



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACION**

**“FRECUENCIA DE GONOARTROSIS ASOCIADA A
ALTERACIONES POSTURALES DE MIEMBROS INFERIORES EN EL
HOSPITAL I LA ESPERANZA NOVIEMBRE 2015 – FEBRERO 2016”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO TECNÓLOGO
MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

ELIANA LISBET CERNA ESTELA

ASESORA:

LIC. BLANCA LUZ BERNUY ACOSTA

Trujillo - Perú

2017

HOJA DE APROBACIÓN

ELIANA LISBET CERNA ESTELA

**“FRECUENCIA DE GONOARTROSIS ASOCIADA A
ALTERACIONES POSTURALES DE MIEMBROS
INFERIORES EN EL HOSPITAL I LA ESPERANZA
NOVIEMBRE 2015 – FEBRERO 2016”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas.

TRUJILLO – PERÚ

2017

Se Dedicar este Trabajo:

A DIOS, Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor, por ser mi guía y fortaleza en cada momento de mi vida y por darme la oportunidad de cumplir una de mis metas.

A MIS QUERIDOS PADRES, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su apoyo incondicional donde todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos, gracias por su amor, comprensión y sacrificio al haberme brindado la mejor herencia que es mi carrera universitaria. Hoy retribuyo este logro a Uds. Por lo cual viviré eternamente agradecida.

A MI QUERIDA ABUELITA MANUELA, que desde el cielo me guía y me bendice en cada paso que doy, y por su infinito amor y entrega que me dio en vida, por demostrarme comprensión, confianza, paciencia, apoyo constante y ayuda incondicional.

Agradecer sinceramente a mi tutora, LIC. BLANCA LUZ BERNUY ACOSTA; gracias por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento que me brindo en toda esta etapa, que Ha hecho fácil lo difícil. Ha sido un privilegio contar con su guía y ayuda.

Agradecer también, a la UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, que ha sido una fuente de conocimientos a lo largo de toda mi carrera profesional, asimismo a cada uno de mis docentes que gracias a su esfuerzo y dedicación me guiaron en este camino universitario.

Agradecer al HOSPITAL I LA ESPERAZA, por brindarme la oportunidad de poder realizar este trabajo de Tesis y así poder comprobar la importancia que fue realizar esta investigación y pueda ser de utilidad a la comunidad.

RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue determinar la frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones de miembros inferiores, aplicando el test postural en el Hospital I La Esperanza – Trujillo 2017.

Según la OMS, las enfermedades reumáticas representan el tercer problema de salud más importante en los países desarrollados y, entre ellas, la artrosis es la más frecuente ya que afecta al 80% de la población mayor de 65 años en los países industrializados. Se prevé que el aumento de la expectativa de vida y el envejecimiento de la población harán de la artrosis la cuarta causa de discapacidad en el año 2020.

El tipo de estudio de la presente investigación es descriptivo, con diseño no experimental de corte transversal. Este tipo de estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I la Esperanza noviembre 2015 – febrero 2016. El instrumento utilizado fue el test postural con el cual fueron evaluados los adultos mayores en una sola evaluación, teniendo como variables la edad, sexo y el índice de masa corporal.

Los resultados nos permiten concluir que la frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores es de 84% de los cuales el 64% es de mujeres y el 20% en varones, así mismo el grupo etáreo de mayor frecuencia es de 51 a 60 años y según el índice de masa corporal el 68 % de nuestra población estuvo con sobrepeso.

Palabra clave: Gonoartrosis y alteraciones posturales

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the frequency of gonarthrosis associated with lower limb abnormalities, postural applying the test in the Hospital I La Esperanza - Trujillo 2016.

According to WHO, rheumatic diseases represent the third most important problem in developed countries and health, including osteoarthritis is the most common and affecting 80% of the population over 65 years in industrialized countries. It is anticipated that increased life expectancy and the aging population will make osteoarthritis the fourth leading cause of disability in 2020.

Osteoarthritis is the most important cause of functional locomotor disability in all races and geographical areas. It affects 9.6% of men and 18% of women over 60 years.

The type of study of this research is descriptive, not experimental cross-sectional design. This type of study was to determine the frequency of gonarthrosis associated with postural abnormalities of the lower limbs in the Hospital I Hope November 2015 - February 2016. The instrument used was the postural test with which were assessed older adults in one evaluation , with the variables age, sex and body mass index.

The results allow us to conclude that the frequency of gonoarthrosis associated with postural alterations of lower limbs is 84% of which 64% is female and 20% is male, and the most frequent age group is 51-60 years and according to the body mass index 68% of our population was overweight.

Keyword: gonarthrosis and postural changes

LISTA DE FIGURAS

Figura N°01: Distribución por sexo	46
Figura N°02: Frecuencia de gonoartrosis asociada a Alteraciones posturales	47
Figura N°03: Frecuencia de gonoartrosis según la edad	48
Figura N°04: Frecuencia de gonoartrosis según el sexo.....	49
Figura N°05: Frecuencia de gonoartrosis según el índice de masa corporal.....	50

LISTA DE TABLAS

Tabla N°01: Edad de la muestra.....	45
Tabla N°02: Distribución por sexo de la muestra.....	45
TablaN°03: Frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales.....	46
TablaN°04: Frecuencia de gonoartrosis según la edad.....	46
Tabla N°05: Frecuencia de gonoartrosis según el sexo.....	47
TablaN°06: Frecuencia de gonoartrosis según el índice de masa corporal.....	49

ÍNDICE

CARÁTULA.....	01
HOJA DE APROBACIÓN.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
RESUMEN.....	05
ABSTRACT.....	06
LISTA DE FIGURAS.....	07
LISTA DE TABLAS.....	08
INTRODUCCIÓN.....	12

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.....	13
1.2. Formulación del Problema.....	15
1.2.1. Problema principal.....	15
1.2.2. Problemas secundarios.....	15
1.3. Objetivos de la investigación.....	16
1.3.1. Objetivos Generales.....	16
1.3.2. Objetivos Específicos.....	16
1.4. Justificación e Importancia de la Investigación.....	16

2. MARCO TEORICO

2.1 Bases Teóricas.....	18
2.1.1. Alteraciones Posturales.....	18
2.1.1.1. Tipos de Alteraciones Posturales.....	19
2.1.2. Artrosis de rodilla.....	29
2.1.2.1. Concepto.....	29
2.1.2.2. Causas.....	30
2.1.2.3. Síntomas.....	30

2.1.2.4. Clasificación.....	31
2.1.2.5. Tratamiento.....	34
2.1.2.6. Precauciones.....	39
2.2. Antecedentes de la investigación.....	40
3. METODOLOGÍA	
3.1. Tipo de investigación.....	42
3.2. Diseño de la investigación.....	42
3.3. Población.....	42
3.3.1. Criterios de inclusión.....	42
3.3.2. Criterios de exclusión	42
3.4. Muestra	42
3.5. Operacionalización de variables.....	43
3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	43
3.6.1Técnicas.....	43
3.6.2 Instrumento.....	44
3.7 Procedimiento.....	44
3.8 Métodos de análisis de datos.....	45
4. RESULTADOS ESTADISTICOS	
4.1. Resultado.....	46
4.1.1. Características de la muestra.....	46
4.1.2. Distribución por sexo.....	46

4.1.3 Resultados de la investigación.....	47
4.1.3.1 Frecuencia de alteraciones posturales de rodilla en gonoartrosis.....	47
4.2. Discusión.....	56
4.3 Conclusión.....	57
4.4. Recomendaciones.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	59
ANEXOS.....	63
MATRIX DE CONSISTENCIA.....	64

INTRODUCCIÓN

La artrosis es la causa más importante de discapacidad funcional del aparato locomotor en todas las razas y zonas geográficas. Afecta al 9,6% de los hombres y al 18% de las mujeres mayores de 60 años.

Los trastornos posturales son un grupo de alteraciones de los ejes del tronco y de los miembros inferiores, que se producen como consecuencia de posiciones y costumbres que adoptan los niños en el desarrollo de sus actividades de la vida diaria, y que para lograr su corrección deberemos primero modificar algunos hábitos.

La OA es una enfermedad crónica que se caracteriza por el deterioro paulatino del cartílago de las articulaciones. Este deterioro conduce a la aparición de dolor con la actividad física, incapacidad variable para caminar y permanecer de pie, así como a deformidad progresiva de la rodilla. La artrosis es la enfermedad reumática más frecuente. De hecho, a partir de los 50 años, prácticamente todo el mundo tiene manifestaciones radiológicas de esta enfermedad.

De acuerdo con las investigaciones sobre este estudio todos los pacientes adultos mayores que se sometieron al test postural, dio como resultado que la frecuencia tiene mayor porcentaje en mujeres que en varones, donde se recomienda elaborar distintos programas de ejercicios para mantener un estado físico mejor y una buena calidad de vida, por lo que esta investigación es de mucha importancia para conocer la realidad de nuestra población, lo que repercutirá en mejores planes y programas de tratamiento fisioterapéuticos en beneficio de nuestros pacientes.

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Según la OMS, las enfermedades reumáticas representan el tercer problema de salud más importante en los países desarrollados y, entre ellas, la artrosis es la más frecuente ya que afecta al 80% de la población mayor de 65 años en los países industrializados. Se prevé que el aumento de la expectativa de vida y el envejecimiento de la población harán de la artrosis la cuarta causa de discapacidad en el año 2020. La artrosis es la causa más importante de discapacidad funcional del aparato locomotor en todas las razas y zonas geográficas. Afecta al 9,6% de los hombres y al 18% de las mujeres mayores de 60 años. ¹

En la población general española la prevalencia de artrosis en cualquier articulación es del 24%. Según el estudio del Proyecto “Epidemiología De Los Servicios de Reumatología (EPISER) 2000, la prevalencia de artrosis sintomática de rodilla en España en mayores de 20 años es del 10,2% y estiman que la prevalencia de artrosis radiológica podría ser del 34%.²

Por otro lado se estima que la artrosis de rodilla afecta al 10% de la población mayor de 55 años, de los cuales, uno de cada cuatro pacientes está severamente discapacitado. La artrosis, en el 5% de los casos, puede generar algún tipo de subsidio por incapacidad laboral casi el 10% de los enfermos está incapacitado funcionalmente. ³

Según el estudio EPISER, la artrosis sintomática de rodilla tiene una prevalencia puntual del 10,2 % y la artrosis de mano del 6,2 %. Además, aproximadamente la mitad de la población adulta de más de 50 años muestra signos radiológicos de artrosis de rodilla aunque es más frecuente en mujeres a partir de 55 años. ⁴

En Japón se ha observado una prevalencia de OA de rodilla sintomática de 10-38% en personas mayores de 60 años, dependiendo de la intensidad, frecuencia y nivel de actividad.⁵

En el año 2010, en EUA se registraron aproximadamente 9.9 millones adultos con OA de rodilla sintomática.⁶

La prevalencia en mayores de 45 años oscila de 7 a 19% en mujeres y de 6-13% en hombres, con un riesgo mayor (45%) en mujeres que en hombre.⁷

De las enfermedades reumáticas, la OA de rodilla es una de las más frecuentes en el mundo. Algunos estudios han mostrado una prevalencia de 7,5 a 13,6 % en países asiáticos. En México, existen pocas evidencias acerca de la prevalencia e incidencia global de la enfermedad. Estudios en poblaciones específicas de México han reportado una frecuencia de OA que va desde 2,3 % hasta 17,3 %.⁸ Así como también la prevalencia de OA en población adulta en México se estima es de 10.5%⁹

Chile ha alcanzado una esperanza de vida estimada, para el período 2010-2015, de 79,10 años (76,12 años para los hombres y 82,20 años para las mujeres). El grupo de mayores de 60 años tiene cada vez más peso relativo en el total de la población. Según la proyección poblacional para el 2011, habría 1.600.714 personas de 65 años, lo que equivaldría a un 9,3% de la población del Departamento De Estadísticas e Información De Salud (DEIS, 2010). Junto con ello, la prevalencia de patología osteoarticular, incluyendo artrosis, artritis y osteoporosis, es de 20,4 /100 hab. A nivel internacional, una revisión sistemática reciente determinó una prevalencia promedio de 8%.¹⁰

Chile es el tercer país de Latinoamérica con más artrosis. Esta enfermedad articular cada vez es más frecuente y su prevalencia aumenta con la edad. Las estadísticas indican que las mujeres tienen un riesgo 2,6 veces mayor que los hombres. ¹¹

Los estudios de incidencia de artrosis en nuestro país son escasos, lo que no permite tener datos exactos epidemiológicos sobre esta patología en nuestra realidad.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema principal

- ¿Cuál es la frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza Noviembre 2015 – Febrero 2016?

1.2.2 Problemas secundarios

- ¿Cuál es la frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza según el sexo en Noviembre 2015 – Febrero 2016?
- ¿Cuál es la frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza y según la edad en Noviembre 2015 – Febrero 2016?
- ¿Cuál es la frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza según el índice de masa corporal en Noviembre 2015 – Febrero 2016?

1.3 Objetivo de la investigación

1.3.1 Objetivos generales

OG. Determinar la frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales en miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza en Noviembre 2015 – Febrero 2016.

1.3.2 Objetivos específicos

OG₁. Identificar la frecuencia gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza según el sexo en Noviembre 2015 – Febrero 2016.

OG₂. Identificar la frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza según la edad en Noviembre 2015 – Febrero 2016.

OG₃. Identificar la frecuencia gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza según el índice de masa corporal en Noviembre 2015 – Febrero 2016.

1.4 Justificación e importancia de la investigación

La gonoartrosis es una enfermedad reumática de mayor prevalencia dentro de las enfermedades que afectan al aparato locomotor. Hay que tener en cuenta que diferentes estudios clínicos y morfológicos que demuestran cambios patológicos y degenerativos en las articulaciones que se inician hacia la segunda década de la vida. A los cuarenta años de vida, una gran mayoría de personas sanas presentan cambios degenerativos en el cartílago de las articulaciones de carga de ambos sexos, confirmando en diferentes estudios radiológicos que la enfermedad se hace evidente

en prácticamente la totalidad de las personas de más de 65 años de edad. Todo esto hace que las implicaciones sociales, económicas y sanitarias de la Gonoartrosis sean muy altas y que previsiblemente lo serán cada vez más en las próximas décadas debido al progresivo envejecimiento de la población. Es por ello que las investigaciones y conocimientos que se lleven a cabo sobre el tratamiento de esta enfermedad articular deban adquirir un gran protagonismo.

En el Hospital I la Esperanza, observe que la gran mayoría de pacientes sufren de gonoartrosis y son mujeres, entre otras enfermedades reumáticas lo cual son manejados por medio de agentes físicos programas posturales y de ejercicios con el fin de disminuir el dolor y mejorar su estilo de vida.

Hoy en día la evaluación es una herramienta sumamente importante para poder planificar y ejecutar programas de tratamiento, por lo que este trabajo estimularía a mis futuros colegas a la aplicación de un test postural para poder realizar buenos programas de ejercicios y así mejorar su calidad de vida de nuestros pacientes.

Por lo tanto, con esta investigación quiero demostrar que el test postural debe ser aplicado y utilizado más seguido en distintos centros de rehabilitación u Hospitales para saber con más seguridad a que pacientes se le debe incluir a un programa y a quienes no y al final del tratamiento identificar cuanto es su capacidad funcional de cada paciente.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 BASES TEÓRICAS

2.1.1 Alteraciones posturales

El trastorno postural es una relación deficiente entre las diferentes partes del cuerpo, que produce aumento de la tensión y fatiga en las estructuras de sostén, en la cual hay desajustes del cuerpo sobre la base de sustentación. ¹⁵

Las alteraciones posturales son todos los problemas, trastornos, o patologías del aparato locomotor a causa de una mala postura es decir pueden instaurarse por repetición de los llamados hábitos posturales negativos o vicios posturales, los cuales son derivados de: Los desequilibrios musculotendinosos provocados por el crecimiento rápido en los escolares, La insuficiente práctica de actividad física adecuada para fortalecer las estructuras que protegen al raquis y Los movimientos inadecuados en flexión o extensión del tronco, Hábitos de sedestación incorrectos y muy prolongados, Falta de flexibilidad de ciertos grupos musculares.¹⁶

Los trastornos posturales son un grupo de alteraciones de los ejes del tronco y de los miembros inferiores, que se producen como consecuencia de posiciones y costumbres que adoptan los niños en el desarrollo de sus actividades de la vida diaria, y que para lograr su corrección deberemos primero modificar algunos hábitos.

Algunos trastornos derivan de la posición intrauterina y por lo tanto no podemos prevenirlos. Otros son consecuencia de hábitos y costumbres y son precisamente los que podemos prevenir y corregir. ¹⁷

2.1.1.1 Tipos de alteraciones posturales:

A. Alteraciones de columna vertebral

- **Escoliosis:**

La escoliosis es una desviación de la columna en el plano anteroposterior. En este punto merece mención, como inciso, un trabajo comunicado recientemente en que, en individuos sin alteración vertebral alguna, con estudios de TAC corporal por otra patología, se demuestra que una mínima rotación vertebral ($< 5^\circ$) hacia la derecha ocurre en la columna torácica, así como otra aún menor ($\sim 2^\circ$) a nivel lumbar hacia la izquierda; esto es, la columna realmente no es absolutamente recta ni sin rotaciones aun en personas sin ningún tipo de problema vertebral. Por lo tanto, son las escoliosis congénitas, alteraciones en la ontogenia normal por fallo de formación o de segmentación de los somitas embrionarios. Dado que, en sí mismas, estas deformidades congénitas son un mundo aparte con unas señas de identidad especiales y una presentación en los primeros días o meses de vida, no profundizaremos en ellas. Tan sólo señalaremos la hemivértebra, por ser la entidad más frecuente y porque muchas veces se diagnostica durante la adolescencia, que es el grupo de pacientes que nos ocupa en esta reunión. Bien es cierto que estas últimas suelen manifestarse antes de la adolescencia por su gran capacidad de crecimiento deletéreo. Pero centrémonos en la escoliosis idiopática por ser, con mucho, el problema más habitual en patología de la columna vertebral en la adolescencia. El primer punto es definir normalidad: escoliosis es cualquier desviación de la columna en el plano frontal; habida cuenta de que los mecanismos homeostáticos del equilibrio tienden a mantener la mirada y los centros cocleares del equilibrio en horizontal, la desviación toma forma de curva (ida y vuelta al eje central) a veces con curvas secundarias para compensar desequilibrios de la mirada o de

dichos centros cocleares. La magnitud de la curva se mide, por convenio, según el método de Cobb, en proyección anteroposterior o, menos habitual, en la de Stagnara, definida por el plano ligeramente oblicuo respecto al anteroposterior, que muestra la máxima deformidad. Las líneas que marcan el ángulo Cobb son las definidas por el platillo superior de la vértebra más craneal de la curva y el platillo inferior de la más caudal. ¹⁸

- **Cifosis:**

Es una alteración del plano sagital de la columna con un aumento de la cifosis fisiológica dorsal, que oscila en un rango entre los 20 y 40° entre el platillo superior de T5 y el platillo inferior de T12. La patología más frecuente relacionada con la cifosis es la cifosis postural, típicamente en el paciente preadolescente y adolescente, que a veces puede acompañarse de dolor, pero que se corrige activamente con hiperextensión de la columna. Necesitan ejercicios de fortalecimiento de la musculatura dorsal y abdominal, y con autocontrol postural, si bien hacen falta revisiones periódicas por la frecuencia de abandono de tratamiento. ¹⁸

Cuando una cifosis es dolorosa hay que descartar que se trate de una cifosis de Scheuermann en la que hay deformidad estructural, no corregible voluntariamente, así como alteraciones radiológicas como acuñaamientos vertebrales dorsales e irregularidad de los platillos adyacentes. En pacientes esqueléticamente inmaduros es necesario tratamiento con corsé corrector. Si la cifosis es rígida y excede de 50°, puede considerarse el tratamiento quirúrgico. ¹⁹

- **Hipercifosis:**

Corresponde al aumento de la curvatura de la región dorsal, o sea, el aumento de la convexidad posterior en el plano sagital, pudiendo ser flexible o estructural. El

aumento de la curvatura cifósica, produce alteraciones anatómicas con dorso curvo, gibosidad posterior, acortamiento vertebral y puede ocurrir déficit respiratorio, por haberse reducido la capacidad de sustentación de la columna vertebral y también la reducción de la expansibilidad torácica. Causas: Por posturas no correctas de forma continuada en el tiempo; por ejemplo, en aquellas personas que se han dedicado toda su vida a coser y manteniendo mucho tiempo la cabeza agachada. En sí misma no es causante de dolor, salvo que las contracturas que se originan por la adopción anormal de la postura hipercifótica se acentúen. En este caso, con contracturas importantes en la musculatura paravertebral dorsal, se manifiestan dolores de cabeza frecuentes e imposibilidad de un movimiento normal de los brazos, pues se implica también la cintura escapular - con pérdida de agilidad en los brazos, y teniendo la sensación de pesadez en los mismos.²⁰

- **Hiperlordosis**

La hiperlordosis lumbar consiste en un aumento de la curva lumbar fisiológica. Es una de las alteraciones más comunes en la columna vertebral. Si vemos la espalda de perfil, deberíamos ver ciertas curvas que se consideran normales, cuando alguna se ve aumentada, es cuando pueden aparecer problemas. ²¹

Es el aumento de la curva lumbar debido a una pelvis anversa, un sacro horizontalizado, una antepulsión del sacro o una combinación de ellas. ²²

Las causas son:

- ✓ Predisposición genética
- ✓ Acortamiento de los flexores de cadera (mucho tiempo sentados, o tú deporte en cuestión).
- ✓ Laxitud abdominal del transverso abdominal 'tripa cervecera'.²²

La posición mantenida de la pelvis en anteversión lleva a la retracción o acortamiento de los ligamentos anteriores de la cadera, de los músculos flexores (psoas ilíaco y recto anterior) y de la masa sacrolumbar. ²²

La amplitud de la curva va aumentando hasta llegar a comprometer a las vértebras en extensión por el choque de las apófisis espinosas (estresan sobre todo los pedículos del arco posterior en L5), y a los músculos y fascias favoreciendo la espondilólisis y la distensión muscular de las lumbares en flexión. ²²

Las hiperlordosis pueden ser controladas en la mayoría de los casos, pero en ocasiones derivan a una 'espalda oscilante' produciendo una hipercifosis compensatoria. ²²

B. Alteraciones posturales en miembros inferiores

➤ Alteraciones posturales de la rodilla

• Genu valgum

El genu valgus es normal entre los 3 y 7 años de edad. Si de allí persiste podemos considerarlo como deformidad. ²³

Es el desplazamiento interno de la rodilla, el eje longitudinal del fémur está en aducción y el de la tibia en abducción formando entre los dos un ángulo abierto hacia fuera. Es decir que en las rodillas Valgas o en "X" se presenta una sobrecarga en los meniscos externos, los músculos aductores están distendidos y los abductores (bíceps femoral y tensor de la fascia lata) están acortados. La línea de sustentación pasa por fuera de las rodillas y los ligamentos colaterales internos se encuentran distendidos y debilitados. ²³

En la persona adulta, el ángulo longitudinal del fémur y de la tibia forma sobre la rodilla y en el plano frontal, una angulación que se considera fisiológica de 175° y abierta hacia fuera. Esto significa, que en el cuerpo humano existe un genu valgo que se considera fisiológico y el cual estará más acentuado en la mujer debido a la constitución anatómica de su pelvis. Estas patologías se consideran normales o fisiológicas en los primeros años de edad del paciente, pero unas pocas (5-15%) derivarán a desviaciones o angulaciones que se considerarán patológicas.

ETIOLOGÍA:

En los primeros meses de vida, las caderas y las rodillas se encuentran en flexión. Los miembros inferiores en conjunto, aparecerán con una rotación externa normal de los fémures e interna en las tibias. De la misma manera, existirá un varismo de tipo fisiológico que está formado a costa de las tibias, las cuales comenzarán a realizar un mecanismo de rotación externa con la bipedestación y la marcha que estará normalmente completado a la edad de los 4-5 años. Cualquier alteración en esta progresión fisiológica, formará parte de lo que es un Genu Valgo y Un Genu Varo.²⁴

- **Genus varum**

Es el desplazamiento externo de la rodilla, el eje longitudinal del fémur está en abducción y la tibia en aducción formando ambos un ángulo abierto hacia adentro.²⁵

En las rodillas Varas o en “()” existe una sobrecarga sobre los meniscos internos, los músculos aductores se acortan (semitendinoso y semimembranoso, recto interno, sartorio y poplíteo) y los abductores se distienden al igual que los

ligamentos colaterales externos, la línea de sustentación pasa por dentro de las rodillas.²⁵

El *genus varum* fisiológico es una deformidad frecuente en los dos primeros años de vida, en ocasiones muy marcada. Al nacimiento podemos encontrar un *genus varum* fisiológico de 10 ° a 15 °, que suele corregirse a 0° a los 12 o 18 meses, a partir de entonces y hasta los 3 -4 años es normal un *genus valgum* fisiológico de 10° a 15°. A partir de los 3-5 años, el *genus varum* persiste solo en un 10,4% de los niños.²⁶

- **Hiperextensión de rodilla**

Hiperextensión de la rodilla es una de las lesiones de rodilla comunes que enfrentan los atletas en deportes como la gimnasia, baloncesto y voleibol, para nombrar unos pocos. Sin embargo, en los deportes el daño puede ser menos intenso de lo que puede ocurrir en un accidente como accidente de tráfico. La presión excesiva puede resultar de cualquier acción repentina o agresiva que hace que la rodilla se mueva más allá de su posición normal, enderezada y doblada hacia atrás. Un desgarro en los ligamentos de la rodilla es lo que causa esta enfermedad. Estos ligamentos sirven como un puente que conecta la porción superior de la pierna hasta el fondo. ²⁷

Esto da lugar a que la rodilla se dobla o se mueve fuera de su rango normal de movimiento. Lo que explica la ocurrencia de una rodilla en hiperextensión es la aparición simultánea de dos movimientos de la rodilla, lo que provoca la rotura. ²⁷

Los síntomas de esta afección son inmediatos y puede haber varios de ellos que se producen de inmediato. La flexión de la rodilla hacia atrás, es el síntoma aparente primero. Esto es seguido por un dolor extremo. El dolor se puede sentir en

la parte posterior y los lados de la rodilla, y puede ir acompañada de una inflamación de la zona lesionada dentro de las primeras horas de la lesión. La persona afectada se vuelve incapaz de seguir jugando, corriendo y realizar otras actividades similares, debido a la inestabilidad o el movimiento alterado. Caminar puede ser posible, pero puede causar mucho dolor. En algunos casos, es difícil de diagnosticar si la persona tiene hiperextensión de la rodilla. Si la rodilla parece deformada, el dolor continúa o si la rodilla se bloquea en una posición y no se endereza, entonces es más probable que la rodilla de la persona tiene hiperextensión. ²⁷

- **Genu flexo**

El genu flexum es una deformidad en la cual la articulación no puede realizar una extensión completa y por lo tanto se encuentra de forma permanente en una posición de flexión, por lo que supone un importante factor de inestabilidad. Es por lo tanto la deformidad inversa al genu recurvatum.²⁸

Causas

- Origen congénito (adquirido en el periodo intrauterino)
- Consecuencia de una artrosis.
- Consecuencia de una parálisis muscular.
- Consecuencia de una inmovilización prolongada

➤ **Alteraciones posturales de pie en Artrosis de Rodilla**

- **Pie cavo**

Es el pie que presenta un aumento anormal de la altura de la bóveda plantar en el medio pie por flexión acentuada de los metatarsianos. Es una entidad compleja dada la diversidad etiológica, su diferente evolución y sus múltiples formas de tratamiento. La edad de presentación está entre los 8-12 años, aunque en ocasiones está presente al nacer con el primer dedo en garra.²⁹

Raramente idiopático, la mayoría de las veces (80%) asociado a una causa neurológica (ante todo, hay que buscar una lesión del cono medular que se acompaña, a veces, de una enuresis nocturna, o de un nevo en la región lumbar); a una enfermedad heredo degenerativa tipo Charcot-Marie-Tooth, o a una malformación lumbosacra (espina bífida oculta, espondilolítesis). Clásicamente el pie cavo comporta ²⁹

– Un aumento del arco plantar con convexidad del dorso del pie que progresa con la edad de forma lenta de los 5 a los 11 años.

– Un varo de calcáneo (raramente valgo).

– Garra de los dedos con horizontalización del astrágalo.

_ Clínicamente existen trastornos en la marcha, con tensión permanente y contractura dolorosa en la planta del pie, metatarsalgias y durezas en la zona de la cabeza de los metatarsianos y con dificultades para el calzado por la garra de los dedos y la joroba del dorso del pie.²⁹

- **Pie plano**

Es un término genérico poco preciso que se utiliza para describir cualquier cuadro del pie en el que la bóveda plantar es demasiado baja o está desaparecida, creando un área de máximo contacto de la planta del pie con el suelo, el retropié presenta una deformidad en valgo y el antepié se encuentra abducido.²⁹

La mayoría de los niños presenta un pie plano antes de los 3 o 4 años. Se considera que la bóveda plantar inicia su desarrollo a partir de los 4-6 años, en cuya formación influyen la pérdida de la grasa plantar, muy abundante en el pie del niño; la disminución de la laxitud ligamentosa; el aumento de la potencia muscular, y el desarrollo de una mayor configuración ósea. Todo ello se desarrolla con el crecimiento.²⁹

Como consecuencia de todo lo anteriormente dicho, el pie plano no es una condición necesariamente patológica y, sin embargo, esta deformidad es la causa de consulta más frecuente en la edad pediátrica. ²⁹

- **Pie varo**

Es la deformidad del pie en la que el talón (retropié) está invertido y la parte distal del pie se encuentra en aducción e inversión, siendo los límites de la dorsiflexión normales. La deformidad en varo aislada del retropié no existe. Generalmente se acompaña, o asocia, de deformidad en aducción del antepié con cavo, o con equino, constituyendo así los pies cavo-varos o equino-varos (pie zambo), que suelen estar asociados a procesos neuromusculares del tipo del mielomenigocele, Charcot-Marie-Tooth o parálisis espásticas. Han de ser tratados por personal especializado en ortopedia pediátrica, requiriendo en la mayoría de los casos tratamiento quirúrgico.³⁰

El pie varo postural, por torsión tibial interna y anteversión femoral, se debe a la posición intraútero de las extremidades inferiores, que incluye aducción e inversión del antepié e inversión del retropié; los límites de la dorsiflexión del tobillo y el pie son normales. Este tipo de deformidad, que con tanta frecuencia se remite a las consultas de ortopedia pediátrica, no requiere ningún tipo de tratamiento (a veces ejercicios de estiramiento pasivos) y sí un seguimiento durante los primeros años de vida. No obstante, ante cualquier duda, se remitirá a los servicios especializados de ortopedia infantil.²⁹

- **Pie valgo**

Este tipo de deformidad se define como el pie cuyo talón está en eversión y su parte distal se encuentra en eversión y abducción (fig. 9). El arco de dorsiflexión y flexión plantar del tobillo es normal.²⁹

Existe una forma en la que el pie está en eversión completa (valgo), con flexión dorsal máxima, lo que constituye el pie talo valgo (fig. 3). Los tejidos blandos del dorso y la porción lateral del pie muestran contracción (contractura de musculatura peronea) y limitan la flexión plantar y la inversión. Radiográficamente, son pies de estructura ósea normal. No hay luxación o subluxación de los huesos del tarso. Este tipo de deformidad es la más frecuente en partos de presentación podálica (madres jóvenes y primíparas). La causa es debida a: posición defectuosa del feto, compresión por útero pequeño o musculatura abdominal potente.²⁹

En los pies flexibles se inicia el tratamiento con manipulaciones, y en la mayoría de los casos la musculatura va adquiriendo tono y el pie se va equilibrando espontáneamente.²⁹

2.1.2. Artrosis de rodilla

2.1.2.1. Concepto:

Es una enfermedad crónica que se caracteriza por el deterioro paulatino del cartílago de las articulaciones. Este deterioro conduce a la aparición de dolor con la actividad física, incapacidad variable para caminar y permanecer de pie, así como a deformidad progresiva de la rodilla. La artrosis es la enfermedad reumática más frecuente. De hecho, a partir de los 50 años, prácticamente todo el mundo tiene manifestaciones radiológicas de esta enfermedad. Por fortuna, solamente una pequeña porción de las personas que tienen manifestaciones artrósicas en las radiografías, presentan síntomas de artrosis. Es muy importante distinguir entre las manifestaciones radiológicas artrósicas prácticamente universales a partir de determinada edad, de la artrosis como enfermedad que cursa con dolor, rigidez e incapacidad. ³⁰

La artrosis es una enfermedad degenerativa que se produce al alterarse las propiedades mecánicas del cartílago y del hueso subcondral y que, a su vez, es expresión de un grupo heterogéneo de patologías de etiología multifactorial, con manifestaciones biológicas, morfológicas y clínicas similares. ³¹

El cartílago progresivamente se erosiona, fisura, adelgaza e incluso en estadios avanzados, puede llegar a desaparecer. La pérdida del cartílago origina cambios en el hueso adyacente al cartílago articular, que reacciona produciéndose deformaciones e intentos de regeneración. Se desencadenan fenómenos inflamatorios secundarios, que son muchas veces la causa de que la artrosis produzca síntomas como el dolor. ³²

La movilidad y el funcionamiento normal de la articulación se ven afectados, conduciendo al enfermo a una progresiva discapacidad para las actividades cotidianas. ³²

2.1.2.2. Causas

Hay una artrosis de rodilla de causa desconocida. La llamamos artrosis de rodilla primaria. La salud del cartílago articular depende de unas células que hay dentro de él, los condrocitos y del hueso en el que se apoya, el hueso subcondral. Una alteración de los condrocitos y del hueso subcondral conduce a la pérdida de las propiedades de resistencia a la presión y elasticidad del cartílago, que se va deteriorando y adelgazando. La artrosis está relacionada con el envejecimiento, ya que es una enfermedad propia de la gente mayor de 50 años. ³³

Probablemente ciertos condicionantes genéticos aún no aclarados conducen a que algunas personas desarrollen, a partir de determinada edad, cambios degenerativos en el cartílago articular. Otras veces la artrosis de rodilla se produce como resultado de una lesión o anomalía previa de la articulación. Es lo que se conoce como artrosis de rodilla secundaria. Se observa tras lesiones de los meniscos, de los ligamentos o del hueso articular, tras fracturas óseas intraarticulares, en articulaciones que están siendo sometidas a un sobreesfuerzo importante (deportistas, obesos), o de personas con alteraciones en la longitud de los miembros inferiores o del alineamiento de la rodilla. ³³

2.1.2.3. Síntomas

La artrosis de rodilla se manifiesta inicialmente con dolor tras estar mucho tiempo de pie o caminando. Duelen especialmente algunas actividades como subir y bajar escaleras, caminar por terrenos irregulares o levantarse de una silla. Conforme avanza la enfermedad, cada vez duele antes al comenzar a caminar o al estar de pie.

Tras estar un rato sentado el paciente nota rigidez y dolor al intentar levantarse. Es como si las rodillas estuvieran agarrotadas y necesitaran calentarse para poder caminar de nuevo. Al poco rato desaparece la rigidez y el dolor inicial pero tras un periodo variable de estar caminando, reaparece el dolor. Si la persona que tiene artrosis de rodilla se para, el dolor poco a poco va cediendo. A veces la rodilla se pone hinchada y caliente. ³⁴

Son los episodios de inflamación que de forma ocasional se observan, en la artrosis de rodilla. La membrana sinovial produce líquido sinovial en exceso y por eso la rodilla aparece tumefacta. ³⁴

2.1.2.4. Clasificación

Clasifica las artrosis en función de su causa en formas primarias o idiopáticas y secundarias. En las formas primarias, más frecuentes, se cumplen los criterios diagnósticos de la artrosis sin la presencia de otra enfermedad subyacente causal. Pueden afectar a la columna, cadera, rodilla, articulación trapeciometacarpiana, articulaciones meta carpofalángicas, interfalángicas y primera articulación metatarsfalángica, de manera localizada (menos de 3 articulaciones afectadas), oligoarticular (diferentes combinaciones con afectación de manos, columna y rodillas) o poliarticular. Además se han descrito algunas formas de artrosis primaria o idiopática con características diferenciales, como la artrosis erosiva de articulaciones interfalángicas distales ²⁶, la artrosis de rodilla y manos en mujeres obesas¹⁵, y la artrosis de cadera en pacientes varones. Por otra parte, algunos autores distinguen 3 tipos etiológicos que integrarían la artrosis primaria: la artrosis tipo I, de causa genética (predisposición familiar), la tipo II, dependiente de las hormonas o posmenopáusicas (déficit estrogénico), y la tipo III, relacionada con la edad (envejecimiento). ³⁵

Las artrosis secundarias pueden afectar fundamentalmente al hombro, el codo, el carpo, el tarso, el pie y, con menor frecuencia, el tobillo y pueden ser debidas a múltiples enfermedades, pudiendo presentar características diferenciales según la entidad causal. La artrosis del hombro suele ser secundaria a traumatismos, fracturas, ruptura del manguito rotador o procesos inflamatorios como la artritis reumatoide o la artropatía por cristales de pirofosfato, mientras que en el codo la artrosis puede ser ocasionada por traumatismos de repetición, enfermedades inflamatorias, hiperostosis o condromatosis sinovial. La artrosis del carpo se suele deber a artropatía por pirofosfato, traumatismos y fracturas, osteonecrosis y afectación crónica por artritis reumatoide o espondiloartropatías. En el tobillo, la artrosis es poco frecuente, mientras que en el antepié las causas más frecuentes son las osteonecrosis y las fracturas de estrés. ³⁵

A continuación se enumeran los factores de riesgo para la artrosis.

Edad: La frecuencia de la artrosis aumenta con la edad. Ya que el “desgaste” juega un papel importante en el desarrollo de la artrosis, mientras más años tenga, más se han utilizado las articulaciones. Aunque la edad es un factor de riesgo importante, no quiere decir que la artrosis es inevitable.

Obesidad: El aumento del peso corporal es un factor importante en el desarrollo de la artrosis, especialmente en las rodillas, que llevan la peor parte del peso en el día a día. Por cada kilo que sube, se agregan 3 kilos de presión en las rodillas y seis veces la presión en sus caderas. Dado que el aumento de peso poco a poco aumenta la presión sobre las articulaciones, el peso que aumente la década antes de tener síntomas de la artrosis, especialmente en edad mediana, juega un papel importante en la determinación de si va a tener artrosis o no.³⁶

Lesión o uso excesivo: Los atletas y las personas que tienen trabajos que requieren hacer movimientos repetitivos, como la jardinería, o manejando maquinas, tienen un mayor riesgo de desarrollar artrosis debido a lesiones y el aumento del estrés en algunas articulaciones. Es importante que los atletas aprendan a tomar precauciones para evitar lesiones y que la gente que realiza trabajos repetitivos modifiquen sus movimientos para reducir este estrés. Nota: Evitar los movimientos repetitivos, no debe interpretarse como no hacer ejercicio. El ejercicio moderado regular fortalece la articulación haciendo que sea más estable, por lo tanto, reduciendo el riesgo de artrosis en la articulación. ³⁶

La genética o herencia: Es cada vez más claro que la genética juega un papel en el desarrollo de la artrosis, especialmente en las manos. Esto se manifiesta de muchas maneras. Las alteraciones hereditarias de los huesos afectan la forma o la estabilidad de las articulaciones y puede llevar al desarrollo de la artrosis. También es más común en las articulaciones que no encajan bien. Sólo porque usted tenga alguno de estos rasgos heredados, no significa que va a desarrollar artrosis. Sólo significa que su médico debe comprobarlo más de cerca y con mayor frecuencia para detectar signos y síntomas de la enfermedad. ³⁶

Debilidad muscular: Los estudios de los músculos de la rodilla no sólo muestran que la debilidad de los músculos que rodean la rodilla puede llevar al desarrollo de la artrosis, sino también que los ejercicios de fortalecimiento para los músculos del muslo son importantes para reducir el riesgo. ³⁶

Otras enfermedades y tipos de artritis: Las personas con artritis reumatoide tienden a tener una mayor probabilidad de desarrollar artrosis. Además la hemocromatosis, o tener demasiado hierro, puede dañar el cartílago hasta el punto de deterioro crónico. La acromegalia, o el exceso de la hormona del crecimiento,

también tienen efectos adversos en los huesos y las articulaciones y puede llevar a su desarrollo. ³⁶

2.1.2.5. TRATAMIENTO

Es importante que usted obtenga un diagnóstico y tratamiento de la artrosis cuanto antes. El diagnóstico precoz y el tratamiento es el primer paso en el manejo exitoso de la artrosis. Su médico puede comenzar con un régimen de terapia con medicamentos, pero en última instancia, usted es el factor clave para vivir con éxito con la artrosis. Además de que medicamentos puede tomar, también deberá hacer cambios saludables en el estilo de vida, controlar el estrés y la depresión, evitar daños en las articulaciones, y encontrar un equilibrio entre el descanso y la actividad. ³⁶

Los objetivos de cualquier plan de tratamiento para la artrosis incluyen:

- ✓ Controlar el dolor y otros síntomas,
- ✓ Mejorar su capacidad de funcionar en actividades diarias y
- ✓ Disminuir el progreso de la enfermedad.³⁶

La mayoría de los planes de tratamiento incluirá una combinación de los siguientes elementos:

- ✓ Ejercicio,
- ✓ Control de peso
- ✓ Protección de las articulaciones,
- ✓ La terapia física y ocupacional y
- ✓ Medicamentos.³⁶

En los casos graves, cuando los tratamientos anteriores no funcionan, puede considerar la cirugía. ³⁶

- **Medicamentos**

La mayoría de las personas con artrosis utilizan la terapia farmacológica para aliviar los síntomas de la enfermedad. La mayoría de las drogas se centran principalmente en el alivio del dolor, pero algunas se dirigen a otros síntomas y ayudan a retardar la progresión de la enfermedad. Usted y su médico deben trabajar juntos para encontrar la combinación de medicamentos que funcionen mejor para usted. Los siguientes son ejemplos de algunos tipos de medicamentos que el médico podría considerar. ³⁶

- **Analgésicos:**

Los analgésicos alivian el dolor sin aliviar la inflamación o hinchazón. Si usted está interesado sólo en el alivio del dolor, estos fármacos tienden a tener menos efectos secundarios. ³⁶

- **Analgésicos tópicos:**

Los analgésicos tópicos incluyen cremas o ungüentos que se aplican directamente sobre la zona dolorida. Estas están disponibles sin receta médica y con frecuencia se pueden utilizar en combinación con medicamentos orales para aliviar el dolor. ³⁶

- **Drogas antiinflamatorias no esteroideas:**

Estos medicamentos reducen la inflamación y la hinchazón, así como ayudan en el alivio del dolor y se recomiendan para personas que tienen dolores y signos de inflamación moderados a grave. ³⁶

- **Fisioterapia**

La artrosis puede ser tratada por su médico de atención primaria o usted podría ser derivado a un reumatólogo (un especialista de la artritis) o un cirujano ortopédico.

A veces, la artrosis puede afectar su capacidad para realizar tareas cotidianas como bañarse, vestirse y caminar. Si está teniendo problemas con este tipo de tareas, el médico puede prescribir terapia física u ocupacional. Un terapeuta físico u ocupacional puede darle recomendaciones para la protección de sus articulaciones. Su médico podrá recomendarle a alguno, sin duda. ³⁶

La terapia física trabaja en el fortalecimiento de los músculos y en la mejora de su flexibilidad y su movilidad articular. Su terapeuta físico trabajará con usted en un programa de ejercicios específicos y otras técnicas de manejo del dolor. ³⁶

Debido a la variedad de la sintomatología y evolución, el tratamiento debe ser individualizado y multidisciplinar. El tratamiento puede ser farmacológico, no farmacológico y quirúrgico. En este artículo nos centraremos exclusivamente en el tratamiento no farmacológico, que irá enfocado a reducir el dolor, mejorar la función y retrasar lo más posible la evolución del proceso. ³⁶

Algunas indicaciones generales para las personas que sufren gonoartrosis son:

Reduce el sobrepeso (si lo tienes) y realiza alguna actividad física. Debes evitar ejercicios en los que se producen impactos repetidos sobre la articulación, como correr y saltar, estando especialmente indicados deportes como la natación o el ciclismo. ³⁷

Utiliza un calzado adecuado y evita las marchas o la bipedestación prolongadas. ³⁷

En el caso de inestabilidad o deformidad articular, recurre al uso de las ayudas ortésicas convenientes. El uso de una muleta o bastón en el lado contralateral puede ayudar a disminuir las fuerzas de carga al caminar y los síntomas causados por la

gonartritis. Evita los asientos bajos o reclinables y mantenerte en posición de cuclillas o de rodillas.³⁷

Electroterapia: el tratamiento con onda corta y ultrasonidos han demostrado tener resultados eficaces en el alivio del dolor de los paciente con gonoartrosis, aumentando su efectividad si se combina con un programa de ejercicios. ³⁷

Programas de ejercicio terapéutico: Los ejercicios se deberán adaptar de forma individualizada en función de la edad y el estado en el que se encuentre la patología. Ayudarán a mejorar la fuerza y a mantener una correcta alineación y estabilidad articular. Además, el ejercicio físico ayuda a disminuir el dolor y mejorar la función, por lo que está especialmente indicado para prevenir la artrosis o para enlentecer su avance en los casos en que ya ha aparecido. ³⁷

Termoterapia: para el alivio del dolor, en las fases agudas se recomienda la aplicación de frío en la zona y calor en los casos de dolor crónico. ³⁷

Hidroterapia: El ejercicio en el agua está especialmente indicado en esta patología, ya que aporta los beneficios de la actividad física además de constituir un medio idóneo por sus propiedades físicas (desgravación y flotación) y térmicas, ayudando a disminuir el dolor y mejorar el rango de movimiento. ³⁷

El tratamiento es siempre conservador en las primeras etapas de la enfermedad y suele combinarse con la administración de medicamentos antiinflamatorios en los periodos de dolor agudo y en ocasiones suplementos para regenerar el cartílago. Cuando la artrosis está muy avanzada y produce graves repercusiones funcionales, es posible recurrir a la cirugía (colocación de una prótesis de rodilla). ³⁷

- **CIRUGIA PARA LA ARTROSIS DE RODILLA**

Aunque la mayoría de las personas con artrosis no necesitan cirugía, ésta podría ser una opción para usted si experimenta un daño severo en las articulaciones, un dolor extremo o un movimiento muy limitado como consecuencia de la artrosis. Los beneficios de la cirugía incluyen la mejora en el movimiento, el alivio del dolor y la mejora en la alineación de las articulaciones. Por supuesto, siempre existen riesgos con la cirugía, especialmente si usted tiene otros problemas de salud o tiene sobrepeso, ya que puede añadir tensión al corazón y a los pulmones durante el procedimiento de la cirugía. También existe el riesgo de formar coágulos de sangre en las piernas. Usted puede ayudar a prevenir esto tomando medicamentos anticoagulantes y haciendo ejercicios con las piernas para aumentar la circulación antes de la cirugía. ³⁷

Hay varios tipos diferentes de cirugía de la articulación. A continuación se presentan las que más comúnmente se realizan en personas con artrosis. ³⁷

Cirugía artroscópica:

En este procedimiento el cirujano inserta un tubo muy delgado con una luz al final en la articulación a través de una pequeña incisión. Se conecta a un circuito cerrado de televisión y permite al cirujano ver el alcance de los daños en la articulación. Una vez allí, el médico puede tomar muestras de tejido, quitar cartílago suelto, reparar cierto daño, suavizar una superficie rugosa o extirpar el tejido sinovial enfermo. Se realiza con más frecuencia en la rodilla y el hombro. ³⁷

Osteotomía:

Su significado literal es “cortar el hueso”. Este procedimiento se utiliza para aumentar la estabilidad mediante la redistribución del peso sobre la articulación. La

osteotomía es útil en personas con cadera unilateral o artrosis de rodilla (en sólo una sola articulación), ya que no es recomendable un reemplazo total de la articulación.

Cirugía de reemplazo articular o Artroplastia. Esta es la reconstrucción quirúrgica o el reemplazo de una articulación. Utilizado con éxito para ayudar a las personas que de otro modo podrían estar en una silla de ruedas, la cirugía de reemplazo articular consiste en la extracción de la articulación y la reparación de los extremos de los huesos y la sustitución de la articulación con un componente artificial. Este procedimiento generalmente se recomienda para personas mayores de 50 años o que tienen un progreso de la enfermedad grave. Normalmente, esta nueva articulación tendrá una duración de entre 20 y 30 años. ³⁷

2.2.2.6. PRECAUCIONES

La principal medida que tienen que tener en cuenta los grupos de riesgo para prevenir el desarrollo de la enfermedad es llevar una dieta sana y equilibrada, como la dieta mediterránea, realizar ejercicio físico de forma moderada, actividades que sean acordes a la edad y el estado físico actual de la persona y evitar la obesidad.⁴⁷

También conviene limitar el esfuerzo físico intenso, como cargar objetos pesados o las actividades laborales que implican sobreesfuerzo. ³⁸

Por otro lado, los expertos recomiendan que las personas sean cuidadosas al practicar deportes de contacto, como el fútbol o el rugby, ya que no están recomendados para los pacientes con artrosis. El motivo es que estos deportes son uno de los factores que pueden desencadenar la enfermedad. De hecho, muchos futbolistas padecen artrosis de rodilla debido a las lesiones que han sufrido en el menisco. ³⁸

En caso de tener la enfermedad deben evitar los movimientos que producen dolor, sin llegar a inmovilizar la zona. ³⁸

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Mercè Comas, Maria Sala, Rubén Román, Lorena Hoffmeister, Xavier Castells, en el año 2010,(EUROPA, EE.UU). Se realizó una búsqueda de estudios poblacionales sobre artrosis de rodilla realizados en población general no institucionalizada de Europa o Estados Unidos, se seleccionaron 8 artículos, 6 europeos y 2 de Estados Unidos. La definición de enfermedad se basó en criterios sintomáticos (dolor), criterios radiológicos (escala de Kellgren y Lawrence) o la combinación de ambos, según el estudio. La prevalencia fue del 2,0 al 42,4% cuando se usaban criterios sintomáticos, del 16,3 al 33,0% cuando se usaban criterios radiológicos, y del 1,5 al 15,9% cuando se combinaban. La prevalencia era mayor en las mujeres y aumentaba con la edad, a excepción de algunas prevalencias estimadas a partir de síntomas, en las cuales se observa una disminución a partir de los 80 años de edad. No hay consenso en los criterios utilizados para diagnosticar la artrosis de rodilla en los estudios poblacionales de prevalencia. Esto se refleja en una gran variabilidad en la prevalencia de artrosis de rodilla según el criterio diagnóstico, aparte de la edad y del sexo. Las prevalencias fueron mayores cuando se utilizó aisladamente la evidencia radiológica, seguida de los criterios sintomáticos y de la combinación de ambos. ¹²

Dra. Marilia Ríos García, Dra. Dayma Solís de la Paz, Lic. Adrián Alberto Valdés González, Lic. Ariel Oviedo Bravo, en el año 2012(Matanzas, Cuba). Se realizó un estudio descriptivo en el Hospital Militar Docente Mario Muñoz Monroy, de Matanzas, con el objetivo de describir la utilización de los medios físicos en la osteoartritis,

durante el año 2012. Se estudiaron las variables: sexo, edad, articulación afectada, factores de riesgo, intensidad del dolor (Escala Visual Analógica) e incapacidad funcional (test de Waddel). La artrosis predominó en el sexo femenino y en edades superiores a 65 años. La articulación más afectada fue la rodilla y el sobrepeso fue el factor de riesgo más frecuente. ¹³

MsC. José Ricardo Morasén Cuevas, MsC. Osvaldo Calisté Manzano y MsC. Luis Vergés Callard , en el año 2007, (Santiago de Cuba) . Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 100 pacientes atendidos en el Servicio de Reumatología del Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora” de Santiago de Cuba con el diagnóstico de artropatía degenerativa de la rodilla, durante el período 2003-2007, a fin de caracterizarles según los principales aspectos clínicos y endoscópicos de esta afección. Entre los principales resultados sobresalieron: los pacientes con más de 60 años y el sexo femenino. La gonoartrosis y la condromalacia constituyeron los hallazgos endoscópicos fundamentales y como opciones terapéuticas más empleadas, predominaron el legrado y el lavado articular. ¹⁵

3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo de corte transversal

3.2. Diseño de la investigación

El presente estudio es de diseño No experimental

3.3 Población

La población de esta investigación comprende a la totalidad de 50 pacientes con diagnóstico de gonoartrosis desde los 39 a 85 años que acudan al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza durante los meses de Noviembre 2015 a Febrero del 2016.

3.3.1 Criterios de inclusión

- Paciente de sexo masculino o femenino de 39 a 85 años.
- Todos los pacientes con antecedentes de artrosis de rodilla.
- Pacientes que se estén atendiendo en el servicio de Terapia física.

3.3.2 Criterios de exclusión

- Se excluirá a pacientes menores de 50 años.
- Se excluirá a los pacientes que no tengan el diagnóstico de artrosis de rodilla
- Se excluirá a pacientes que tengan otras enfermedades discapacitantes.

- **3.4 Muestra**

La muestra del presente estudio está conformada por toda la población por ser este una población pequeña.

Criterios De Selección De Muestra

3.5 Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	INSTRUMENTO
ARTROSIS DE RODILLA	Edad	>60 años Entre 51 y 60 años Entre 41 y 50 años Menores de 40 años	Test Postural
	Sexo	Femenino y masculino	
	Masa corporal	Bajo Normal Sobrepeso	

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1 Técnicas

Las técnicas que se utilizaron en la presente investigación son:

Encuesta; Se realizó mediante un test postural que fue elaborado para diagnosticar y descartar alteraciones posturales de rodilla y pie asociada a una gonoartrosis; este test se realizó en un solo tiempo.

Examen físico: Para evaluar las alteraciones posturales de miembro inferior.

3.6.2 Instrumentos

TEST POSTURAL para evaluar las posturas correctas e incorrectas, y los factores de desarrollo e influencia ambiental sobre la actitud postural en miembros inferiores (anexo 02). Este instrumento ha sido validado por juicio de expertos.

3.7 Procedimiento

- ✓ Se solicitó permiso a las personas encargadas, para desarrollar el estudio de investigación, por medio de una solicitud, adjuntando los requisitos impuestos por el Comité de Investigación de dicho centro de salud.
- ✓ Se presentó el documento que acredita el permiso correspondiente para realizar el trabajo de investigación a la persona encargada del área
- ✓ Se estudió a un grupo de 50 pacientes que acudían al servicio de medicina física del Hospital I La Esperanza.
- ✓ Se les solicitó a los adultos participantes que llenen el formato de consentimiento informado para participar de la investigación y se les explicó en que consiste el procedimiento del test.
- ✓ Se les entregó los resultados al finalizar la investigación a cada paciente

3.8 MÉTODOS DE ANALISIS DE DATOS

El método de análisis de datos que se empleó es el software de estadística inferencial SPSS 22 que ayudó a describir mejor los resultados y las tablas se realizaron en el Excel

4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS

4.1. RESULTADOS

4.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

EDAD DE LA MUESTRA

Tabla N° 01: Edad de la muestra

N	Válido	50
	Perdidos	0
Media		59,90
Mediana		57,00
Desviación estándar		15,610
Mínimo		39
Máximo		85

La muestra formada por 50 pacientes con gonoartrosis de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza - Trujillo, presentó una edad promedio de 59,9 años, con una desviación estándar o típica de 15.61 y un rango de edad que iba desde los 40 a 85 años.

DISTRIBUCIÓN POR SEXO

Tabla N° 02: Distribución por sexo de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Masculino	16	32,0
Femenino	34	68,0
Total	50	100,0

Del total de la muestra de 50 pacientes con gonoartrosis de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza - Trujillo, 16 fueron masculino y 34 fueron del sexo femenino.

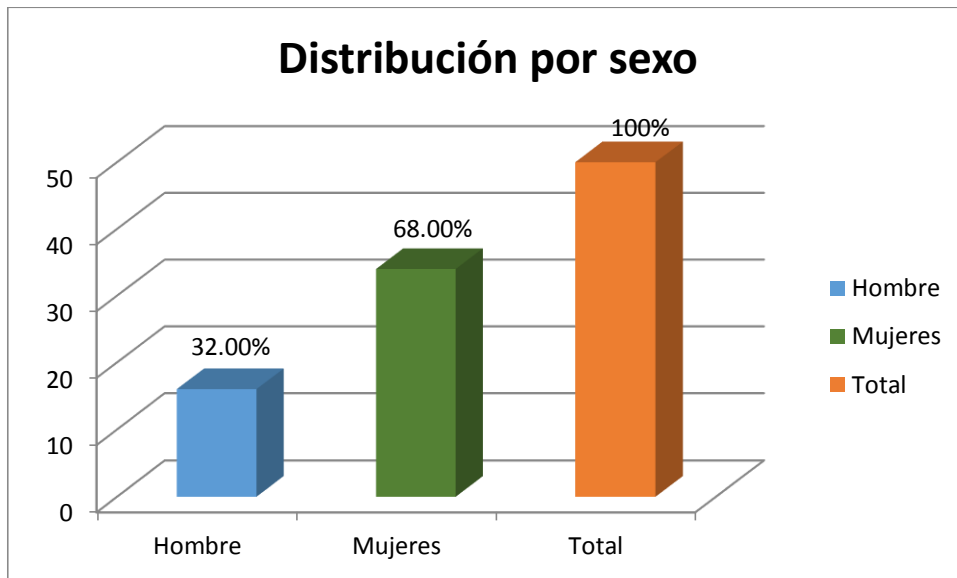


Figura N° 01: Distribución por sexo.

La figura N° 01 nos muestra los porcentajes correspondientes.

4.1.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

FRECUENCIA DE ALTERACIONES POSTURALES DE RODILLA EN GONOARTROSIS

Tabla N° 03: Alteraciones posturales en Gonoartrosis

	Alteraciones Posturales	
	Frecuencia	Porcentajes
Presente	42	84.00%
No Presente	8	16.00%
Total	50	100.00%

La tabla N° 03 nos presenta la frecuencia de alteraciones posturales en pacientes con gonoartrosis de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza - Trujillo, 42 pacientes presentan alteraciones posturales y 08 no presentan.

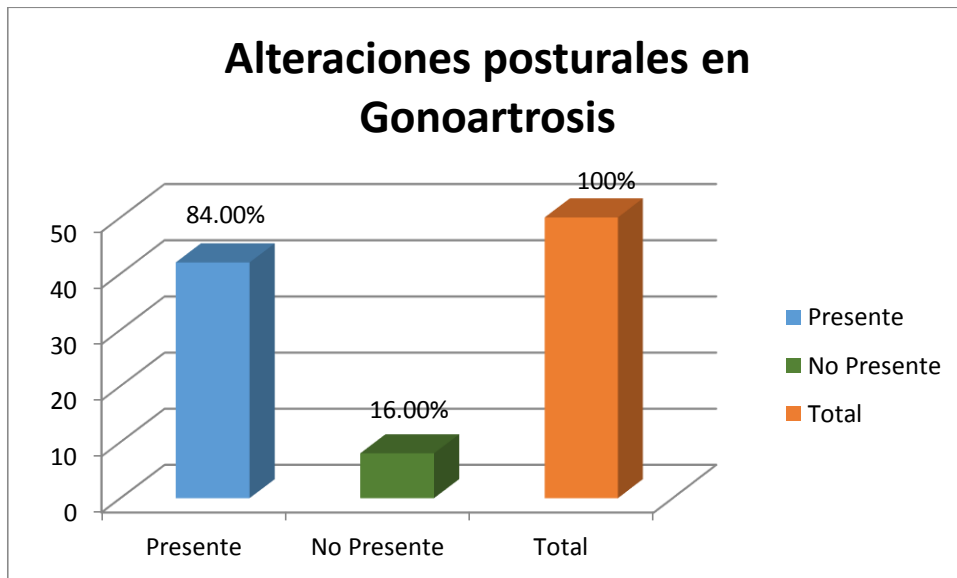


Figura N° 02: Frecuencia de alteraciones posturales con gonoartrosis

La figura N° 02 nos muestra los porcentajes correspondientes.

FRECUENCIA DE GONOARTROSIS ASOCIADO A LAS ALTERACIONES POSTURALES SEGÚN LA EDAD.

Tabla N°04: Frecuencia de gonoartrosis asociado a alteraciones posturales según la edad

		Grupo de Edad				Total
		menor de 40	entre 41 y 50	entre 51 a 60	mayor de 60	
con alteraciones posturales	f1	2	4	20	16	42
	%	4.0%	8.0%	40.0%	32.0%	84.0%
sin alteraciones posturales	f2	2	1	2	3	8
	%	4.0%	2.0%	4.0%	6.0%	16.0%
Total	Ft	4	5	22	19	50
	%	8.0%	10.0%	44.0%	38.0%	100.0%

La tabla N° 04 nos presenta la frecuencia de gonoartrosis asociado a las alteraciones posturales según la edad en pacientes de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza – Trujillo, el cual 02 son menores de 40 años, 04 entre 41 y 50 años, 20 entre 51 y 60 años y por último 16 mayores de 60 años.

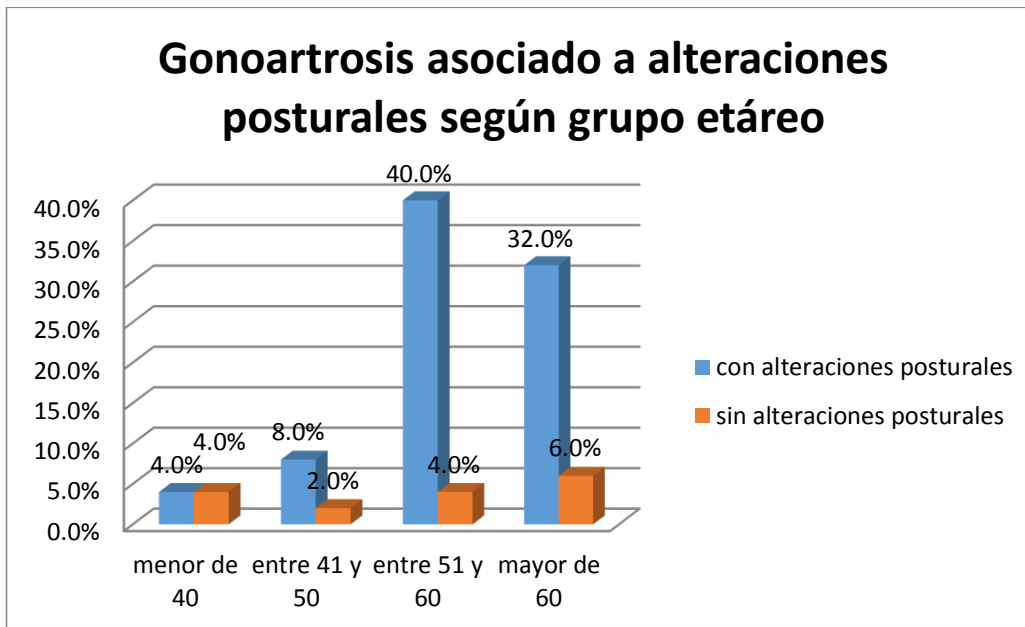


Figura N° 03: Gonoartrosis asociado a alteraciones posturales según grupo etario

La figura N° 03: nos muestra los porcentajes correspondientes.

FRECUENCIA DE GONOARTROSIS ASOSIADO A LAS ALTERACIONES POSTURALES SEGÚN EL SEXO

Tabla N°05: Frecuencia de gonoartrosis asociado a alteraciones posturales según el sexo

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
con alteraciones posturales	f1	10	32	42
	%	20.0%	64.0%	84.0%
sin alteraciones posturales	f2	6	2	8
	%	12.0%	4.0%	16.0%
Total	Ft	16	34	50
	%	32.0%	68.0%	100.0%

La tabla N° 05 nos presenta la frecuencia de gonoartrosis asociado a las alteraciones posturales según el sexo en pacientes de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza – Trujillo, el cual de los 16 pacientes masculino con gonoartrosis 10 presentaron alteraciones posturales y 06 no

presentaron alteraciones posturales; de los 34 pacientes femeninos 32 presentaron alteraciones posturales y 02 no presentaron alteraciones posturales.

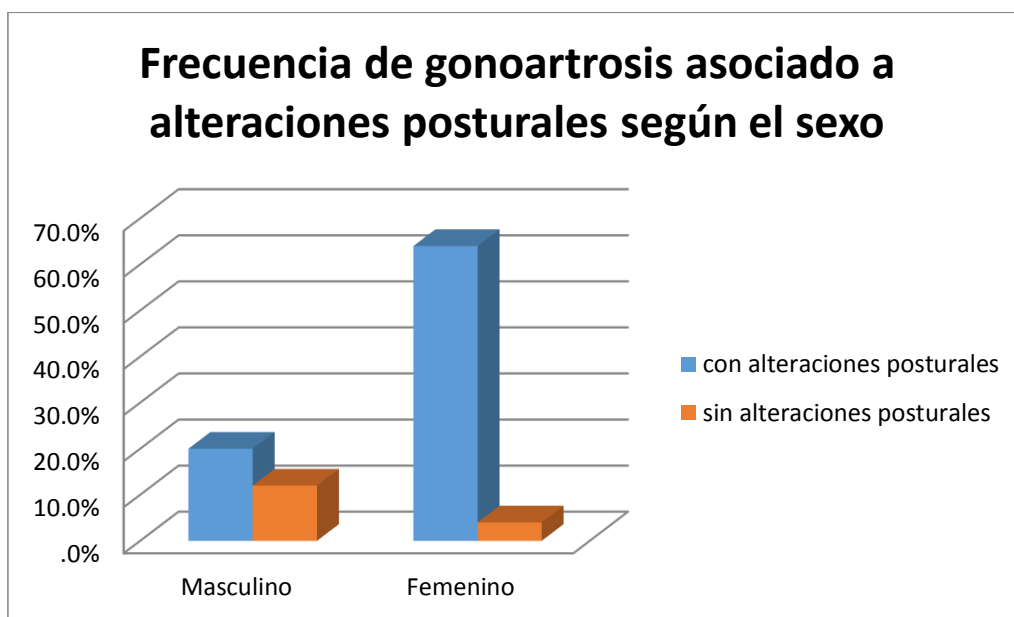


Figura N° 04: Gonoartrosis asociado a alteraciones posturales según sexo

La figura N° 04 nos muestra los porcentajes correspondientes.

FRECUENCIA DE GONOARTROSIS ASOSIADO A LAS ALTERACIONES POSTURALES SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Tabla N°06: Frecuencia de gonoartrosis asociado a alteraciones posturales según el índice de masa corporal

		Índice de masa corporal			Total
		Bajo	Normal	Sobrepeso	
con alteraciones posturales	f1	0	8	34	42
	%	0.0%	16.0%	68.0%	84.0%
sin alteraciones posturales	f2	0	6	2	8
	%	0.0%	12.0%	4.0%	16.0%
Total	ft	0	14	36	50
	%	0.0%	28.0%	72.0%	100.0%

La tabla N° 06 nos presenta la frecuencia de gonoartrosis asociado a las alteraciones posturales según el índice de masa corporal en pacientes de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza – Trujillo, el cual de los 42 pacientes con gonoartrosis asociado a alteraciones posturales 0 presentaron bajo índice de masa corporal, 8 normal índice de masa corporal y 34 con sobrepeso ;

los 08 pacientes con gonoartrosis sin alteraciones posturales 0 presentaron bajo índice de masa corporal, 6 normal índice de masa corporal y 2 con sobrepeso.

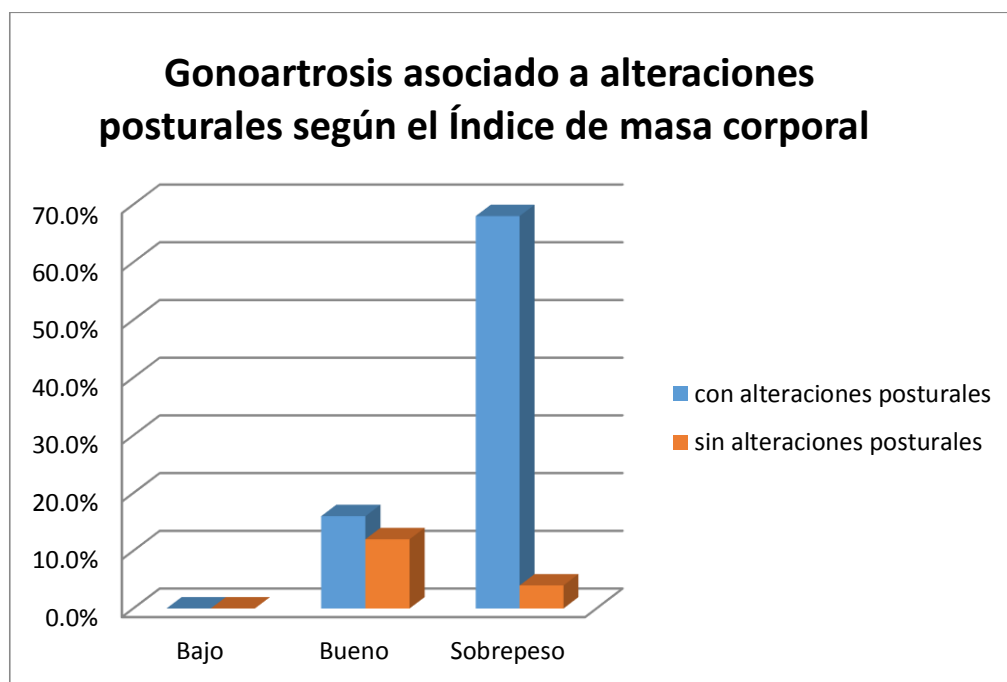


Figura N° 05: Gonoartrosis asociado a alteraciones posturales según índice de masa corporal

La figura N° 05 nos muestra los porcentajes correspondientes.

4.2 DISCUSIONES DE RESULTADOS

Según Mercè Comas, Maria Sala. Realizó una búsqueda de estudios poblacionales sobre artrosis de rodilla realizados en población general no institucionalizada de Europa y Estados Unidos, en el año 2010 se seleccionaron 8 artículos, 6 europeos y 2 de Estados Unidos. La prevalencia fue del 2,0 al 42,4% cuando se usaban criterios sintomáticos, del 16,3 al 33,0% cuando se usaban criterios radiológicos, y del 1,5 al 15,9% cuando se combinaban. La prevalencia era mayor en las mujeres y aumentaba con la edad, a excepción de algunas prevalencias estimadas a partir de síntomas, en las cuales se observa una disminución a partir de los 80 años de edad. Lo que en nuestra investigación se puede corroborar, ya que el 68% de nuestra población de pacientes son mujeres y el 32% son hombres con el diagnóstico

de gonoartrosis que presentan síntomas de dolor y alteraciones o deformaciones posturales de rodilla en un plano frontal (42 pacientes si presenta genu varo y 8 pacientes genu valgo, el los pacientes con mayor porcentaje de genu varo se asocian también a otras patologías como genu flexo, hiperextensión y pie varo).

En la investigación de la Dra. Marilia Ríos García, Dra. Dayma. Realizó un estudio descriptivo en el Hospital Militar en Matanzas, Cuba en el año 2012., con el objetivo de describir la utilización de los medios físicos en la osteartrosis, durante el año 2012. Se estudiaron las variables: sexo, edad, articulación afectada, factores de riesgo, La artrosis predominó en el sexo femenino y en edades superiores a 65 años. La articulación más afectada fue la rodilla y el sobrepeso fue el factor de riesgo más frecuente. Podemos decir que el factor sobre peso no se ha mencionado en nuestra investigación, pero podemos ver que más del 60% de pacientes presentan un alto porcentaje de sobrepeso.

MsC. José Ricardo Morasén Cuevas. Realizó un estudio descriptivo y transversal de 100 pacientes atendidos en el Servicio de Reumatología del Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora” de Santiago de Cuba en el año 2007, con el diagnóstico de artropatía degenerativa de la rodilla, a fin de caracterizarles según los principales aspectos clínicos y endoscópicos de esta afección. Entre los principales resultados sobresalieron: los pacientes con más de 60 años y el sexo femenino. La gonoartrosis y la condromalacia constituyeron los hallazgos endoscópicos fundamentales y como opciones terapéuticas más empleadas, predominaron el legrado y el lavado articular. Lo que en nuestra investigación cabe recalcar que la edad promedio oscila entre los 60 y 65 años de edad y que la mayor prevalencia se ha demostrado en mujeres, lo cual concuerdan con los resultados del MsC. Jose Ricardo Mosaren.

4.3. Conclusiones

1. Este estudio determina que el 84% de pacientes con el diagnóstico de gonoartrosis presentan alteraciones posturales en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza-Trujillo – 2016.
2. En este estudio se determina que es mayor la frecuencia de gonoartrosis asociado a las alteraciones posturales en el sexo femenino con un 64% y del sexo masculino con 20% en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza - Trujillo – 2016.
3. Este estudio determina que el grupo etáreo con mayor frecuencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales es de 51 a 60 años, cabe recalcar que la edad promedio es de 59,9 y oscila entre los 39 y 85 años en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza – Trujillo 2016.
4. Este estudio determina que la frecuencia de pacientes con diagnóstico de gonoartrosis asociado a alteraciones posturales con sobrepeso según el índice de masa corporal es de 68%, normal con 16% y bajo 0% en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital I La Esperanza – Trujillo 2016.

4.4 RECOMENDACIONES

1. Realizar evaluaciones posturales constantes e intervenciones sobre higiene y control postural a todos los pacientes que lleguen a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación con el fin de prevenir distintas patologías asociadas a una gonoartrosis y de realizar un tratamiento integral.

2. Estimular en las instituciones que brindan servicios de salud, estudios de investigación relacionados con alteraciones posturales del cuerpo, ya que es ésta la que provoca la mayor incapacidad funcional en estos pacientes con gonoartrosis.

3. Realizar, promover el diseño y ejecución de programas de ejercicios para la gonoartrosis, la educación del paciente, familiares y pérdida de peso; con la finalidad de mejorar la calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Stephanie Andrea Córdova. Factores de riesgo asociado a la presencia de artrosis en sujetos mayores de 50 años. Revista Científica: La Paz Bolivia: 2014.
2. Carmona L., Ballina J., Gabriel R., Laffón A. La carga de las enfermedades musculoesqueléticas en la población general de España. Resultados de una encuesta nacional: 2014.
3. Chunga Aparicio M., Custodio Marroquín J., Larios León J. Osteoartrosis. Clínica Médica III Reumatología: Perú (Chiclayo); Julio: 2012.
4. Sociedad Española de Reumatología. Barcelona (Madrid); 14 de Febrero 2013.
5. Centro nacional de excelencia Tecnológica en Salud. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Rehabilitación en el paciente adulto con Osteoartrosis de Rodilla. México (D.F.):2011; 45:304-309.
6. Holsgaard Lersen., Roos EM. Mide objetivamente la actividad física en pacientes con rodilla en fase terminal o la osteoartritis de cadera: 2012:48:577-85.
7. Chapple CM., Nicholson N., Baxter GD., Abbott JH. Características de los pacientes que predicen la progresión de la osteoartritis de rodilla .Una revisión Sistemática de Estudios de Pronóstico. Vol:63, n°8. Colegio Americano de Reumatología : 2011
8. DR. Ruben Daniel P., DR. Jesús Rafael A., DR. Fernando H.T., DR. José D.S. Facultad de medicina. México:2011.
9. Espinosa MR., Arce S.C.A., Cajigas MJC., Esquivel VJA., Gutierrez GJJ., Martínez MJL., Reunión multidisciplinaria en expertos en Diagnósticos y Tratamiento de pacientes con Osteoartrosis. Medicina Interna. México:2011.
10. Ministerio de Salud. Artrosis de Cadera con Limitación Funcional Severa. Santiago (Chile): Minsa 1° Edición: 2010.

11. La segunda online. Buena Vida.14 Febrero:2013.Visto en página de internet:
<https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Artrosis/1854051.html>
12. Merce C., Maria S., Ruben R., Lorena H., Xavier C. Variacion en la Estimacion de la Prevalencia de Artrosis de rodilla.Europa:2010.
13. DR. Marilia R. C., DR. Dayma S., Lic. Adrian A.V.G.,Ariel O.V. Describir la utilización en los medios físicos en la Osteoartrosis . Matanzas (Cuba):2012.
14. MSC.Jose R.M., MSC. Oswaldo C.M.,MSC.Luis V.C. Principales Aspectos clínicos de la enfermedad degenerativa de la rodilla.Cuba:2010;14(9);2098.
15. DR.Fernando Salas. Traumatología y Ortopedia. Artículo sobre trastornos.
16. Andre A., Katherine I.Universidad de Cuenca. Visto en página de internet:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4326/1/TECT14.pdf>
17. DR.Diego Duncan. Traumatología Infantil: 2012.Visto en página de internet:
<http://www.duncantraumatologiainfantil.com/miembro-inferior/trastornos->
18. M.A. Diez Ulloa. Servicio de Cirugía Traumatológica y Ortopedia. Patología de la columna; prevención y tratamiento.
19. Jorge de las Herasa. Patología de la Columna Vertebral. Artículo; vol.4.España (Madrid):2006.
20. Klog.Lic.Roberto N.A. Escuela de Salud. Guía de Evaluación Postural.
21. Eva. Tello Cadarso. Hiperlordosis lumbar. Fisioterapeuta; col.834.Visto en página de internet: http://www.fisioterapiaetc.com/hiperlordosis_lumbar.html
22. Corrección Postural de la Hipercifosis e Hiperlordosis. Curso Universitario de Pilates Terapéutico para la Rehabilitación del aparato locomotor. Edición Panamericana. Madrid (Bosco):2012.

23. Fisioterapia. Desviaciones Angulares de las Rodillas. Artículo de Fisioterapia. Universidad de Ciencias Médicas Cienfuegos.Mayo:2011.
24. Jorge Hodgson Ravina.Ortopedia Infantil.Genus Valgum.
25. Fisioterapia. Desviaciones Angulares de las Rodillas. Artículo de Fisioterapia. Universidad de Ciencias Médicas Cienfuegos.Mayo:2011.
26. M.L.Cusado Sánchez., Martínez Gonzales. Genus Valgo. Revista .Madrid (España). Mayo: 2012.
27. Salud y Bienestar.Hiperextension.Revista:2016.Visto en página de internet: <http://lasaludi.info/hiperextension-de-rodilla.html>.
28. Miembros inferiores. Artículo de Plano sagital. página de internet: <https://sites.google.com/site/miembrosinferiores2/plano-sagital>.
29. Dr. Jesús Muñoz. Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Deformidades del pie. Madrid. España: 2006;4(4):251-8 2.
30. Sociedad Española de Reumatología. Artrosis de Rodilla. Artículo: 2015.
31. Ana Castaño Carou.Artrosis .Articulo Guía Clínica: Febrero: 2012.
32. Gracia San Román., Calerada Díaz Santos. Guía del Manejo de Pacientes con Artrosis de Rodilla en atención primaria .Madrid.Setiembre:2007.
33. Centro de Medicina Regenerativa. Artrosis de Rodilla y Cadera .Articulo. El salvador: 2014.
34. Zaira Peinazo. La Artrosis de Rodilla, causas síntomas y consejos .Articulo. Tomo 12:2014.
35. Tejedor Varillas .Actualización en Artrosis. Vol.46, Extraordinario I. Barcelona.Eero:2014.

36. DR. David Maldonado. Artrosis de Rodilla. Artículo Traumatología al día :2015
37. Silvia Mena del Horno. Gonoartrosis o Artrosis de Rodilla .Articulo Fisioterapia.Junio:2013.
38. Medicina Salud y Bienestar .Artrosis. Revista .Agosto:2015.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL I LA ESPERANZA

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES
<p>GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la prevalencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza? 	<p>GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la prevalencia de gonoartrosis asociada a alteraciones posturales en miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza? <p>ESPECIFICOS</p> <p>OE1: • Identificar la prevalencia gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza según el sexo?</p> <p>OE2: • Identificar la prevalencia gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza según el sexo?</p> <p>OE3: • Identificar la prevalencia gonoartrosis asociada a alteraciones posturales de miembros inferiores en el Hospital I La Esperanza según el índice de masa corporal?</p>	<p>ARTROSIS DE RODILLA</p>	<p style="text-align: center;">EDAD</p> <p style="text-align: center;">SEXO</p> <p style="text-align: center;">MASA CORPORAL</p>	<p>>60 años</p> <p>Entre 51 y 60 años.</p> <p>Entre 41 y 50 años.</p> <p>Menores de 40 años.</p> <p style="text-align: center;">FEMENINO Y MASCULINO</p> <p style="text-align: center;">BAJO NORMAL SOBREPSO</p>

ANEXO N° 1



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,....., declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio de investigación: “capacidad funcional en pacientes del Hospital I la Esperanza – Essalud . 2015 – 2016 ” Se me explicó todos los detalles necesarios para dar mi aprobación en la participación. Me comprometo a participar durante el tiempo que dure la recolección de la muestra (tratamiento terapéutico), así mismo comprendo que mi participación es voluntaria y todos los materiales a utilizar en esta investigación no reportan daños sobre mí.

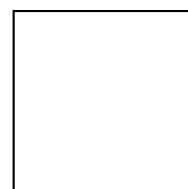
Por otro lado comprendo que mi participación contribuirá a implementar medidas que repercutirán en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con esta enfermedad, contribuyendo de esta manera al desarrollo del Hospital y del país.

La información que usted nos da en este estudio lo guardaremos de acuerdo a las normas éticas de investigación internacionales. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de los resultados del presente estudio.

Desde ya se le agradece su participación.

Fecha.....

Firma.....



ANEXO N°2

INSTRUMENTO: "TEST POSTURAL"

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

SEXO: _____

EDAD: _____

PESO: _____

ALTERACIONES DE LA RODILLA

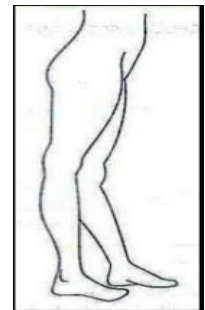
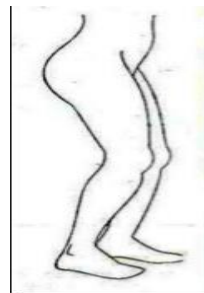
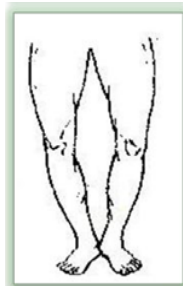
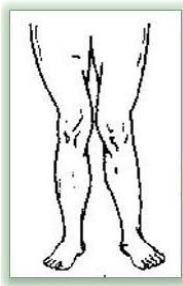
GENU VALGO

GENU VARO

GENU FLEXO

GENU

RECURVATUM



PIE VARO

PIE VALGO

PIE PLANO

PE CAVO

