecto del mismo.

Demostrando dicha interrogante se podrá lograr una mejora al momento de la elección del tratamiento adecuado de esta patología en la población afectada, según el tipo de paciente y las características propias de cada individuo que pueden influir sustancialmente en el resultado postoperatorio. Eligiéndose en esta oportunidad para nuestro estudio el Hospital III de Yanahuara, ESSALUD, por ser uno de los hospitales donde se practica el tratamiento de gonartrosis por artroscopía en nuestra localidad.

II.- PLANTEAMIENTO TEÓRICO:

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

“Evaluación postoperatoria de gonartrosis tratadas por artroscopia en el Hospital III Yanahuara Essalud - Arequipa -año 2011”

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

1.2.1. Área del Conocimiento:

GENERAL: Ciencias de la salud

ESPECÍFICA: Medicina Humana

ESPECIALIDAD: Ortopedia y Traumatología

LÍNEA: Gonartrosis

1.2.2 Análisis y operacionalización de variables:

| VARIABLE | INDICADOR | VALORES O CATEGORIA | ESCALA O TIPO |
|--------------------------------|----------------------------------|---|--------------------|
| Edad | Según datos de historia clínica. | Años | Numérica discreta |
| Sexo | Según datos de historia clínica. | Masculino Femenino | Categórica Nominal |
| Peso | Índice de masa corporal. (IMC) | Desnutrido Normal Sobrepeso Obesidad | Categórica nominal |
| Rodilla sometida a artroscopia | Según datos de historia clínica. | Derecha Izquierda | Categórica Nominal |

| | | | |
|---|--|---|--------------------|
| Sintomatología y signología prequirúrgica | Sintomatología y signología prequirúrgica según H. clínica. | Dolor Deformidad Derrame articular Impotencia funcional Inestabilidad Crujido Rigidez | Categórica Nominal |
| Grado de gonartrosis | Clasificación artroscópica: Escala de Outerbridge | I, II, III, IV | Numérica discreta |
| Resultados postoperatorios | Escala de WOMAC. | _Satisfactoria. _No satisfactoria. | Categórica nominal |
| Tipo de tratamiento artroscópico empleado | Técnica artroscópica empleada según datos de informe operatorio. | _Lavado articular _Condroplastía. _Resección de plica. _Sinovectomía. _Meniscoplastía. _Perforación ósea _Liberación de retináculo lateral _Otro | Categórica nominal |

1.2.3 Interrogantes básicas:

- ¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con gonartrosis?
- ¿Cuál es la rodilla predominantemente comprometida sometida a artroscopia en el presente estudio?
- ¿Cuál es el grado de gonartrosis que presentaron los pacientes en estudio según informe operatorio de artroscopia?
- ¿Cuál es el tipo de tratamiento artroscópico más frecuentemente empleado?

- ¿Cuáles son los resultados postoperatorios de gonartrosis tratadas por artroscopía?

1.2.4 Tipo de Investigación:

Serie de casos

1.2.5 Nivel de la Investigación:

La presente investigación se trata de un estudio de tipo no experimental: Descriptivo, retrospectivo y transversal.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

Es un trabajo original porque no existen trabajos hasta la fecha en nuestra localidad enfocada a gonartrosis tratada por artroscopía. No se ha evaluado su eficacia a pesar del número creciente de pacientes que se intervienen por esta técnica quirúrgica debido a la severidad de su padecimiento. Siendo justificada su originalidad.

Tiene relevancia científica porque presenta nuevos aportes cognoscitivos, en cuanto a los resultados postoperatorios por técnica artroscópica, grado de mejoría del paciente sometido a esta intervención quirúrgica.

Tiene relevancia práctica y social debido a que es de gran importancia conocer si los resultados obtenidos por medio de artroscopía son prometedores, con la finalidad de la mejora en el tratamiento de la población afectada y en su calidad de vida. Además de los beneficios que brinda su aplicación entre los cuales se encuentra: menor estancia hospitalaria, disminuye el tiempo de recuperación, minimiza el gasto a largo plazo en tratamientos alternativos, mejora en la actividad física.

Es factible, porque se puede llevar a cabo. Se cuenta con los recursos necesarios para la adecuada obtención de datos y la realización del mismo.

Es de mi interés personal debido a la alta prevalencia de artrosis de rodilla en la población del adulto mayor, por lo cual surge el interés por conocer si mediante esta técnica como es la artroscopía es posible mejorar las dolencias del paciente así como su calidad de vida.

Tiene contribución académica debido a que contribuye brindando información útil sobre la eficacia del tratamiento de gonartrosis por artroscopía.

2. MARCO CONCEPTUAL:

2.1 GONARTROSIS:

2.1.1 DEFINICIÓN:

Para comprender el concepto de gonartrosis, se debe aclarar el término de osteoartritis previamente. Se hablará indistintamente de gonartrosis u osteoartritis en algunos apartados al ser términos compatibles.

La osteoartritis (OA), también conocida como enfermedad degenerativa articular, artritis u artrosis, se define como una enfermedad crónica y degenerativa de etiología multifactorial, caracterizada por degradación del cartílago articular, esclerosis subcondral, formación de osteofitos y cambios en los tejidos blandos que incluye membrana sinovial, capsula articular, ligamentos y músculos.(3)(4)

Las articulaciones más afectadas son las de soporte de peso o relacionadas con trauma repetido, específicamente rodilla, cadera, columna cervical y lumbar, y finalmente las manos. (26)

La gonartrosis, artrosis de rodilla, es la principal causa de dolor en la rodilla después de la cuarta década de la vida. Se manifiesta a través de modificaciones morfológicas, bioquímicas, moleculares y biomecánicas de las células y la matriz cartilaginosa que conducen a un reblandecimiento, fisuración, ulceración y pérdida del cartílago articular, asociado a una esclerosis del hueso subcondral con formación de osteofitos, quistes subcondrales y pérdida del espacio articular. Cuando la OA se hace sintomática, el paciente refiere: dolor, rigidez articular discreta y eventual derrame de líquido articular con grados variables de inflamación local.

Se debe a un trastorno en la regulación de la degradación y síntesis de la matriz extracelular del cartílago articular, donde el hueso subcondral y la membrana sinovial están también implicados en un proceso inflamatorio mediado por citoquinas y factores de crecimiento que participan en el proceso de remodelación ósea y destrucción articular. (10)(26)

2.1.2 PATOGENIA:

Existen alteraciones promovidas por la modificación de la relación matriz/fibra de colágena, secundaria a una disminución del condroitín sulfato en la matriz del cartílago, con la consiguiente alteración de las fibras de colágena al faltar la pretensión de las mismas, provocadas por los glucosaminoglucanos y los proteoglicanos hidratados, así como la alteración en la calidad de la síntesis de colágena. (23)(10)

Inicialmente, existe una mayor síntesis de proteoglicanos, la progresión origina un descenso neto de los mismos y un aumento de la permeabilidad del agua.

La pérdida de elasticidad y la mayor permeabilidad del agua conducen a un incremento de la sobrecarga de los condrocitos y a una mayor exposición a enzimas degradativas. El cartílago se degrada lentamente, presentándose denudación de las fibras de colágena del cartílago acidófilo, a este proceso se denomina degeneración fibrilar. La disminución de los proteoglicanos provoca

un reblandecimiento focal y una alteración de las propiedades biomecánicas del cartílago provocando fibrilación y ulceración que afectan al hueso subcondral. (24)(10)

Los mediadores implicados en la destrucción del cartílago incluyen citoquinas proinflamatorias como IL-1, IL-6, y FNTalfa, metaloproteasas como colagenasas 1 y 3, catepsinas y otros mediadores solubles como el óxido nítrico y la prostaglandina E-2.

La aparición de estos cambios está relacionada con una limitada capacidad de reparación del tejido cartilaginoso, lo que traduce en una deficiente respuesta frente al desgaste al que están sometidas las articulaciones. Como consecuencia de la erosión crónica cartilaginosa, el hueso subcondral se convierte en superficie articular. La fricción de una superficie ósea contra otra se traduce en una gran esclerosis del hueso expuesto, evolucionando a una superficie pulimentada y brillante como consecuencia del continuo rozamiento (eburnización del hueso subcondral). (24)

El examen microscópico del hueso revela un engrosamiento de las trabéculas, así como de una ocupación del espacio medular por un tejido fibroso que al degenerar da lugar a la formación de quistes que en ocasiones se comunican a la superficie articular. Simultáneamente con los cambios hasta ahora estudiados, tiene lugar en las márgenes de la superficie articular una reactivación del proceso de osificación endocondral en la zona más profunda del cartílago, dando lugar a la formación de unas excrescencias denominadas osteofitos o exostosis marginales, que están formadas por hueso esponjoso en continuidad con el hueso adyacente.

En esta fase se han detectado algunos incipientes intentos regenerativos por parte del cartílago, con formación de grandes grupos isogénicos de condrocitos en las capas superficiales del mismo. Finalmente los condrocitos del cartílago degenerado sufren un proceso de hinchazón y terminan por desaparecer.

Por otro lado, existen diferentes factores de crecimiento encargados de los procesos de reparación que finalmente fallan en detener el proceso destructivo. Los más importantes son el factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1), el factor transformador del crecimiento beta (FGT-B) y el factor básico de crecimiento de los fibroblastos (FGF). El desequilibrio entre los programas anabólico y catabólico conducirá a la muerte del condrocito y la degradación de la matriz extracelular. (24) (10)

Entre las características anatomopatológicas macroscópicas figuran la aparición de erosiones, formación de oquedades y las irregularidades en la superficie del cartílago hialino, lo cual evoluciona a la aparición de úlceras evidentes con zonas focales y, posteriormente difusas, de desaparición completa del cartílago. También se afectan los tejidos blandos que rodean a la articulación, lo que da lugar a infiltrados inflamatorios en la membrana sinovial, una mayor laxitud ligamentosa y debilitación muscular. (23)(24)

En los estadios iniciales de la artrosis, la membrana sinovial es normal, más tarde puede mostrar una reacción sinovial inespecífica, que frecuentemente se acompaña de fibrosis en los tejidos sinovial y capsular. En ocasiones la membrana sinovial puede contener pequeñas partículas del cartílago y hueso de las superficies lesionadas, que contribuyen con un proceso irritativo o inflamatorio. A nivel anatomopatológico se observa una proliferación de sinoviocitos y presencia de células B y T activadas, tanto en la membrana como en el líquido sinovial. De hecho, la implicación sinovial se refleja de forma clara en muchos de los signos y síntomas de la enfermedad, como el calor, edema, enrojecimiento e hinchazón. (24)(10)

2.1.3 ETIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO:

ETIOLOGIA:

Tradicionalmente se la clasifica en primaria o secundaria.(16)

- Primaria o idiopática: Cuando no se identifica la causa aparente.
- Secundaria: Cuando se identifica un factor predisponente.

FACTORES DE RIESGO

Los podemos dividir en factores sistémicos y factores biomecánicos.

Factores sistémicos:

_ **Edad:** Se considera el factor de riesgo más importante, hay un aumento progresivo de la enfermedad con la edad. Aumenta hasta un 80% alrededor de los 65 años y hasta un 95% después de esa edad. Sin embargo, no todas las personas de edad avanzada desarrollan obligatoriamente una artrosis sintomática y se han determinado diferencias histológicas entre el cartílago artrósico y el cartílago en personas de edad avanzada. El cartílago envejecido pierde progresivamente agua y proteoglicanos y su contenido en colágeno aumenta de forma relativa perdiendo elasticidad y resistencia ante las sobrecargas. Se inicia alrededor de los 50 años y presenta signos clínicos progresivos asociados al envejecimiento.

El mecanismo de la asociación entre el envejecimiento y la OA es poco conocido. Entre los posibles factores se incluyen pequeños cambios anatómicos de las articulaciones y alteraciones biomecánicas o bioquímicas en el cartílago articular que deterioran las propiedades mecánicas del cartílago. (16)(9)(10)

_ **Sexo:** Se presenta por igual en ambos sexos hasta la quinta década de la vida para predominar posteriormente en el sexo femenino a partir de los 50 años. El estudio EPISER demuestra que las mujeres están en mayor riesgo que los varones de tener OA sintomática de rodilla. El estudio Framingham muestra que las mujeres tienen mayor riesgo de desarrollar OA radiológica de rodilla que los varones. (16)

_ **Raza:** Las mujeres de raza negra tienen mayor rango de prevalencia que las caucásicas. (9) (16)

_ **Hormonales:** Insuficiencia estrogénica en la mujer. Algunos estudios relacionan este aumento de prevalencia debido a la disminución de estrógenos después de la menopausia, favoreciendo la aparición de OA de rodilla.

En segundo lugar, diferentes estudios han demostrado que la administración prolongada de estrógenos actúa como factor protector en cuanto a la incidencia y la progresión de artrosis de rodilla en mujeres posmenopáusicas. (10)

_ **Genéticos:** Hasta el 50 % de los casos está relacionado con estos factores, que son de mayor importancia en las mujeres. Estudios realizados en gemelos encuentran una relación entre factores genéticos y la osteoartritis. En la osteoartritis de rodilla el porcentaje se aproxima al 39%. (16)

Factores biomecánicos:

_ **Sobrepeso, Obesidad:** Con mayor sobrecarga de la articulación.

No se conoce todavía los mecanismos de esta asociación, pero existen al menos tres teorías: a) el sobrepeso aumentaría la presión sobre una articulación de carga; b) la obesidad actúa indirectamente induciendo cambios metabólicos tales como intolerancia a la glucosa, hiperlipidemia o cambios en la densidad ósea, y c) determinados elementos de la dieta que favorecen la obesidad producen daño en el cartílago, el hueso y otras estructuras articulares. La población con un IMC elevado está en alto riesgo de cambios radiológicos de OA de rodilla, sobre todo las mujeres. Se están realizando investigaciones sobre las adipokinas sintetizadas por los adipocitos (entre ellas especialmente la leptina, adiponectina y resistina) que estarían implicadas en la destrucción del cartílago y la aparición de osteofitos.

También se ha demostrado que el nivel de adipokinas es superior en la mujer. En la misma línea de investigación están estudios que nos muestran que perder peso puede favorecer la mejoría de lesiones del cartílago, disminuir el dolor, mejorar el alineamiento de la articulación y aumentar la velocidad de la marcha.

La hipótesis más aceptada es que el sobrepeso aumenta la presión realizada sobre una articulación, y esto puede inducir la rotura del cartílago. Las personas obesas tienen de 4 a 5 veces más riesgo de desarrollar OA de rodilla. (20)(4)(16)
(9)

_ Ocupación y actividad laboral: Los trabajos que requieren el uso prolongado y repetitivo de ciertas articulaciones y se acompañan de fatiga de los músculos implicados en el movimiento se han relacionado con la OA. Se ha demostrado asimismo la asociación de la OA de rodilla con el trabajo que exige prolongadas y repetidas flexiones de esta articulación. El número de horas de trabajo, la intensidad y el tipo de actividad, como permanecer de rodillas o levantar pesos de 25 kg o más, se relacionan con la presencia y gravedad de la enfermedad.
(9)(16)(10)

_ Práctica profesional de deporte:

Los probables factores de riesgo relacionados con el desarrollo de OA en deportistas son: actividad física de competición, alteraciones anatómicas de la articulación, menisectomía previa, rotura previa de ligamento cruzado anterior de la rodilla y la continuación de la práctica deportiva tras sufrir alguna alteración en la articulación. Las articulaciones normales en general toleran muy bien impactos leves y prolongados causados por el ejercicio; sin embargo, individuos con alteraciones anatómicas en las articulaciones o que hayan sufrido algún tipo de lesión serán más propensos a la OA y la progresión de la enfermedad.
(16)(10)

_ Alteración o deformidad del miembro pélvico:

- Dismetría que produce sobrecarga y desviación.
- **Mal alineamiento:** La alteración de la congruencia articular o una distribución anómala de las cargas de presión son factores que favorecen una aparición más precoz de artrosis, como alteraciones de la alineación (genu valgo, genu varo, genu recurvátum, disimetría de extremidades

inferiores) especialmente en rodillas y que suelen asociarse a otro factor probadamente relacionado, como es la atrofia cuadriceps en la artrosis de rodilla. (10)(16)

_ **Traumáticos:** Factores que producen inestabilidad o incongruencia articular, con fuerzas de cizallamiento y mayor presión con desgaste del cartílago articular:

- Posmenisectomía: La pérdida parcial o total del menisco en la rodilla provoca incongruencia, sobrecarga y daño al cartílago.
- Rotura del ligamento cruzado anterior (LCA): Causa inestabilidad, fuerzas de cizallamiento y daño al cartílago.
- Fractura articular: Provoca incongruencia, deformidad y daño.

Las fracturas que afectan a la articulación (osteocondrales) o fracturas extraarticulares (especialmente en extremidades inferiores) que provocan una disimetría de extremidades o una alteración de la carga favorecen la presencia de artrosis. De hecho, en el estudio Framingham los pacientes con historia de traumatismo previo sobre la rodilla tenían un riesgo 5-6 veces superior de desarrollar una gonartrosis en el caso de los varones, y 3 veces más en el caso de las mujeres. (10)(16)

- Débil soporte muscular (cuádriceps) o ligamentario (laxitud), con pobre protección de la articulación con sobrecarga y daño.

En la OA de rodilla, la debilidad del cuádriceps es un factor de riesgo de OA. Clásicamente, esta debilidad fue justificada como secundaria a la atrofia muscular ocasionada por la falta de uso del músculo, secundaria al dolor que el paciente padece. Sin embargo se ha encontrado también debilidad del cuádriceps en pacientes con OA de rodilla sin dolor y sin atrofia muscular.

Las alteraciones locales de inestabilidad ligamentosa o síndromes de hiper movilidad (como el síndrome de Marfan o el síndrome Ehlers-

Danlos) favorecen la falta de congruencia articular y el desarrollo de artrosis.

La inestabilidad clínicamente puede producir derrame articular y subluxaciones. (16)(10)

_ Densidad mineral ósea:

La relación entre densidad mineral ósea (DMO) y OA continua siendo un tema de debate. Múltiples estudios, fundamentalmente transversales, encuentran una relación inversa entre DMO y OA. (16)

_ Otros:

Un estudio controvertido muestra que los fumadores de más de 10 cigarillos/día tienen menor riesgo de OA de grandes articulaciones, especialmente OA de rodilla. La ingesta de vitamina C reduce el riesgo de progresión radiológica de la OA y de tener dolor de rodilla. Bajas cifras de vitamina D se relacionan con progresión radiológica de OA. (16)(10)

2.1.4 CUADRO CLINICO:

El dolor es el síntoma más frecuente y se localiza en la articulación afectada. Inicialmente el dolor se desencadena con el uso de la articulación, mejorando con el reposo. A medida que progresa la enfermedad, el dolor es más continuo, apareciendo en reposo e incluso por la noche interfiriendo con el sueño. No existe siempre una correlación entre la intensidad del dolor y el grado de daño estructural articular; la correlación más estrecha es en la artrosis de cadera seguida de la rodilla, siendo peor en la mano y en las apófisis espinosas de la columna. El origen del dolor en los pacientes con artrosis es multifactorial, dependiendo tanto de estructuras articulares como periarticulares. Entre las causas del dolor están:

- Incremento en la presión intraósea secundario a una obstrucción intravenosa.
- Estiramiento periostal secundario a la formación de osteofitos.
- Microfracturas subcondrales.
- Hipertrofia sinovial que origina inflamación.
- Distensión capsular, distensiones ligamentosas y contracturas musculares.

El dolor generalmente es de moderada intensidad, aunque en ocasiones puede ser intenso, lacerante, en algunos casos el dolor empieza después de varios años de evolución cuando ya las deformidades están presentes. (9)(20)

La crepitación ósea al movimiento activo y pasivo de la articulación es un signo característico; se aprecia en todo el rango de movimiento de la articulación. Puede existir dolor con la presión a lo largo de toda la línea articular y periarticular. Es frecuente encontrarse una disminución del rango de movimiento articular. (20)

La rigidez articular es otro de los síntomas característicos de la artrosis; aparece después de un período de inactividad y puede existir también rigidez matutina. La duración de la rigidez es siempre corta en el tiempo, esto la diferencia de la rigidez de las enfermedades inflamatorias. En la artrosis de rodilla, por ejemplo, es menor de 30 minutos. (20)

La incapacidad funcional es lenta y progresiva, al principio para levantarse, bajar o subir escaleras, permanecer de pie y, con el paso del tiempo, claudicación con incapacidad para caminar.

Arcos de movilidad: con crepitación o roce articular, es frecuente la pérdida de la flexión en alrededor de 20° y en pacientes crónicos puede haber pérdida de la extensión en alrededor de 10° y encontrarse la rodilla deformada en actitud de flexión de 10°.

La incapacidad funcional es una consecuencia importante de la artrosis, hasta el punto de que es la principal causa de incapacidad en ancianos. La flexión y extensión extrema son los movimientos más limitados y dolorosos en la osteoartritis de rodilla. (20)(9)

La deformidad puede ser mecánica, por mal alineamiento, desgaste, neoformación ósea y, ocasionalmente, por aumento de volumen por líquido intraarticular. La deformidad que más frecuentemente aparece en esta afección es el genu varo, asociado con el acortamiento de la articulación (9)

Inestabilidad: Se debe al desequilibrio ligamentario y a la pérdida ósea. (9)

Puede encontrarse, en ocasiones, un incremento de temperatura en la articulación afectada con diversos grados de derrame articular. En los casos en los que la OA está muy avanzada, existe deformidad, aunque es infrecuente encontrar inestabilidad articular. En estadios avanzados puede existir atrofia muscular periarticular debido al desuso o a una inhibición refleja de la contracción muscular. (20) (9)

2.1.5 DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico y la graduación de la intensidad de la artrosis se realiza normalmente a partir de los datos clínicos y la imagen radiológica.(9)

Se debe confirmar que los pacientes cumplen los criterios clínicos para la artrosis como son los propuestos por el Colegio Americano de Reumatología (ACR). Siendo estos los más utilizados para OA de manos, rodilla y cadera. Tienen una buena sensibilidad y especificidad y se pueden utilizar combinados con criterios radiológicos y de laboratorio. (10)(9)

**CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE ARTROSIS DE RODILLA
PROPUESTOS POR EL COLEGIO AMERICANO DE REUMATOLOGIA
(ACR)**

| CLINICOS Y LABORATORIO | CLINICOS Y RADIOLOGICOS | CLINICOS |
|--|--|--|
| Dolor en rodilla, la mayor parte de los días en el último mes. Más al menos , 5 de los 9 siguientes: | Dolor en rodilla, la mayor parte de los días en el último mes y la presencia de osteofitos por radiología. Más al menos, 1 de 3: | Dolor en rodilla, la mayor parte de los días en el último mes. Más por lo menos 3 de los 6 siguientes: |
| <input type="checkbox"/> _Edad>50 años | <input type="checkbox"/> _Edad>50 años | <input type="checkbox"/> _Edad > 50 años |
| <input type="checkbox"/> _Rigidez<30 minutos | <input type="checkbox"/> _Rigidez <30 minutos | <input type="checkbox"/> _Rigidez < 30 minutos |
| <input type="checkbox"/> _Crèpito | <input type="checkbox"/> _Crèpito | <input type="checkbox"/> _Crèpito |
| <input type="checkbox"/> _Dolor óseo a la presión. | | <input type="checkbox"/> _Dolor óseo a presión |
| <input type="checkbox"/> _Hipertrofia ósea. | | <input type="checkbox"/> _Hipertrofia ósea |
| <input type="checkbox"/> _Sin calor a la palpación | | <input type="checkbox"/> _Sin calor a la palpación |
| <input type="checkbox"/> _VSG<40mm/Hg | | |
| <input type="checkbox"/> _Factor reumatoide negativo. (<1/40) | | |
| <input type="checkbox"/> _Liquido sinovial sugestivo de artrosis(claro, viscoso y <2000leu/mm3) | | |
| Sensibilidad: 92% | Sensibilidad: 91% | Sensibilidad: 95% |
| Especificidad:75% | Especificidad:86% | Especificidad:69% |

Origen: Gurt Daví Alba, Moragues Pastor Carmen, Palau González Jordi, Rubio Terrés Carlos. EVIDENCIA CIENTÍFICA en Artrosis. MANUAL DE actualización. Madrid. 2006 (10)

2.1.6 ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:

Radiología simple:

Es ampliamente conocida la disociación clínico-radiológica de la OA, en virtud de la cual, pacientes con síntomas característicos de OA apenas tienen alteraciones en la radiología simple. Sin embargo, a pesar de sus limitaciones, la radiología simple sigue siendo un instrumento de diagnóstico importante ante la sospecha de OA y la base de todos los criterios diagnósticos de OA.

El hallazgo radiológico más característico de la OA es el osteofito. (10)(9)

Las proyecciones radiológicas deben ser en la medida de lo posible comparativas, las proyecciones a solicitar deben ser: (5)

- _ Posición antero-posterior, simple bilateral en bipedestación con carga.
- _ Proyección lateral con flexión de 60 grados.
- _ Proyección axial patelar a 30, 60, y 90 grados.

El sistema de graduación de los cambios radiológicos más utilizado es el desarrollado por Kellegren y Lawrence en 1957. Graduando la severidad en base al estrechamiento del espacio articular, formación de osteofitos, y esclerosis del hueso subcondral. (20)(9)(22)

Los signos clásicos radiológicos son: disminución del espacio articular, osteofitos, esclerosis subcondral, quistes, anomalías del contorno óseo y luxaciones articulares.(12)

ESCALA RADIOLOGICA DE KELLGREN-LAWRENCE PARA OA DE RODILLA

Grado 0: Ningún signo de artrosis.

Grado I: Dudosa. Osteofito mínimo de dudoso significado.

Grado II: Mínima. Osteofito indefinido.

Grado III: Moderada. Disminución del espacio articular.

Grado IV: Severa. Severa disminución del espacio articular con esclerosis del hueso subcondral.

Origen: Gurt Daví Alba, Moragues Pastor Carmen, Palau González Jordi, Rubio Terrés Carlos. EVIDENCIA CIENTÍFICA en Artrosis. MANUAL DE actualización. Madrid. 2006 (10)

Tomografía Axial Computarizada:

Nos permite la evaluación de la articulación en el plano axial. (9)

El estudio *ultrasonográfico* útil para la evaluación de las estructuras periarticulares aunque con limitaciones en el acceso a la cavidad articular e incapaz de atravesar hueso. (10)

Resonancia magnética:

La RM es útil para detectar o descartar lesiones, como meniscos, ligamentos, cartílago, osteonecrosis, microfracturas, cuerpos libres. Sin embargo no se considera necesaria en caso de una evidente gonartrosis (10)

Artroscopia:

Es un método que otorga certeza al diagnóstico preoperatorio y se combina con el plan terapéutico en forma simultánea, pero que también permite detectar, evaluar y tratar lesiones o inclusive defectos condrales no diagnosticados mediante técnicas de reparación o reconstrucción. Ayuda a definir si se trata de una condropatía o de una artrosis, por lo que tiene un valor de pronóstico. (10)(9)

Gammagrafía con tecnecio 99:

Se utiliza en casos de sospecha de infección, por ejemplo cuando el paciente es operado con artroplastia total de rodilla. Detecta el hipermetabolismo celular y puede relacionarse con fracturas por estrés, osteonecrosis o metástasis en aquellas gonartrosis con exacerbación del dolor. (9)

Desde el punto de vista clínico no está justificado realizar otro estudio complementario a excepción de radiografía para el diagnóstico de artrosis, pero pueden ser de ayuda para descartar otras patologías asociadas a la misma cuando se vea por conveniente su utilización. (20)

Respecto a las pruebas de laboratoriales, las mismas son normales en los pacientes con artrosis. No hay prueba específica o patognomónica para el diagnóstico.

2.1.7 TRATAMIENTO

El mismo es individual para cada paciente. La edad, la actividad y las expectativas de función y vida son factores determinantes del procedimiento a escoger. Debe tratarse la causa primaria y los factores de riesgo. La intensidad del dolor, el grado de incapacidad, así como la localización y la extensión del daño de la articulación definen las opciones de tratamiento.

Los objetivos del tratamiento de la artrosis son:

- Controlar la sintomatología.
- Mantener la función articular.
- Reducir al máximo la progresión de la artrosis.

De acuerdo a estos objetivos, el tratamiento de la artrosis se puede clasificar

En:

_ Tratamiento conservador

_ Tratamiento quirúrgico

a) Tratamiento conservador: (20)(9)

Debe analizarse la historia clínica en su totalidad para planificar el manejo integral del paciente. El tratamiento conservador está indicado en estadios de gonartrosis de grados I y II.

- **No farmacológico**

- _ Educación del paciente. Conviene dar consejos sencillos sobre economía articular.

- _ Control de peso: A menor peso corporal, menor carga y menor presión al cartílago de las rodillas.

- _ Modificación de actividad: Se indica cambiar actividades de alto impacto por una actividad más sedentaria.

- _ Terapia física y rehabilitación; Con medios físicos se alivia la inflamación y disminuye el dolor, con lo que se logra mayor movilidad y se favorece, con un programa de ejercicios, el fortalecimiento de los músculos que protegen la articulación. El calor y el frío (diatermia, ultrasonidos, infrarrojos, baños de parafina, almohadillas eléctricas, etc.) pueden ser útiles para aliviar el dolor ocasionado por la artrosis.

- _ Ejercicio: El ejercicio aeróbico desempeña un importante papel en la protección de la articulación porque incrementa la fuerza muscular y mejora el flujo sanguíneo en la articulación, la nutrición del cartílago y el rango de movilidad articular. Por este motivo, fortalecer la musculatura próxima a la articulación (el cuádriceps en la rodilla o abductores o extensores en la cadera) con ejercicios isométricos es también beneficioso.

- _ Dispositivos: Muletas, bastón, plantillas para descargar la rodilla.

El empleo de calzado adecuado puede ayudar a mitigar el dolor de las articulaciones de las extremidades inferiores. En ocasiones, se pueden

corregir alteraciones de la alineación (*genu varum* o *valgum*) incorporando al calzado unas sencillas cuñas laterales.

- **Tratamiento farmacológico**

Analgésicos: Paracetamol (acetaminofén) es de primera elección.

El paracetamol actúa inhibiendo la síntesis de prostaglandinas en el sistema nervioso central. Alivia las artralgias leves a moderadas y puede utilizarse como tratamiento inicial a tenor de su coste, eficacia y perfil de toxicidad global.

Se administra a dosis de 500mg a 1000mg cada 4-6h, con un máximo de 4g/día. Éste ha demostrado ser un fármaco eficaz, pues controla el dolor en el 40% de los pacientes. Además es un fármaco seguro. (20)

En 1995, El Colegio Americano de Reumatología (ACR), crea guías para el tratamiento médico de la osteoartritis, en el cual se sugiere el uso del Paracetamol, como medicamento de elección. (9)(15)

Antiinflamatorios no esteroideos (AINE): Durante la crisis dolorosa y por corto tiempo.

Los AINE no selectivos, actúan principalmente inhibiendo las enzimas ciclooxigenasa (COX), por lo que inhiben la producción de prostaglandinas en los tejidos periféricos. Recomendados en los pacientes que no responden al manejo no farmacológico ni a los analgésicos (paracetamol). Se recomienda empezar con dosis analgésicas, y si no es suficiente se pasa a dosis antiinflamatorias. El tratamiento con AINES está indicado desde el principio si existen datos de inflamación articular, principalmente derrame sinovial. Por el riesgo elevado de gastropatía asociada a AINES, enfermedad ulcerosa péptica, se debe combinar con gastroprotección con un inhibidor de la bomba de protones. (9)(20)

A pesar de que los AINES, tienen un mayor efecto analgésico en la artrosis de rodilla, es recomendable probar primero la respuesta al paracetamol,

dado que para un número considerable de enfermos la eficacia de este será suficiente y ofrece ventajas en cuanto a seguridad y relación beneficio-coste. (15)

La aplicación de cremas o geles con AINES (o con capasicina) es también una alternativa que ha demostrado ser eficaz, principalmente en la artrosis de rodilla. De aplicarse una fina capa de crema en la articulación sintomática cuatro veces al día. Se recomiendan como tratamiento complementario al resto del arsenal terapéutico. (20)

_ **Inhibidores de la ciclooxigenasa 2 (COX-2)**, mejor tolerados en pacientes de edad avanzada. El tratamiento con inhibidores de la COX-2 tiene el beneficio de tener menos riesgo de gastropatía, pero aumenta el riesgo cardiovascular, por lo que se deben usar con precaución en ancianos y a dosis bajas. (9)(20)(8)

_ **Analgésicos opiáceos:** Los opiáceos se unen a receptores presentes en el sistema nervioso central para producir efectos que remedan la acción de los neurotransmisores peptídicos endógenos, en concreto, el alivio del dolor intenso. Habitualmente debe evitarse el uso prolongado de estos fármacos. (20)

_ **Condrotectores** o fármacos modificadores de síntomas de acción lenta, los llamados SYSADOA (*Symtomatic Slow Action Drugs for Osteoarthritis*) o fármacos modificadores de estructura_también llamados DMOAD (Disease Modifying Osteoarthritis Drugs). (20)(9)

Son aquellos capaces de reducir o frenar la destrucción del cartílago articular.

Este grupo se caracteriza porque su efecto se inicia después de 2 a 3 semanas de tratamiento y persiste de 2 a 6 meses después de cesar su administración (efecto remanente). Forman parte de este grupo terapéutico

el ácido hialurónico (viscosuplementación), el condroitín sulfato, la diacereína y el sulfato de glucosamina. Todos ellos cuentan con estudios que demuestran su eficacia para controlar el dolor de la artrosis, principalmente en la artrosis de rodilla.

Condroitín sulfato. Es un proteoglicano con diferentes efectos biológicos demostrados en estudios in vitro e in vivo.

Inhibe la elastasa leucocitaria, un mediador de la degradación cartilaginosa, inhibe la migración de polimorfonucleares, incrementa la síntesis de proteoglicanos e inhibe la IL-1 y puede incrementar la síntesis del ácido hialurónico. Se administra por vía oral a dosis de 1200 mg/día. Ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de la artrosis de rodilla, cadera y manos. Su tolerancia es buena.

Sulfato de glucosamina. La glucosamina es un amino-monosacárido necesario para la formación de la matriz extracelular del cartílago articular. Se administra por vía oral a dosis de 1.500 mg/día. Ha demostrado ser eficaz principalmente en la artrosis de rodilla con una buena tolerancia. (20)

Diacereína. Es un derivado de la antraquinona. Se administra por vía oral a dosis de 100 mg/día. Hay estudios de eficacia en la artrosis de rodilla y cadera. Está descrita la presencia de diarrea hasta en el 30% de los pacientes. Si se inicia el tratamiento con dosis bajas (50 mg/día), el porcentaje de diarrea se reduce de forma significativa.

_ Inyecciones intraarticulares de esteroides: (20)(9)

Las inyecciones resultan útiles para tratar un derrame articular o inflamación local. Las inyecciones deben limitarse a 3-4 anuales debido a la preocupación relativa a la posible aparición de una lesión progresiva del cartílago debido a las inyecciones repetidas en articulaciones de carga.

Se recomienda la infiltración de esteroides en los siguientes casos:

- En el tratamiento de la sinovitis aguda presente en algún momento de la evolución de la artrosis.
- En los pacientes que están en espera de cirugía.
- En estadios tardíos de la enfermedad, cuando son pocas las opciones terapéuticas que quedan por utilizar.
- En pacientes diagnosticados de artrosis con derrame sinovial a los que se les realiza una artrocentesis diagnóstica y/o terapéutica.

_Viscosuplementación: Aplicaciones de compuestos del ácido hialurónico directamente a la rodilla en artrosis no generalizada.

Ácido hialurónico. Es un polisacárido formado por una larga cadena de disacáridos (D-glucoronil-D-N-acetilglucosamina).

Tiene efectos antiinflamatorios ya que inhibe la fagocitosis, adherencia y estimulación mitogénica inducida, efectos anabólicos, actividad analgésica directamente a través de la inhibición de los nociceptores o indirectamente a través de la disminución de la sustancia P.

Es un componente natural del cartilago y tiene un papel esencial en la viscosidad del líquido sinovial. Se administra por vía intraarticular (rodilla, cadera o primera metacarpofalángicas).

La dosis recomendada es de 20 mg, una vez a la semana durante 3-5 semanas consecutivas. La dosis máxima recomendada es de dos series de tres inyecciones, cada una administrada en 6 meses y con un mínimo de 4 semanas entre ambos. La duración del efecto en los pacientes es entre 12 y 26 semanas. (15)(9)

b) Tratamiento quirúrgico:

Está indicado cuando existen signos radiológicos evidentes de osteoartrosis, que tienen un dolor refractario al tratamiento e importante discapacidad. (20)

Procedimientos de reparación biológica;

Consiste en la intervención del cirujano sobre los tejidos con el fin de coadyuvar o propiciar su reparación mediante la participación del organismo afectado.

Aquí se puede mencionar la limpieza articular mediante artroscopía y las técnicas de reparación del cartílago (microfracturas, transplante osteocondral autólogo o de cadáver, implante de condrocitos). (20)(13)(8)

Procedimientos de alineamientos:

Las osteotomías correctoras se realizan generalmente en pacientes menores de 50 años, en las fases sintomáticas iniciales de la artrosis de rodilla y cuando existen alteraciones de la alineación (*genu varum* o *valgum*). El objetivo es corregir el *genu varum/valgum* cambiando la carga y la presión excesiva del compartimiento femorotibial afectado al compartimiento sano, de forma que se equilibran las fuerzas de carga y se consigue con éxito reducir el dolor y probablemente la progresión de la artrosis. (20)

Procedimientos de sustitución o reemplazo articular: Tienen su indicación cuando han fracasado los tratamientos previos. Pueden ser: reemplazo de rodilla unicompartmental o reemplazo total de rodilla. La sustitución articular con una prótesis total ofrece resultados satisfactorios para suprimir el dolor y permitir la movilidad articular. Las principales indicaciones para el recambio protésico son el dolor refractario y el trastorno funcional grave de la articulación. Es aconsejable que el paciente sea mayor de 65 años. (20)(9)

Artrodesis: Se considera un procedimiento último, cuando han fracasado los tratamientos anteriores y hay persistencia de dolor con limitación funcional incapacitante. Consiste en la fijación de la rodilla en una posición funcional, con flexión de 10 a 15 °grados. (20)

2.2 ARTROSCOPIA:

2.2.1 CONCEPTO Y GENERALIDADES:

Con el desarrollo de la artroscopía en los años 70, esta técnica comenzó a desempeñar un importante papel en el tratamiento de la osteoartritis así como en su diagnóstico. En el año 1990 *Burks* describió 3 indicaciones para el tratamiento de la osteoartritis por artroscopía: 1) definir una enfermedad determinada, 2) tratamiento de lesiones focales dentro de la articulación y 3) prolongar el uso de la articulación mediante procedimientos generales como debridamiento, artoplastía de abrasión, o ambos.(2). Es un procedimiento diagnóstico y terapéutico.

Estas cirugías se realizan por mínimo acceso quirúrgico y de forma ambulatoria, con todas las ventajas funcionales y estéticas, disminución de complicaciones infecciosas, poco dolor postoperatorio, escaso tiempo de convalecencia. No requieren de hospitalización y la reincorporación a las actividades habituales es rápida por lo que son muy aceptadas por los pacientes. (9)(2)

El tratamiento artroscópico de OA se lleva a cabo en la sala de operaciones en condiciones estériles. Como mínimo se deben emplear dos puertas de entrada, una para la visualización artroscópica del área y otra para el tratamiento quirúrgico de la zona afectada. (25)(12)

El examen artroscópico nos informa sobre la presencia (o ausencia) de reblandecimiento, fibrilación, fragmentación y eburnización de las áreas de superficie. (25)

2.2.2 CLASIFICACION DE LAS LESIONES DEL CARTILAGO ARTICULAR: (12)

A lo largo de los años se han ideado múltiples sistemas para clasificar las lesiones del cartílago articular. Actualmente el sistema descrito por Outerbridge en 1961 es el más sencillo y el instrumento de trabajo citado más a menudo en las descripciones de las lesiones cartilagosas. (12)

El Grado I, supone el aspecto macroscópico de los defectos, reblandecimiento. El Grado II, se caracteriza por la existencia de fisuras o hendiduras que miden menos de 1.27cm de diámetro. En el Grado III, hay fisuras profundas que se extienden hacia el hueso subcondral y miden más de 1.27cm, mientras que el grado IV, se alcanza cuando el hueso subcondral queda al descubierto. (1)

CLASIFICACION ARTROSCOPICA DE OUTERBRIDGE

| Grados | Outerbridge |
|-----------|--|
| Grado I | Reblandecimiento e inflamación del cartílago. |
| Grado II | Fragmentación y fisuración en una área de 0.5 pulgadas (1.27cm) o menos de diámetro. |
| Grado III | Fragmentación y fisuración en un área mayor de 0.5 pulgadas o 1.27cm de diámetro. |
| Grado IV | Gran erosión cartilaginosa con exposición de hueso subcondral. |

2.2.3 TÉCNICAS ARTROSCÓPICAS:

La artroscopía es una técnica mínimamente invasiva que permite, además de visualizar la articulación, diversos procedimientos terapéuticos para el tratamiento de la OA, entre los cuales se encuentran: lavado articular asociado a debridamiento, lavado articular, artroplastia de abrasión y perforaciones, y microfracturas. Estas modalidades de tratamiento pueden ser combinadas unas con otras, en dependencia del tipo de lesión que presente el paciente. (2)(7)

Lavado articular y debridamiento

Durante el lavado articular artroscópico se puede visualizar e irrigar toda la articulación con solución salina o ringer lactato. Mediante el debridamiento se pueden extraer fragmentos de cartílago articular, meniscos, membrana sinovial y ligamentos. El resultado favorable de esta técnica es atribuible a la disminución de las partículas libres y la eliminación de los tejidos dañados, los cuales estimulan la inflamación del tejido sinovial y el incremento en los niveles de enzimas proteolíticas y en la actividad colagenolítica con la consecuente mayor friabilidad del cartílago articular. Los pacientes con problemas mecánicos causados por fragmentos de cartílago o meniscos muestran un gran alivio de estos síntomas después de aplicado este proceder.

Es necesario aclarar que aunque la técnica de referencia produce un alivio temporal de los síntomas de forma general, no detiene la enfermedad y en ocasiones no brinda beneficios en sus estadios más avanzados. (2)(7)(6)

Desde el punto de vista práctico, el proceder no es muy efectivo en pacientes con gran pérdida del cartílago articular, mala alineación, inestabilidad, rango de movimiento limitado y evidencia radiográfica muy marcada de osteoartritis. Esta técnica resulta útil en pacientes con síntomas mecánicos y/o lesiones

meniscales en articulaciones sin alteraciones de alineación y OA de grados II o III. (2)(1)

Lavado articular

Mediante el lavado se realiza la dilución de las enzimas degradativas y partículas irritantes en el espacio articular que evita un trauma más extenso causado en ocasiones por el debridamiento. Es la técnica más sencilla y barata. (2)(7)(6)

Se ha constatado que el lavado con dextran 40 reporta efectos favorables adicionales. La indicación principal para realizar únicamente un lavado artroscópico es cuando el tratamiento conservador supervisado ha fallado, el paciente presenta clínica de dolor e inflamación sin datos de lesiones meniscales o condrales graves y hay datos radiográficos de OA leve (grado I) y/o cuerpos libres pequeños. (2) (1) (6)

Artroplastia de abrasión y perforaciones

Se basa en remover 1-2 mm de hueso esclerótico con una fresa motorizada. Tratando de crear acceso a la circulación subcondral para formar en la lesión un coágulo de fibrina, que se transformará en fibrocartílago, para cubrir el defecto condral.

Después de la realización de la técnica de referencia, la carga de peso debe ser eliminada al menos por 8 semanas para favorecer la maduración del fibrocartílago. Sin embargo, el fibrocartílago carece de algunos componentes del cartílago hialino normal como los proteoglicanos y otras proteínas, que lo hacen más susceptible a la ruptura. De ahí, que los resultados de esta técnica empeoran con el tiempo. Indicada en lesiones condrales de grado IV. (2) (1)

Microfractura

El resultado de la técnica de microfractura está basado en la misma teoría que en la artroplastia de abrasión. Consiste en producir microfracturas con alambre puntiagudo de Steinman en la superficie articular expuesta, no debe profundizarse más de 4 mm y no más de 3-4 orificios por cm. Indicada en lesiones condrales de grado IV. (2) (1) (3)

Para obtener un resultado satisfactorio con las técnicas artroscópicas anteriormente descritas es necesario conocer los factores pronósticos que comprenden 4 categorías: historia y síntomas, examen físico, hallazgos radiográficos y hallazgos quirúrgicos. (2)

La artroscopía, como en la mayoría de procedimientos quirúrgicos tiene indicaciones muy específicas, por lo que el factor más importante para el éxito es la selección del paciente. Es muy importante que el paciente tenga expectativas reales (disminución del dolor), entienda que la cirugía no modificará el curso de la enfermedad, los beneficios del procedimiento son temporales y existe la posibilidad de que en un futuro requiera algún otro tipo de procedimiento quirúrgico reconstructivo articular. (1)

2.3 EVALUACIÓN CLÍNICA

Para la evaluación clínica del paciente con OA deben recogerse los siguientes parámetros: valoración del dolor, valoración de la capacidad funcional, valoración global realizada por el médico y el paciente y una valoración radiológica cada año o cada dos años.

El grado de dolor valorado por el médico y/o por el paciente suele efectuarse mediante Escala Analógica Visual (EAV) valorada mediante escala Likert (ninguno, leve, moderado, severo y muy severo) o lineal graduada de 0 a 100 mm.

El cuestionario Lequesne (valora el dolor y la capacidad funcional).(7)

El cuestionario WOMAC es un índice de valoración funcional con gran utilidad en OA de cadera y rodilla. Consta de 24 ítems que exploran tres aspectos: dolor (5 ítems), rigidez (2 ítems), y capacidad funcional (17 ítems). Cada dimensión recibe una puntuación de 0-4 puntos, siendo 0 la ausencia de síntoma y 4 la máxima intensidad del mismo. (4)

Para obtener la puntuación de cada dimensión se suman las puntuaciones de los ítems correspondientes y para relacionarla con una escala de 0-10, se multiplican por una constante: 0.50 para dolor; 1.25 para rigidez y 0.147 para capacidad funcional.

Los resultados se interpretan de la siguiente manera: (4)

- Puntuación de 3-7: Discapacidad ligera a moderada.
- Puntuación de 8-12: Discapacidad severa.

Evaluación terapéutica

La OARSI (Osteoarthritis Research Society Internacional) ha propuesto unos criterios para evaluar la respuesta individual al tratamiento farmacológico utilizado en la OA, que permiten determinar si un paciente es o no respondedor a una determinada terapia. Los criterios son distintos en función de si el paciente recibe un tratamiento oral o intraarticular. Para evaluar la respuesta deben cuantificarse el dolor, la capacidad funcional y la evaluación global que realiza el enfermo antes y después del tratamiento.

Calificaremos a una persona de respondedora si se obtiene una mejoría relativa del 40% (variable entre 40-60%) y absoluta de por lo menos 20 unidades (variable entre 20 y 30). Una mejoría relativa debería ir acompañada de una mejoría de entre 15-35%. (10)

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:

- AUTOR: VEGA HERRERA RAFAEL, CARRIEDO RICO EDUARDO, TORRES ROLDAN FERNANDO, TERROBA LARIOS VICTOR.

TITULO: **Artroscopía en pacientes con gonartrosis. Serie de 78 casos.**
(23)

Rev. Mex. Ortop. Traum 2000. Mar-Abril: 179-1813. Ciudad de Mexico

RESUMEN:

De setiembre de 1994 a setiembre de 1997 se realizaron 630 artroscopias predominando lesiones traumáticas en adultos jóvenes (meniscales y ligamentarias). Sin embargo es necesario tratar a pacientes mayores de 50 años con diversos grados de artrosis, ya sea como resultado de traumatismos antiguos, síndromes dolorosos crónicos o resultados fallidos de otro tratamiento. En estos casos se encontró en general 49% de buenos resultados, 38% regulares, 23% malos. En un grupo 78 pacientes de 50 a 55 años los mejores resultados de la artroscopía se obtuvieron en aquellos casos de lesiones meniscales y afección condral moderada. La degeneración avanzada y la obesidad dificultan la técnica e incluso incrementan las posibilidades de daño al instrumental.

Los resultados del presente trabajo señalan que un poco menos de la mitad de los pacientes tiene una respuesta buena a excelente por la limpieza quirúrgica articular y la mayoría se concentra dentro del rango de edad de 50 a 60 años, o sea los de menor edad en los grupos etarios formados. En resultados regulares se consideró la necesidad de seguir con terapia de reeducación funcional, AINES, algunas con infiltración de esteroides por la sinovitis reactiva posterior al procedimiento quirúrgico y bajar de peso.

La gonartrosis es un proceso degenerativo en evolución continua, que no tiene curación y los factores de la edad y la obesidad son los más importantes

en cuanto a su progreso, motivo por el cual no debemos descargar todo el entusiasmo en el desbridamiento artroscópico.

En casos severos de daño articular valorar debidamente el procedimiento artroscópico aunado a una osteotomía o bien por las características del daño y la edad del paciente proponer una artroplastía total de la rodilla.

La gonartrosis en pacientes de 50 a 60 años que presentan daño moderado articular pero con lesiones meniscales severas o ligamentarias, la estabilización o remodelación de las mismas confieren resultados sorprendentes y adecuados, limitando la evolución de la artrosis.

- AUTOR: RAMOS NARANJO ROGELIO
TITULO: **Características clínicas de la gonartrosis primaria tratada con limpieza articular artroscópica.** (18)
Colima, Mexico, 2008

RESUMEN:

El presente trabajo se realizó con la finalidad de determinar las características clínicas de la gonartrosis primaria, que influyen en la mejoría clínica satisfactoria del dolor y función de la rodilla, en pacientes tratados con limpieza articular artroscópica.

Se trata de un estudio transversal comparativo. Se estudió 39 pacientes, los cuales fueron intervenidos con diagnóstico de gonartrosis primaria, a los que se les practicó limpieza articular por artroscopía en el Hospital General de Zona Número 1 del IMSS de Agosto 2005 a setiembre del 2006, de ambos sexos entre 20 a 80 años. En los mismos se llevó a cabo una evaluación inicial previa a intervención quirúrgica por parte de cada médico tratante, donde se reportó el grado de dolor según la escala análoga visual numérica y la escala de WOMAC. La exploración física hizo hincapié en la rodilla afectada y el grado de dolor según la escala numérica, arcos de movimiento,

grado de artrosis, tipo de artrosis, localización del dolor y momento en que se presentaba.

Se realizó una nueva evaluación por el investigador del paciente intervenido tres meses posteriores a la cirugía, aplicando la escala análoga visual así como la escala de WOMAC. Se compararon los resultados recientes con los obtenidos por el médico tratante en las dos escalas tanto la visual análoga numérica como la de WOMAC. Y se determinaron los dos grupos de estudio, el de mejoría satisfactoria (grupo 1) aquellos en quienes el dolor disminuyó de intensidad en 3 puntos y una disminución del puntaje en la escala de WOMAC en un 50% del valor inicial; y el de mejoría no satisfactoria (grupo 2), aquellos que no alcanzaron los valores mencionados.

Se encontró una mejoría satisfactoria de los pacientes con gonartrosis en un 64%, 25 pacientes con mejoría y 14 sin ella, las variables que mostraron diferencia significativa con χ^2 y U de Mann Witney fueron: dolor en la interlínea articular, dolor a la deambulaci3n, artrosis radiol3gica II, y lesi3n meniscal.

En cuanto al g3nero informan que la relaci3n del sexo femenino respecto del masculino se encontraba en raz3n de 3 a 1.

Se obtuvo mejores resultados en aquellos pacientes donde el tiempo de evoluci3n fue menor a 6 meses.

En cuanto a las caracteristicas radiogr3ficas, se encontr3 que los pacientes con grado II de artrosis seg3n la escala de Outerbridge presentaron mejores resultados que aquellos con grado III.

Entre las conclusiones se encontr3 dolor en interlínea articular, con incremento a la deambulaci3n, artrosis II, y presencia de lesi3n meniscal, son las caracteristicas que determinan mejoría clínica satisfactoria, en el paciente con gonartrosis tratado con limpieza articular artrosc3pica.

- AUTOR: ALVAREZ LOPEZ ALEJANDRO, GARCIA LORENZO YENIMA, ORTEGA GONZALES CARLOS

TITULO: **Evaluación del tratamiento artroscópico de la osteoartrosis de rodilla.** (3)

Acta Ortopédica Mexicana 2005; 19(2): mar-Abril: 56-60

RESUMEN:

La osteoartrosis de la rodilla constituye una de las entidades patológicas más frecuentes en la práctica ortopédica diaria. Esta enfermedad es responsable de limitación en el estilo y calidad de vida de una gran parte de la población. Tipo de estudio: Serie de casos. Se realizó un estudio descriptivo y transversal en pacientes diagnosticados y tratados quirúrgicamente por osteoartrosis de la rodilla mediante artroscopía en el período comprendido de enero a junio del 2003.

Se incluyeron a un total de 53 pacientes durante el periodo de estudio. Se confeccionó una encuesta para la recolección de datos y se analizaron las siguientes variables; edad, sexo, síntomas y signos, grado de afección según la clasificación de Outerbridge, tipo de tratamiento artroscópico y factores de mal pronóstico.

Posterior al tratamiento quirúrgico se indicó un programa de ejercicios de rehabilitación. Los resultados fueron evaluados mediante la escala de Rasmussen modificada.

Para el análisis estadístico, se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo a la distribución de las variables. Se encuentra que el sexo femenino predominó en el 66% de los pacientes. El grupo de edad con mayor incidencia fue el de 41 a 50 años (26.4%). El síntoma mayormente encontrado fue el dolor en el 98.1% de los casos. El grado de afección más frecuente según la clasificación de Outerbridge fue el III (39.6%). El tratamiento artroscópico más utilizado fue el lavado articular asociado a debridamiento en el 67.9% de los casos. Los factores que se asociaron con mal pronóstico fue la presencia de afección grado III o IV de

Outerbridge (56.6%), participación bi o tricompartmental (28.3%), larga evolución de los síntomas y dolor al reposo (18.8%). Resultados buenos y excelentes se encontraron en el 77.3% de los casos.

Se concluye que la cirugía artroscópica en osteoartrosis de rodilla constituye una opción terapéutica que brinda resultados halagadores, sin embargo sus indicaciones deben ser precisas a fin de asegurar el éxito en el tratamiento.

4. OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar los resultados postoperatorios de gonartrosis tratadas por artroscopía en el Hospital III Yanahuara, Arequipa, año 2011.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Describir las características clínico-epidemiológicas de pacientes tratados de gonartrosis por artroscopía.
2. Describir la rodilla predominantemente comprometida sometida a artroscopía.
3. Describir el grado de gonartrosis que presentaron los pacientes en estudio según informe operatorio de artroscopía.
4. Describir el tipo de técnica quirúrgica empleada durante el tratamiento de gonartrosis por artroscopía.

5. HIPÓTESIS:

Dado que la artroscopía es una modalidad quirúrgica utilizada en el tratamiento de gonartrosis, es probable que los pacientes postoperados de gonartrosis por artroscopía en el Hospital III de Yanahuara tengan resultados favorables y mejoría en su sintomatología.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL:

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN:

1.1. Métodos o Técnicas:

Observación documental: Mediante la revisión de Historias Clínicas del Hospital en estudio. Asimismo, se contactará a un número representativo de pacientes ya tratados, por vía telefónica o mediante visita domiciliaria, a quienes se les aplicará encuesta.

Se realizará encuestas a los pacientes en estudio, incluyendo la Escala de WOMAC, comparando características preoperatorias y resultados postoperatorias mediante las mismas, datos que serán tomados en un solo período de tiempo.

En cuanto a la evaluación de los resultados postoperatorios se utilizará la distribución de percentiles en quintiles para determinar nivel óptimo de variación del dolor que defina el procedimiento como Satisfactorio o Insatisfactorio.

1.2. Instrumento:

La información de los sujetos en estudio será registrada en una ficha de recolección de datos diseñada por el investigador.

- Encuestas.
- Escala de WOMAC

1.3 Materiales:

- Historias clínicas
- Ficha de recolección de datos
- Encuestas

- Computador
- Material Bibliográfico: Libros, Revistas, internet
- Material de impresión
- Material de escritorio: Lapicero, lápiz, borrador, corrector
- Procesador de texto y hoja de cálculo

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

2.1. Ubicación espacial:

El presente estudio se llevará a cabo en el Hospital III Yanahuara ciudad de Arequipa.

2.2. Ubicación temporal:

El período tomado para el estudio corresponderá desde Enero a Diciembre del 2011.

2.3. Unidades de estudios:

La investigación por ser de carácter descriptivo se realizará utilizando como unidades de estudio las historias clínicas de los pacientes con gonartrosis tratados mediante artroscopía en el Hospital III Yanahuara, Arequipa durante el año 2011.

Población: Todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de artroscopía de rodilla por gonartrosis en el Hospital III de Yanahuara, Arequipa, año 2011, que cumplan los criterios de inclusión.

Muestra: Se estudiará una muestra cuyo tamaño se calculará mediante la fórmula para proporciones en poblaciones pareadas.

$$n = \left[\frac{Z\alpha\sqrt{p_0 \cdot q_0} + Z\beta\sqrt{p_1 \cdot q_1}}{p_1 - p_0} \right]^2$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

$Z\alpha$ = Coeficiente de confiabilidad para una precisión de 95% =1.96

$Z\beta$ =Coeficiente de confiabilidad para una potencia de 80% =0.84

p_0 = Proporción de pacientes con dolor antes de la operación: 90% =0.90

p_1 = Proporción de pacientes con dolor luego de la operación: 66% =0.66

$q_0 = 1 - p_0$

$q_1 = 1 - p_1$

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

3.1. Organización y análisis de datos:

Se presentará solicitud a la Oficina de Investigación de la Red Asistencial de Arequipa para conseguir autorización al acceso de historias clínicas en Admisión del Hospital III Yanahuara.

Posteriormente se procederá a la recolección de datos en base a revisión de historias clínicas de pacientes que ingresaron con diagnóstico de gonartrosis, intervenidos por artroscopía en el Hospital III Yanahuara ESSALUD de Arequipa, año 2011.

Posteriormente se contactará directamente en sus domicilios a los pacientes incluidos en el estudio para la respectiva evaluación postoperatoria por medio de encuesta.

3.2. Recursos:

-Recursos Humanos: El tutor y el investigador, además de los asesores metodológicos.

-Recursos Físicos:

Historias clínicas

Ficha de recolección de datos

Encuestas

Computador

Material Bibliográfico: Libros, Revistas, internet

Material de impresión

Material de escritorio: Lapicero, lápiz, borrador, corrector

Procesador de texto y hoja de cálculo

-Recursos financieros: Autofinanciado por autor.

3.3. Validación de los instrumentos:

- a) Al ser una ficha de recolección de datos, el instrumento a utilizarse en el presente estudio, el mismo no requiere de procesos rigurosos de validación.
- b) El cuestionario WOMAC, es un instrumento de la calidad de vida específica para la artrosis. Se desarrolló para poder disponer de un instrumento de medida estándar, el cual fuera validado internacionalmente para evaluar los resultados de los ensayos clínicos de tratamiento de la artrosis y está dirigido a pacientes que sufren de artrosis de rodilla y cadera.

El cuestionario fue desarrollado a partir de una revisión sobre las medidas clínicas incluidas en los ensayos clínicos en pacientes con artrosis. Se seleccionaron tres conceptos importantes para el paciente e independientes del observador, dolor, rigidez, y capacidad funcional. La escala contiene 24 ítems en total.

3.4 CRITERIOS O ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS:

- La información obtenida de las historias clínicas será transcrita a un cuadro maestro a partir del cual se hará el procesamiento de datos.
- Plan de procesamiento: Los datos registrados en la ficha de recolección de datos serán codificados y tabulados para su análisis e interpretación.
- Plan de clasificación: Se aplicará la matriz de sistematización de datos diseñada en hoja de cálculo con los datos obtenidos de las historias clínicas.
- Plan de codificación: Según indicadores, valores y escalas (numérica, ordinal y nominal).
- Plan de recuento: Se procesarán electrónicamente.
- Plan de análisis estadístico: Se aplicará la estadística descriptiva, medidas de tendencia central con valores absolutos, relativos y de frecuencia. Se realizarán comparaciones entre grupos de variables categóricas mediante la prueba Chi cuadrado de Pearson, considerando significativo un valor de $p < 0.05$.
Se utilizará la distribución de percentiles en quintiles para determinar nivel óptimo de variación del dolor que defina el procedimiento como Satisfactorio o Insatisfactorio.
- Se realizará una exposición de los resultados obtenidos consignándose los mismos en tablas respectivas.

3.4.1 Criterios de inclusión:

- _ Pacientes postoperados de gonartrosis por medio de artroscopía, en el Hospital Yanahuara, Arequipa, de Enero a Diciembre del 2011.
- _ Pacientes en pleno uso de sus facultades mentales.
- _ Pacientes que hayan manifestado su consentimiento a participar en el estudio

3.4.2 Criterios de exclusión:

- _ Pacientes con una nueva lesión de la rodilla en estudio.
- _ Osteoartrosis de causas secundarias.
- _ Pacientes con enfermedades de base descompensadas.
- _ Pacientes con enfermedades infecciosas graves, neoplasias u otras que comprometan su estado general.

3.4.3 Criterios de eliminación:

- _ Documentación incompleta
- _ Que no acepten participar del estudio o retiren su consentimiento.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO:

| ACTIVIDADES A EJECUTAR | TIEMPO PROGRAMADO |
|--|-------------------|
| Búsqueda Bibliográfica | 3 semanas |
| Diseño del estudio y elaboración de Proyecto | 3 semanas |
| Recolección de datos | 2 semanas |
| Análisis e interpretación de datos obtenidos | 2 semanas |
| Elaboración del informe final | 1 semana |

V. BIBLIOGRAFÍA

1. ALMAZAN ARTURO, CRUZ FRANCISCO, PEREZ FRANCISCO, BRAVO CESAR, IBARRA CLEMENTE. **Tratamiento artroscópico de la osteoartritis: rodilla y hombro.** Reumatología Clínica, .Mexico DF. Mexico. 2007. Supl 4: 44-49
2. ÁLVAREZ LÓPEZ A, CASANOVA MOROTE C, GARCÍA LORENZO Y. **Tratamiento quirúrgico de la osteoartritis de rodilla.** Rev. Cubana Ortop Traumatol 2004:18(11)
3. ALVAREZ LOPEZ ALEJANDRO, GARCIA-LORENZO YENIMA, ORTEGA GONZALES CARLOS. **Evaluación del tratamiento artroscópico de la osteoartrosis de rodilla.** Acta Ortopédica Mexicana 2005, 19(2). Mar-Abril: 56-60.
4. CAJIGAS MELGOZA JUAN CARLOS, ARIZA ANDRAVA RAUL, ESPINOZA MORALES ROLANDO, MENDEZ MEDINA CARLOS. **Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el diagnostico y tratamiento de la osteoartritis.** Med. Int. Mex. 2011; 27(6): 552-572
5. CARIÑO ORTEGA CARLOS A., LANDEROS GALLARDO CARLOS. A., MENDOZA SALAZAR LUCERO, NESME AVILA WILLIAMS, SAAVEDRA SALINAS MIGUEL A., BARRERA CRUZ ANTONIO. **Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de la Osteoartrosis de Rodilla.** Mexico: Secretaria de Salud, 2008.
6. CHICO CAPOTE ARACELI, ESTÉVEZ DEL TORO MIGUEL **Efecto del debridamiento artroscópico en la osteoartritis de rodilla** Hospital Clínicoquirúrgico “Hermanos Ameijeiras” Revista cubana médica. 2007 Volumen 46 N° 1.Ciudad de La Habana,
7. CHICO CAPOTE ARACELI, ESTÉVEZ DEL TORO MIGUEL **Lavado articular por punción versus artroscopia en el tratamiento de la osteoartritis de rodilla** Hospital Clínicoquirúrgico “Hermanos Ameijeiras” Revista cubana médica.2004 Volumen 43 N° 4.Ciudad de La Habana.

8. FRIAS GABRIEL. PILAR FRONT. **Valoración de la eficacia del lavado articular no artroscópico en pacientes con artrosis de rodilla** Reumatología Clínica 2009 5(5) 189-193
9. FRIEL GONZALES JESUS, PORRO NOVO JAVIER, RODRIGUEZ BOZA EDITH, RODRIGUEZ BLANCO CARLOS. **Gonartrosis, enfoque multidisciplinario.** Revista Cubana de Reumatología. Volumen IV, Número 1. 2002.
10. GURT DAVÍ ALBA, MORAGUES PASTOR CARMEN, PALAU GONZÁLEZ JORDI, RUBIO TERRÉS CARLOS. **Evidencia científica en artrosis. Manual de actualización.** Madrid. 2006.
11. INSALL JOHN, WINDSOR MICHAEL. **Cirugía de la rodilla.** Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana 2000 , págs150-165
12. MCGINTY JHON, BURKHART STEPHEN, JACKSON ROBERT, JHONSON DONALD,. RICHMOND JHON. **Artroscopia quirúrgica.** U.S.A 2005, págs. 282-293
13. MORASÈN CUEVAS, JOSÉ **“PRINCIPALES ASPECTOS CLÌNICOS Y ENDOSCÓPICOS DE LA ENFERMEDAD DEGENERATIVA DE LA RODILLA”** Hospital Provincial “Saturnino Lora-Santiago de Cuba. 2008
14. NAVARRO COLLADO M. **Gonartrosis: más vale rehabilitar de pie que operar la rodilla (con cirugía artroscópica)** La Biblioteca Cochrane Plus 2011 Número 1. Servicio de Rehabilitación, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia
15. PANEL DE EXPERTOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE REUMATOLOGIA (SER). **Primer documento de consenso de la sociedad española de reumatología sobre el tratamiento farmacológico de la artrosis de rodilla.** Reumatología Clínica. 2005; 1(1): 38-48
16. PEÑA AYALA ANGELICA, FERNÁNDEZ LÓPEZ CARLOS. **Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis** Reumatología Clínica 2007; México. 3 Supl 4. Págs. 6-12
17. RAMOS VERTIZ RAFAEL, RAMOS VERTIZ ALEJANDRO. **Traumatología y Ortopedia** Segunda Edición. Editorial Atlante Buenos Aires 2008

18. RAMOS NARANJO, ROGELIO. **Características clínicas de la Gonartrosis primaria tratada con limpieza articular por artroscopia.** Mexico, 2008.
19. REYES LLERENA G, TOLEDANO M. **La artroscopia quirúrgica como medida de intervención terapéutica en la osteoartritis de rodilla.** *Rev. Cubana de Reumatol.* 2001; III (1): 47- 57
20. RODRÍGUEZ SOLÍS JUAN, PALOMO MARTÍNEZ VÍCTOR MANUEL, BARTOLOMÉ BLANCO SONIA, HORNILLOS CALVO MERCEDES. **Osteoartrosis tratado de geriatría para residentes.** Capitulo 67, España, 2004
21. SOLÍS CARTAS URBANO, TORRES CARBALLEIRA ROBERTO, PÉREZ PIÑERO JULIA. **Tratamiento por artroscopia para afecciones de rodilla en adultos mayores.** *Revista Cubana de Reumatología* Volumen XII Número 15 y 16, 2001
22. TORRES-GONZÁLEZ RUBÈN. **Escala de puntuación para evaluar la osteoartritis de la rodilla.** México. Círculo de Cirugía 2006. Volumen 74. Nº 5 ;343-349
23. VEGA HERRERA RAFAEL, CARRIEDO RICO EDUARDO, TORRES ROLDAN FERNANDO, TERROBA LARIOS VICTOR. **Artroscopia en pacientes con gonartrosis. Serie de 78 casos.** *Rev. Mex. Ortop. Traum* Mar-Abril: 179-184. Ciudad de Mexico. 2000.
24. VELEZ A. HERNÀN., WILLIAM ROJAS M., JAIME BORRERO R., JORGE RESTREPO M. **Reumatología.** Medellín Colombia. 2005 Págs.. 326-343
25. ZARINS BERTRAM, RAMON CUGAT. **Principios de artroscopia y cirugía artroscópica.** Págs.. 90-120. Barcelona 1993
26. ZUAART ALVARADO RUBÈN. **Osteoartrosis y patologías crónicas.** *Revista Mexicana Seguro Social* 2011 49(6) 637-642

ANEXOS:

FORMULARIO PARA LA RECOGIDA DE DATOS:

FICHA CLINICA:

| | |
|------------------|-------------|
| CODIGO: | Edad: |
| | Sexo |
| Domicilio | Peso: |
| Teléfono: | Talla: |

DATOS CLINICOS:

| | |
|----|----|
| Si | No |
|----|----|

Dolor:

Crujidos o crepitación:

Rigidez > 30 minutos;

Deformidad:

Derrame articular:

Impotencia funcional:

Inestabilidad;

DIAGNOSTICO DE GONARTROSIS.

Artroscopia (Outerbridge): Grado: I _____ II _____ III _____ IV _____

DATOS DE OPERACIÓN:

Fecha de Operación:

Diagnostico preoperatorio:

Diagnóstico definitivo:

Técnica quirúrgica empleada:

_ () Lavado

_ () Condroplastía.

- () Resección de plica.
- () Sinovectomía.
- () Meniscoplastía.
- () Perforación Ósea
- () Liberación de retináculo lateral:

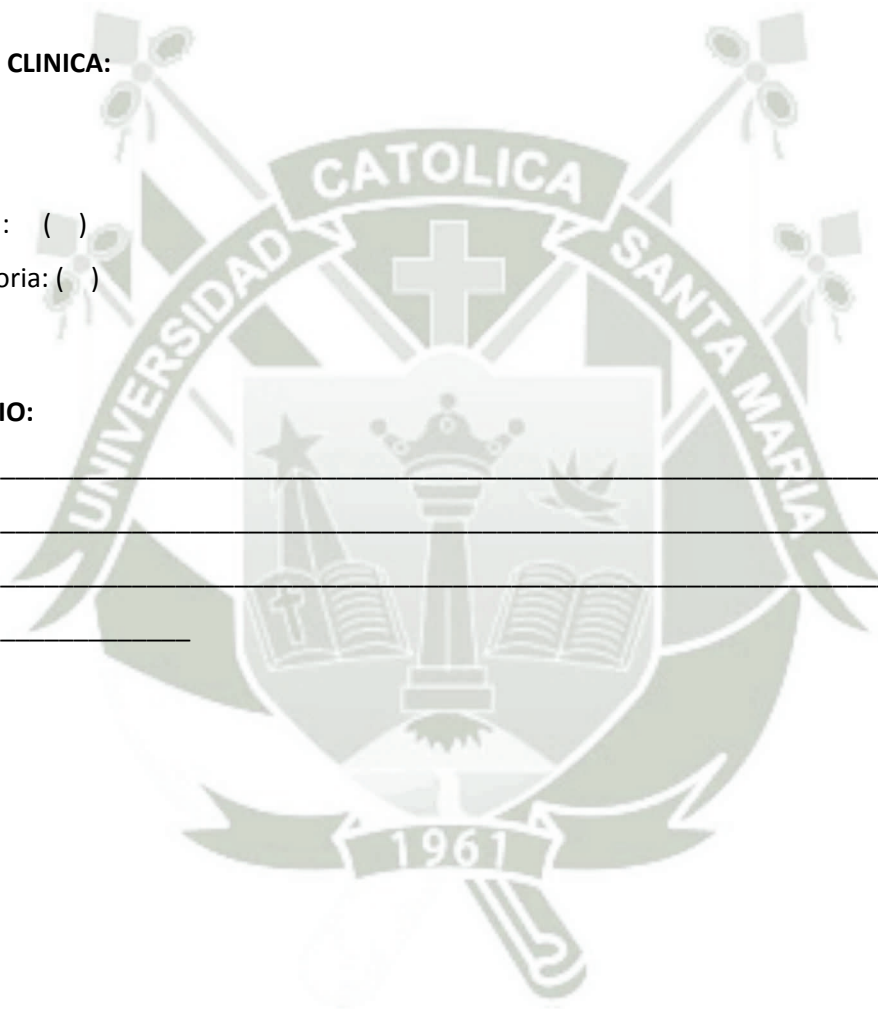
Fecha de Alta:

EVOLUCION CLINICA:

Satisfactoria: ()

No satisfactoria: ()

COMENTARIO:



CUESTIONARIO WOMAC PARA ARTROSIS

APARTADO A

Las siguientes preguntas tratan sobre cuánto **DOLOR** siente usted en las rodillas como consecuencia de su artrosis.

PREGUNTA: *Cuánto dolor tiene USTED al...*

| | ANTES DE ARTROSCOPIA | POSTERIOR A ARTROSCOPIA | <u>Calificación</u> |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1. Al andar por un terreno llano. | | | Ninguno: 0 |
| 2. Al subir o bajar escaleras. | | | Leve: 1 |
| 3. Por la noche en la cama. | | | Moderado: 2 |
| 4. Al estar sentado o tumbado. | | | Severo: 3 |
| 5. Al estar de pie. | | | Muy severo:4 |

APARTADO B

Las siguientes preguntas sirven para conocer cuánta **RIGIDEZ** ha notado en sus rodillas.

RIGIDEZ es una sensación de dificultad inicial para mover con facilidad las articulaciones.

PREGUNTA: *Cuanta rigidez nota USTED*

| | ANTES DE ARTROSCOPIA | POSTERIOR A ARTROSCOPIA |
|---|-------------------------|----------------------------|
| 1. Después de despertarse por la mañana. | | |
| 2. Durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando | | |

APARTADO C

Las siguientes preguntas sirven para conocer su **CAPACIDAD FUNCIONAL**. Es decir, su capacidad para moverse, desplazarse o cuidar de sí mismo.

PREGUNTA: *Qué grado de dificultad presenta USTED para...*

| | ANTES DE ARTROSCOPIA | POSTERIOR A ARTROSCOPIA |
|---|-------------------------|----------------------------|
| 1. Bajar las escaleras. | | |
| 2. Subir las escaleras | | |
| 3. Levantarse después de estar sentado. | | |
| 4. Estar de pie. | | |
| 5. Agacharse para coger algo del suelo. | | |
| 6. Andar por un terreno llano. | | |
| 7. Entrar y salir de un coche. | | |
| 8. Ir de compras. | | |
| 9. Ponerse las medias o los calcetines. | | |
| 10. Levantarse de la cama. | | |
| 11. Quitarse las medias o los calcetines. | | |
| 12. Estar tumbado en la cama. | | |
| 13. Entrar y salir de la ducha/bañera. | | |
| 14. Estar sentado. | | |
| 15. Sentarse y levantarse del retrete. | | |

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| 16.Hacer tareas domésticas pesadas. | | |
| 17.Hacer tareas domésticas ligeras. | | |

