



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios Profesionales

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 2 NORTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO
JEFATURA DE LOS SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
Hospital General de Zona No. 27
“Dr. Alfredo Badallo García”

T E S I S

**“DEFORMIDAD OSTEOMUSCULAR DEL PIE CON
MAYOR PREVALENCIA EN UN GRUPO DE ADULTOS
MAYORES DEL HGZ No. 27”**

PRESENTA:
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN GERIATRÍA

DR. RAUL ZURIEL RODELA RODRIGUEZ

Residente de cuarto año del curso de Especialización en Geriatria
Del Hospital General de Zona No. 27
Universidad Nacional Autónoma de México

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dra. Verónica Duran Gómez

Medicina Interna

Matricula: 99162615

Medico Adscrito al servicio de Medicina Interna
Hospital General de Zona#27

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dra. Emma Rosario González Veyrand

Matricula 10984747

Jefe Servicio de Radiología.

Hospital General de Zona No.27





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

INDICE DE TABLAS.....	3
GLOSARIO.....	4
RESUMEN.....	5
MARCO TEÓRICO.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	16
OBJETIVO.....	16
HIPÓTESIS.....	16
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	18
MÉTODO Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	22
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....	23
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	23
ASPECTOS ÉTICOS.....	24
RESULTADOS.....	29
DISCUSIONES.....	31
CONCLUSIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS.....	37

INDICE DE TABLAS Y GRAFICAS

TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA POR GRUPOS DE EDADES	31
TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE LAS DEFORMIDADES OSTEOMUSCULARES	32
GRAFICA 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES POR GENERO	32
GRAFICA 2. DESCRIPCION DE LA MUESTRA POR GRUPOS DE EDAD	33

GLOSARIO

Adulto mayor. Toda persona mayor de 60 años en países en desarrollo.

Alteraciones osteomusculares. Alteraciones metatarso falángicas (Hallux valgus) o interfalángicas (dedo aductus, supraductus, dedo en martillo, dedo en maza)

Hallux – Valgus. Alteración metatarsofalángica que presenta desplazamiento lateral del dedo mayor del pie. Es la desviación en valgo del orjejo mayor y desviación en medial del primer metatarsiano. Es una deformidad progresiva evoluciona a subluxación del orjejo.

Dedo Supraducto. Desviación del quinto dedo en aducción, rotación externa e hiperextensión colocando dicho dedo sobre el cuarto.

Dedo Infraducto. Definición conceptual: Desviación del quinto dedo en aducción, rotación externa e hiperextensión colocando dicho dedo debajo el cuarto.

Dedo en mazo. Deformidad debida a desequilibrio en los músculos, tendones o ligamentos extendida y recta la articulación distal de los dedos del pie.

Dedo en martillo. Deformidad debida a desequilibrio en los músculos, tendones o ligamentos extendida y recta la articulación media de los dedos del pie.

Dedo en garra. Hiperextensión de la articulación metatarsofalángica y una flexión de la articulación interfalángica proximal y distal.

RESUMEN

“Deformidad Osteomuscular Del Pie Con Mayor Prevalencia En Un Grupo De Adultos Mayores Del HGZ No. 27”

Autores: Durán G. V, González V. E. R. Rodela R.RZ.,

Marco Teórico: El proceso de envejecimiento involucra muchos cambios fisiológicos y anatómicos; entre ellos una de las zonas más afectadas es el pie ya que sufre cambios vasculares, nerviosos, dermatológicos, musculares, entre otros. Como consecuencia de ello se presentan diversas patologías que afectan diferentes tegumentos e incluso pueden incidir en el síndrome de caídas, discapacidad y afectar la calidad de vida.

Objetivo: Identificar la principal deformidad osteomuscular del pie en adultos mayores del Hospital General de Zona #27

Material y métodos: Estudio Transversal, observacional, descriptivo y prolectivo. En el cual se incluyeron adultos mayores de 60 años a los que se realizó una evaluación osteomuscular de los pies. Para el análisis estadístico se llevó a cabo empleando el programa IBM SPSS V19. Los análisis de variables cualitativas se realizaron con frecuencias y porcentajes; mientras que las variables cuantitativas serán analizadas mediante medidas de tendencia central.

Recursos e infraestructura. El Hospital General de Zona No27 cuenta con la infraestructura necesaria para llevar a cabo el protocolo, se cuenta con residente en Geriátrica capacitado para valoración del pie, además se cuenta con servicio de radiología, para el diagnóstico de las patologías del pie.

Tiempo para desarrollarse. Se realizará entre octubre del 2021 y enero del 2022.

Resultados: La deformidad osteomuscular con mayor prevalencia en el grupo de 151 pacientes fue el Hallux valgus, presente en un 89.4% de los pacientes evaluados, seguido del dedo en garra presente en el 35.8% de los pacientes.

SUMMARY

“Most prevalent Foot Osteomuscular Deformity in a Group of Older Adults of HGZ No. 27”

Authors: Durán G. V, González V. E. R. Rodela R.RZ.,

Theoretical Framework: The aging process involves many physiological and anatomical changes; Among them, one of the most affected areas is the foot as it undergoes vascular, nervous, dermatological, and muscular changes, among others. As a consequence, various pathologies occur that affect different integuments and can even affect the syndrome of falls, disability and affect the quality of life.

Objective: Identify the main musculoskeletal deformity of the foot in older adults at Hospital General de Zona # 27

Material and methods: Cross-sectional, observational, descriptive and prolective study. In which adults over 60 years of age who underwent a musculoskeletal evaluation of the feet were included. For the statistical analysis, it was carried out using the IBM SPSS V19 program. The qualitative variable analyzes were carried out with frequencies and percentages; while the quantitative variables will be analyzed through measures of central tendency.

Resources and infrastructure. The General Hospital of Zone No27 has the necessary infrastructure to carry out the protocol, it has a resident in Geriatrics trained to assess the foot, and it also has a radiology service for the diagnosis of foot pathologies.

Time to develop. It will take place between October 2021 and January 2022.

Results: The osteomuscular deformity with the highest prevalence in the group of 151 patients was Hallux valgus, present in 89.4% of the patients evaluated, followed by the claw toe present in 35.8% of the patients.

MARCO TEÓRICO

Las enfermedades podológicas son una alteración común, el complejo tobillo-pie es de las principales partes del cuerpo que presentan más cambios fisiológicos y anatómicos durante todo el proceso de desarrollo incluso durante la vejez. Esto genera alteraciones biomecánicas-ortopédicas que involucran el desarrollo de enfermedades dermatológicas, ungueales, vasculares y neurológicas que se potencian con la presencia de enfermedades metabólicas.(1)

Los cambios en el pie del adulto mayor son de esperarse ya que al igual que el resto del cuerpo presentan un proceso de envejecimiento y al presentar elementos vasculares, articulares, neurológicos, dermatológicas y ortopédicas sufre una repercusión general acorde a las afecciones metabólicas y de los tejidos de todo el organismo.(2) De manera más específica se han relacionado los cambios osteomusculares del pie con el hecho de que éste enfrenta toda la vida carga, al ser la principal zona de contacto del cuerpo con las superficies y con la locomoción, el pie absorbe el impacto de la locomoción, soporta el peso del cuerpo y sus variaciones. El pie da la superficie de agarre en zonas irregulares y también tiene que brindar el punto de propulsión para casi cualquier movimiento.(3)

Además del proceso de envejecimiento existen factores agregados o comorbilidades asociadas a las deformidades del pie, como son enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial, artritis, obesidad, depresión, estrés, coagulopatías y enfermedades vasculares.(4) Mientras que existen otros factores extrínsecos a la salud y más relacionados con el estilo de vida de los individuos, estos son la higiene de pies, el cuidado de las uñas, la elección de calzado en la edad adulto mayor y en la juventud.(5)

Las deformidades del pie se han caracterizado por presentarse típicamente después de los 65 años por causas multifactoriales, siendo la población más afectada las mujeres

adultas mayores.(3) Aunque su incidencia es muy variable ya que los reportes se citan generalmente en una incidencia de entre 71-87%.(6)

Esta es una alteración más común de lo que se podría pensar; prueba de ello es lo reportado por el estudio Framingham en salud de los pies donde el 93% de los participantes evaluados a lo largo de 8 años presentaron alguna alteración biomecánica-ortopédica de los pies en una población cuya edad promedio fue de 66.2 años.(7)

Un estudio desarrollado en adultos mayores en Tailandia arrojó una prevalencia de alteraciones o enfermedades del pie de un 87% de una población cuya edad media fue de 68.6 años.(8)

Ahora bien, en un estudio realizado en una población de adultos mayores del estado de Veracruz, la prevalencia de lesiones de pie fue del 100% de los pacientes evaluados cuya edad media fue de 82 años.(9) Resultados similares fueron los que se arrojaron en un estudio donde se incluyó a una muestra de adultos mayores del ISSSTE, donde se encontró que el 99% de las personas estudiadas presentaron una alteración en los pies ya sea dermatológica, morfológica o funcional.(2)

La alta prevalencia se ha asociado principalmente a que el proceso de envejecimiento y pérdida de los tejidos que ocurre durante este proceso favorece el deterioro de músculos, vasculatura, nervios e incluso un detrimento en la función inmunológica.(10)

Como ya se mencionó las alteraciones o cambios en el pie se presenta por otros factores fisiopatológicos como son: la diabetes mellitus, neuropatías o enfermedades vasculares, ya que condicionan directamente cambios en los tejidos con posibilidades de otros daños.(12, 13) Incluso se puede mencionar que cambios como la osteoporosis o hipocalcemia que predisponen a un grado de fragilidad de tejidos que genere cambios directos.(13, 14)

Además se han considerado factores específicos como es la falta de cuidados para el adulto mayor como es una atención inadecuada por parte de los médicos lo que se ha

reportado en un 77%, otros factores como inapropiado uso de calzado se ha encontrado en un 60% de los casos.(15)

Señalando de manera general los cambios que se presentan en el pie se tienen los derivados del equilibrio, deformidades de la zona plantar, dolor en el pie no específico y alteraciones del tobillo.(3) Mientras que dentro de las enfermedades que se presentan en los pies de los adultos mayores destacan las enfermedades fúngicas, hiperqueratosis (58.1%), hallux valgus (43.8%), dedos engarra(35.3%), deformidades de los pies y falla vascular o nerviosa.(16)

Además, es de esperarse de manera específica cambios o alteraciones a nivel morfológico y articular debido a condiciones propias del envejecimiento del pie como es la atrofia del cojinete graso plantar perdiéndose la función de amortiguación en el pie, lo que condiciona una mayor fricción e impacto tanto en la piel como en los elementos articulares del pie. Por lo que la detección oportuna garantiza una reducción de las complicaciones propias derivadas de las modificaciones osteomusculares del pie.(2)

Dichas patologías tienen una afección directa en la calidad de vida de los pacientes, mantenimiento de la postura, fracturas, incremento del riesgo de caídas, restricción de la movilidad o pérdida de las capacidades físicas con eventuales consecuencias mentales y sociales como la depresión y pérdida de la autonomía. Siendo de principal aparición alteraciones en la velocidad al caminar, pérdida del balance, impedimento de la marcha continua, dolor crónico, cambio de humor o riesgo de caída.(17)

Entre el deterioro fisiológico que se presenta en los pies derivado del envejecimiento propio se encuentra como se mencionó la osteopenia y la amiotrofia responsable de la hipotonía muscular; sumado a esto se presenta la distensión de las estructuras capsulo ligamentosas y la consecuente pérdida de la flexión dorsal del tobillo y de las articulaciones interóseas.(18)) Lo que se traduce directamente como una predisposición a las caídas y sus complicaciones, una tendencia crónica al dolor osteoarticular y una limitación en la funcionalidad.(19)

En cuanto a la piel con el envejecimiento se involucra una pérdida del grosor de la almohadilla plantar y de la flexibilidad del tegumento por una pérdida del colágeno y pérdida de la elastina; consecuentemente se pierde la capacidad de mantener la hidratación de la piel por pérdida de las glándulas sudoríparas. A su vez esto se traducirá en resequedad de la piel, rugosidad de la piel, hipertrofia de los melanocitos y una disminución en la angiogénesis de las extremidades pélvicas.(20)

De ahí que la evaluación del pie en el adulto mayor va más allá de la simple observación; si no que debe de incluirse un análisis biomecánico, estructural y función del pie en la población geriátrica. Siendo de especial interés los riesgos de deformidad en los pies.(21)

En términos generales se debe estudiar lo siguiente(22):

- Enfermedades dermatológicas: Helomas, hiperqueratosis, micosis, lesiones por presión, onicogriposis, onicomiosis entre otros.
- Función articular: De las articulaciones talo crural, subastragalina, transversa del tarso, tarso metatarsiana, metatarso falángico e interfalángicas.
- Sensibilidad: Discriminación de percepción superficial y profundas.
- Estructural: Simetría de miembros pélvicos, desnivel, pie cavo, pie plano, Hallux Valgus, trastornos estáticos
- Función neurológica: Fuerza, reflejos, movimientos anormales.
- Función vascular: Presencia de pulsos, insuficiencia venosa, insuficiencia linfática.

En la actualidad las principales patologías del pie se pueden encontrar las siguientes:

1. Metatarsalgia.

Es un dolor que cubre el pie y el tobillo, el cual cruza toda la planta del pie hasta los cuartos metatarsianos; además de presentar callos reactivos y dolorosos.(23) Por lo que puede afectar las articulaciones intertarsianas, su movimiento y generar un dolor agudo hasta en un 80% de la población de adultos mayores.(24)

2. Hallux Valgus.

Es definida como una deformidad de la articulación del primer orjejo hacia una posición lateral, asociada con una subluxación de las articulaciones. Siendo una de las diez principales patologías del pie en población de cualquier edad.(25) Asociado a la presencia del Hallux Valgus se presenta también una hiperqueratosis, debilidad muscular, deformidades de otros dedos, alteraciones posturales, dolor de pie, modificaciones en la presión plantar y problemas para el calzado.(26)

Para su clasificación se puede utilizar la escala de Manchester, que estadifica en 4 grados la deformidad con el uso de imágenes(27):

Grado1: No deformidad.

Grado2: Deformidad leve.

Grado3: Deformidad moderada.

Grado4: Deformidad severa.

3. Deformidades.

Las deformidades del pie son de las condiciones más comunes cuando involucran el pie y el tobillo, con una incidencia que alcanza hasta al 60% de la población adulto mayor.(28)

4. Hiperqueratosis y alteraciones de las uñas.

Estos cambios se asocian directamente con el paso de la edad o envejecimiento junto con la exposición a diversos agentes a los que se enfrenta el individuo a lo largo de su vida y la capacidad de sus tejidos para responder a los cambios. Por lo que los cambios dermatológicos son una de las evidencias más palpables del envejecimiento; en especial ante la situación que caracteriza a la piel envejecida como lo es la delgadez de la misma y la pérdida de su tensión o aumento de la debilidad. Además de ser una de las patologías más comunes en los adultos mayores afectando hasta un 80% de la población en etapas de senectud.(29, 30)

5. Dedo supra e infraducto.

El dedo supraductus se da por una hiperextensión de la articulación metatarsofalángica, unida a una desviación en varo del quinto dedo con una rotación interna. La articulación metatarso falángica se encuentra prácticamente luxado y el quinto dedo parece nacer del dorso del pie. Causando una incapacidad de la marcha hasta en un 50% y siendo posible de evaluarse con el instrumento AOFAS; asociado principalmente a causas congénitas.(31) Además de generar una limitación de la actividad, dolor y pérdida de la estabilidad.(32)

Mientras que el dedo infraductus se considera una malformación subyacente caracterizada por flexión varo externa y falange distal debajo del cuarto orjeo. Siendo una deformidad típicamente centrada en la articulación interfalángica distal sin requerir un procedimiento diagnóstico específico y de origen etiológico congénito. Finalmente, como una evaluación post quirúrgica se puede considerar el uso de AOFAS.(32, 33)

6 Dedo en martillo, mazo y garra

El dedo en martillo suele ser parte de problemas del desarrollo, patrón hereditario y familiar, siendo bilaterales. En casos adquiridos solo es causado por el uso de calzado pequeño con una incidencia de menos de 1.8% y característico de mujeres. También se le ha asociado a condiciones neuromusculares, artropatías, desbalance de la fuerza muscular, hallux valgus y pie plano. Es una contractura en flexión de la articulación interfalángica proximal evolucionando hasta hiperextensión metatarso falángica, flexión interfalángica proximal e hiperextensión de la interfalángica distal. Caracterizada por dolor y pérdida de la función y marcha.(3, 31, 34)

Mientras que los dedos en garra también se asocian principalmente a anomalías en el uso del calzado y por ende con mayor prevalencia en mujeres.(25) Se caracteriza por una pérdida del equilibrio neuromuscular y asociado a hallux valgus, retracción sur-arquíleo plantar, calzado ajustado, traumatismo o acortamiento óseo, enfermedades inflamatorias articulares, y neurológicas.(35) Por definición el dedo en garra es una hiperextensión articular metatarso falángica con flexión de la articulación interfalángica

proximal y posición en flexión o neutro de la interfalángica.(36) El dedo en maza es la flexión más distal del dedo de manera permanente; asociado a un calzado reducido o bien una hiperflexión distal.(37)

Acorde a la tesis de Soria-Ruiz desarrollada en el 2016 en Ecuador demostró que más del 50% de las personas mayores con deformidades son mujeres donde reporto en personas de 60 años mayor incidencia de alteraciones asociadas a pie supino y pie cavo.(38)

Por otro lado, González-Romero et – al en una publicación presentada en el 2016 al estudiar una población de un albergue para personas de la tercera edad de Veracruz señalaron que el 100% de los adultos mayores presentaron alguna alteración podológica ya sea osteomuscular o dermatológica. Siendo dentro de las alteraciones dermatológicas las más comunes las onicomicosis.(9)

En el trabajo realizado en Chile por Wagner-Hitschfeld en el 2016 se mostró que la principal deformidad del pie es el Hallux valgus.(39) Este hallazgo fue ratificado en el estudio realizado por Chang & Pinzón-Porres en el 2008 en Guatemala se mostró que Hallux-valgus es la principal deformidad en el 90.9% de los pacientes con alguna deformidad, además que cerca del 60% de los pacientes presentaron dedo supra o infraductus.(40)

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades o alteraciones del pie son modificaciones que se presentan en los adultos mayores y por consiguiente pueden afectarles en diferentes esferas. Las alteraciones del pie son muy variadas siendo las más frecuentes el dedo supraducto, infraducto, dedo en martillo, garra, mazo y hallux valgus. Esto es importante ya que afecta entre el 87 al 100% de los adultos mayores en algunos estudios.(8, 9)

La información estadística de las patologías como dedo en martillo, garra y mazo en adultos mayores es casi inexistente; muchos de los estudios solo nos dan un acercamiento del porcentaje de alteraciones ya que no se han hecho estudio en población abierta o solo se toman en cuenta lesiones del pie hasta que las alteraciones generan molestias y son reportadas por el adulto mayor. Es decir, no existen estudios exploratorios del pie en el adulto mayor.

Debido a la frecuencia de las alteraciones del pie, éstas pueden aquejar casi a cualquier adulto mayor y se ha observado que generan alteraciones en su movilidad (disminución de la velocidad, estabilidad y aumento de caídas), presencia de dolor crónico, alteración del estado de ánimo, irritabilidad, depresión y pérdida de la autonomía como se deja ver en el artículo publicado por Kaoulla et al.

Pese a ser un problema con una gran incidencia y prevalencia que alcanza hasta un 40% de la población mayor y un 100% si consideramos las lesiones dermatológicas, se posee pocas estadísticas respecto a cada tipo de lesión. Además de que las patologías como dedo en martillo, garra y mazo la estadística en adultos mayores es casi inexistente.

Con el presente estudio nos permitirá obtener conocimiento de la frecuencia de los padecimientos osteomusculares del pie de una manera más precisa en la población mexicana en la consulta externa. Con este conocimiento se puede explorar las posibles consecuencias de no tratar de manera oportuna estos padecimientos yal largo plazo

mejorarla calidad de vida de los pacientes adultos mayores que es una de las poblaciones más vulnerables.

Por lo que podrá obtenerse información que apoye al desarrollo de lineamientos para la evaluación y manejo de los problemas osteomusculares de los adultos mayores; para lo cual se tendrá una detección oportuna y se evitara las complicaciones dadas por los problemas osteomusculares. Estos cambios mejoran la atención de la salud del adulto mayor y se buscara reducir los costes de salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las alteraciones del pie ya sea debido a enfermedades dermatológicas o morfológicas, incrementan en incidencia conforme la edad de las personas avanza. Por lo que se espera que la prevalencia de alteraciones en los pies de las personas adultas mayores sea alta; ya que como se ha reportado estas alteraciones se presentan en un 40% de los adultos mayores y hasta 100% en poblaciones que se encuentran en albergues.

La relevancia de estas patologías es que se les asocia con la incidencia de las caídas, el cual es uno de los principales síndromes geriátricos, una caída puede tener serias consecuencias para la salud del anciano, es principal causa de fractura de cadera y manifestaciones psiquiátricas no tomados en cuenta como el miedo a caer, el cual puede llevar al paciente al aislamiento y soledad, y finalmente a la pérdida de capacidad funcional. La pérdida de la funcionalidad es el principal objetivo de atender a los adultos mayores, por sobretodo debe priorizarse la independencia del adulto mayor.

Es por las razones descritas en el párrafo anterior que es indispensable iniciar el estudio de la patología del pie, y posteriormente identificar factores que puedan ser modificados y prevenirlos desenlaces catastróficos como lo es la caída, el estudio de la prevalencia de la patología del pie nos abre un nuevo tópico de investigación, conociendo cuales son las más frecuentes se puede posteriormente investigar si el tratamiento adecuado y oportuno puede prevenir las complicaciones como caída y miedo a caer.

Debido a que aún no se tiene un conocimiento completo sobre las alteraciones patológicas de los pies en los adultos mayores y sus posibles consecuencias en la población atendida en el IMSS de ahí surge el interés en realizar una evaluación de la frecuencia de las principales patologías del pie y que posteriormente esta información sirva para realizar un plan para la salud de los pies de los adultos mayores.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la deformidad osteomuscular con mayor prevalencia en un grupo de adultos mayores en el HGZ No 27?

OBJETIVOS

Objetivo general

- Identificar la deformidad osteomuscular del pie con mayor prevalencia en adultos mayores del Hospital General de Zona #27.

Objetivos específicos

- Reconocer la presencia de alteraciones osteomusculares del pie: Hallux Valgus, dedo supraductus, infraductus, dedo en mazo, dedo en garra y dedo en martillo en el pie de los adultos mayores estudiados.
- Describir la frecuencia de las deformidades osteomusculares del pie por edad en los adultos mayores del Hospital General de Zona # 27.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

El Hallux Valgus es la deformidad osteomuscular de pie más frecuente en el grupo estudiado de adultos mayores del HGZ No.27.

MATERIAL Y MÉTODOS

Lugar donde se realizará el estudio:

Este estudio se realizó en el área de hospitalización en el servicio de Geriatría/ Medicina interna del hospital general de zona No 27, la cual es una unidad de 2º nivel del IMSS, en el cual se atiende población derechohabiente, se encuentra ubicado en la calle Lerdo, colonia Tlatelolco, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Tipo de estudio por sus características.

Por el control de la maniobra es Observacional.

Por la finalidad y el número de grupos es Descriptivo.

Según el tiempo en que se iniciara a recolectar la información es Prolectivo.

Según el número de mediciones es Transversal.

Población y muestra del estudio:

Se recolecto la información de pacientes adultos mayores a partir de 60 años, hospitalizados en 1º y 2º piso del Hospital General de Zona No.27, así como pacientes que acudieron a consulta externa del HGZ No.27 durante el periodo de estudio.

Selección de los pacientes, criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión: Se incluyeron pacientes de 60 años y mas hospitalizados en el HGZ No 27, asi como los que acuden a consulta externa y que acepten participar en el estudio.

Criterios de no inclusión: Se excluyeron pacientes amputados de una o ambas extremidades pélvicas.

Criterios de eliminación: Pacientes que retiren consentimiento para el uso de los datos del paciente y aquellos cuyas hojas de captura de información se encuentren llenados de manera incompleta.

Tamaño de la muestra y cálculo:

Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizo el programa EPI INFO, para una proporción, ya que en algunos estudios se reportan prevalencias de 40%, 87% y hasta 100% dependiendo de la población estudiada, se decide utilizar la prevalencia de 87%.

Con un nivel de confianza de 95% $\alpha=0.05$; $Z_{\alpha}1.96$

Frecuencia hipotética:87%

Limite de confianza 5%

Tamaño de la muestra calculada: intervalo de 95% 149 pacientes

Tipo de muestreo.

Se realizo un muestreo no probabilístico, por cuota, con casos consecutivos. Se considero a todos los pacientes de más de 60 años que se encontraron en hospitalización y que aceptaron participar en el estudio, así mismo ya que el hospital se encuentra en transiciones constantes desde el año pasado pasando de unidad hibrido y atención 100% covid, al inicio de la consulta externa también se incluyeron pacientes de la consulta mayores de 60 años, que se presentaron a consulta de medicina interna o cirugía, y que aceptaron participar en el estudio.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Alteraciones osteomusculares.

-Definición conceptual: Alteraciones metatarso falángicas (Hallux valgus) o interfalángicas (dedo infraductus, supraductus, dedo en martillo, dedo en maza)

-Definición operacional: Se obtendrá de la valoración de los elementos osteomusculares del pie y encontrar alguna alteración metatarsofalángica o interfalángica. Considerando como presente la variable con al menos un diagnostico de alguna de las deformidades estudiadas.

-Tipo de variable: Cualitativa

-Escala de medición: binominal

-Unidad de medición: 0=ausente 1= presente

Edad.

-Definición conceptual: Tiempo vivido por el individuo hasta el momento del estudio.

-Definición operacional: Se obtendrá del expediente clínico.

-Tipo de variable: Cuantitativa.

-Escala de medición: continua

-Unidad de medición: número de años

Alteraciones metatarsofalángeas.

-Definición conceptual: Cambios tisulares debidos a una biomecánica aberrante del pie en la articulación metatarsofalángica. Los signos y síntomas incluyen dolor al caminar y dolor a la presión.

-Definición operacional: Se obtiene por evaluación clínica al integrar la exploración física con alteraciones propias de la articulación metatarsofalángica, y durante el interrogatorio se le solicitara al paciente responda si presenta síntomas como dolor y en la exanimación si presenta signos calor. Además de la exclusión de otras patologías.

-Tipo de variable: Cualitativa

-Escala de medición: nominal

-Unidad de medición: 0=ausente1=presente

Alteraciones interfalángeas.

-Definición conceptual: Cambios tisulares debidos a una biomecánica aberrante del pie en las articulaciones interfalángeas del pie. Los signos y síntomas incluyen dolor al caminar y dolor a la presión.

-Definición operacional: Se obtiene por evaluación clínica al integrar la exploración física con alteraciones propias de la articulación interfalángica, síntomas y signos como dolor o calor. Además de estudios de imagen y exclusión de otras patologías.

-Tipo de variable: Cualitativa

-Escala de medición: Binomial

-Unidad de medición: 0=ausente1=presente

Hallux - Valgus

-Definición conceptual: Alteración metatarsofalángica que presenta desplazamiento lateral del dedo mayor del pie. Es la desviación en valgo del orjejo mayor y desviación en medial del primer metatarsiano. Es una deformidad progresiva evoluciona a subluxación del orjejo.

-Definición operacional: Se evaluará mediante la exploración física de la articulación metatarso falángica buscando desplazamiento lateral del dedo mayor del pie con al menos un ángulo 30° según los criterios de la escala de Manchester

-Tipo de variable: Cualitativa

-Escala de medición: Binomial

-Unidad de medición : 1=presente 0=ausente

Grado de Hallux Valgus

-Definición conceptual: Nivel de alteración de la articulación metatarsfalángica en relación al grado de desplazamiento.

-Definición operacional: Se obtendrá de aplicar los criterios de la escala de Manchester

-Tipo de variable: Cualitativa escala de medición: ordinal

-Unidad de medición: 1. Leve. 2. moderado. 3. Severo

Dedo Supradducto.

-Definición conceptual: Desviación del quinto dedo en aducción, rotación externa e hiperextensión colocando dicho dedo sobre el cuarto.

-Definición operacional: La presencia de deformidad acompañada de una radiografía en proyección lateral que compruebe las lesiones de la articulación.

-Tipo de variable: Cualitativa

-Escala de medición: Binomial

-Unidad de medición: 0=ausente 1=presente

Dedo Infradducto.

-Definición conceptual: Desviación del quinto dedo en aducción, rotación externa e hiperextensión colocando dicho dedo debajo el cuarto.

-Definición operacional: La presencia de deformidad acompañada de una radiografía que compruebe las lesiones de la articulación.

-Tipo de variable: Cualitativa

-Escala de medición: Binomial

-Unidad de medición: 0=ausente 1=presente

Dedo en mazo.

-Definición conceptual: Deformidad debida a desequilibrio en los músculos, tendones o ligamentos extendida y recta la articulación distal de los dedos del pie.

-Definición operacional: La presencia de deformidad acompañada de una radiografía que compruebe las lesiones de la articulación.

-Tipo de variable: Cualitativa.

-Escala de medición: Binomial

-Unidad de medición: 0=ausente1=presente

Dedo en martillo

-Definición conceptual: Deformidad debida a desequilibrio en los músculos, tendones o ligamentos extendida y recta la articulación media de los dedos del pie.

-Definición operacional: Aparte de la deformidad debe encontrarse: Durezas y callos en dorso o en la base del dedo. Pulpejo de los dedos afectados producidos por el roce excesivo con el calzado. Inflamación de las articulaciones interfalángicas. Dolor en la práctica de deporte. Dolor en la zona de la puntera del pie, que molesta a la hora de realizar actividades de la vida cotidiana como caminar cuesta arriba o cuesta abajo.

-Tipo de variable: Cualitativa.

-Escala de medición: Binomial

-Unidad de medición:0=ausente1=presente

Dedo en garra

-Definición conceptual: Hiperextensión de la articulación metatarsofalángica y una flexión de la articulación interfalángica proximal y distal.

-Definición operacional: Aparte de la deformidad debe encontrarse: Durezas y callos en dorso o en la base del dedo. Pulpejo de los dedos afectados producidos por el roce excesivo con el calzado. Inflamación de las articulaciones interfalángicas. Dolor en la práctica de deporte. Dolor en la zona de la puntera del pie, que molesta a la hora de realizar actividades de la vida cotidiana como caminar cuesta arriba o cuesta abajo.

-Tipo de variable: Cualitativa.

-Escala de medición: Binomial

-Unidad de medición:0=ausente1=presente

Dolor en el pie

-Definición conceptual: Sensación desagradable inducida por estímulos nerviosos que son detectados por los nociceptores.

-Definición operacional: Se obtendrá mediante la aplicación de la Escala de Dolor Analógica

-Tipo de variable: Cuantitativa.

-Escala de medición: Discreta

-Unidad de medición. De 0 a 10

Sexo.

-Definición conceptual: Características de los órganos reproductores y la funcionalidad de estos.

-Definición operacional: Se obtendrá del expediente clínico.

-Tipo de variable: Cualitativa

-Escala de medición: nominal

-Unidad de medición: 1=hombre 2=mujer

MÉTODO Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la selección de los pacientes se les explico en qué consiste su participación, se les solicito contestar las preguntas sobre datos edad, genero, y la presencia de dolor, y posteriormente se les realizo una exploración del pie, así mismo se les solicito una radiografía del pie. Se le dio a firmar el consentimiento informado al paciente o al familiar en caso de que el paciente no estuviera en condiciones adecuadas.

Una vez que el paciente acepto y firmo su consentimiento informado:

Se les aplico la entrevista para obtener la información de datos demográficos.

Se realizo la exploración y valoración de los pies en búsqueda de las anomalías osteomusculares del pie: En el caso de detectar dedo en mazo, dedo Supraducto, infraducto o Hallux valgus se solicito radiografía para confirmar hallazgo y diagnóstico.

A cada paciente se le realizo una exploración física detallada del pie para buscar las características asociadas a cada una de las alteraciones o deformidades del pie estudiadas, se utilizo un goniómetro para valorar arco de movimiento, así como la escala

visual análoga para determinar dolor. Posteriormente se creó una base de datos con dicha información que fue útil para el análisis estadístico.

El goniómetro: instrumento en forma de círculo para medir ángulos de movimiento articular desde 0 a 360 grados. Este instrumento permite medir ángulos entre dos objetos, es usado para medir ángulos de flexión entre articulaciones y su movimiento; partiendo como punto de referencia el centro articular y el ángulo que forma con el eje.

La escala análoga del dolor: Escala de dolor caracterizada por tener una escala de 1 a 10 para señalar el nivel de dolor que equivale a 0 sin dolor y 10 un dolor muy grande. La cual se presenta a modo de regla con un número 0 a 10 en la cual el paciente señala

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Una vez aprobado el proyecto por el comité de ética e investigación local, se recabó la muestra acorde a los criterios de selección y de manera no probabilística en el servicio de hospitalización y consulta externa del HGZ No 27.

A los pacientes en hospitalización se les solicitó su consentimiento informado, para lo cual se pidió a un médico residente de 1er año ajeno a este protocolo y a la atención directa del paciente se encargó de pedir el consentimiento.

El investigador principal se encargó de supervisar al residente de la inclusión de sujetos y la captura de los datos.

El residente de Geriátrica se encargó de realizar la revisión del paciente y captura de los datos.

Se requirió de la participación del servicio de Radiología, para la realización de la radiografía del pie y su interpretación.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se llevó a cabo empleando el programa IBM SPSS19.

Se realizo una hoja de cálculo en el programa SPSS, agregando las variables del estudio.

Se realizo análisis descriptivo de los datos.

La variable de alteración osteomuscular se describió mediante frecuencia.

Las variables grado de Hallux Valgus, Dedo supraducto, Dedo infraducto, Dedo en maza, Dedo en gatillo, Dedo en martillo se describieron mediante la frecuencia, con lo cual determinamos cual de las deformación es la más frecuente en la muestra estudiada.

La variable grado de Hallux Valgus de describio determinando la frecuencia de cada grado.

Se realizo un subanálisis realizando tres grupos por edad, 60-75 años, 76-85 años y 86 años y más, y se determino para cada grupo de edad las anormalidades en el pie, para realizar una primera observación si la edad influye en la presentación de las alteraciones.

Los datos sobre las alteraciones del pie se presentan en gráficos de barras.

ASPECTOS ÉTICOS

Código de Nuremberg

Este protocolo se ajusta a las consideraciones éticas de acuerdo al Código de Nuremberg, ya que se requerirá de un consentimiento informado para la toma de datos de los pacientes que participaran en este estudio, sin ejercer ningún tipo de coerción. Así mismo este estudio es benéfico para los pacientes que participen debido a que permite conocer los factores pronósticos de mortalidad sin exponer al paciente a riesgos innecesarios, este estudio no implica en ningún momento el sufrimiento físico, mental o daño innecesario de los participantes, y será conducido exclusivamente por personal calificado, en caso de que en algún momento el participante retira su consentimiento de toma de datos no tendrá ninguna repercusión respecto a su tratamiento médico.

Declaración de Helsinki.

El presente protocolo se ajusta a las pautas éticas para la investigación Biomédica en seres humanos de la OMS; los lineamientos establecidos en la declaración mundial de

Helsinki del 2013 y a los lineamientos establecidos por la secretaria de salud en materia de investigación clínica.

El siguiente protocolo se apega a lo propuesto en la Declaración de Helsinki, ya que esta investigación médica es para identificar las características de las deformidades del pie en el adulto mayor. Se realizara por personal capacitado en el área de atención Geriátrica y radiología. Este protocolo tiene como objetivo generar nuevos conocimientos, sin sobrepasar los derechos y los intereses de las personas que participan en la investigación, pues se solicitara su consentimiento para tomar sus datos y en caso de que los pacientes no deseen participar no se les obligara ni se suspenderá su atención médica. No hay riesgos innecesarios en este estudio, pues se realizara una exploración física, y se realizara una radiografía de los pies, los cual no implica riesgos para la salud del paciente ni se les provocara ningún tipo de daño.

Se les explicara a los participantes del estudio de manera fácil y que no les quede duda acerca de los procedimientos que se les van a realizar, dejando claro que su participación es voluntaria y su negativa no repercutirá sobre el tratamiento que están recibiendo.

Como lo estipula la declaración de Helsinki esta investigación protege la dignidad, integridad y el derecho a la autodeterminación de los sujetos que decidan participar en él, además que se protegerá la intimidad y la confidencialidad de la información de las personas que participen en la investigación

Informe Belmont.

El protocolo respeta los principios bioéticas mencionados en este informe, pues se protegerá la autonomía del paciente, reconociendo su capacidad de decidir. El estudio les proporcionara el beneficio del diagnostico oportuno de la deformidad del pie, y en caso de identificarse algún padecimiento se derivara con es especialista en el área de ortopedia. Y se respeta el principio de justicia pues no se hará ninguna distinción para participar o no en el estudio, pues se erigirá a los pacientes únicamente basándonos en la edad.

Reglamento de la ley general de salud en material de investigación para salud

Se apegará a lo considerado en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia investigación para la salud, Título segundo, de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, capítulo I, Artículo 13 que menciona que toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberá prevalecer, el criterio del respeto a su dignidad y protección de sus derecho y bienestar. También se apega a lo mencionado en el Artículo 14, ya que se ajusta a los principios científicos y éticos que la justifiquen. Se fundamenta en conocimientos ya publicados. Artículo 16. Ya que esta investigación protege la privacidad del individuo, no se mencionará ningún dato personal y podrá informarse al paciente de los resultados de este estudio si así lo requiere. Artículo 17; este estudio cumple con una investigación de categoría I.- Investigación con riesgo mínimo: este estudio emplea el uso de procedimientos comunes en exámenes físicos de diagnóstico o tratamiento rutinarios, así mismo cumple con lo descrito en el Artículo 20.- ya que se dará consentimiento informado, mediante el que el paciente que acepte participar en este estudio o su representante legal autoriza su participación con pleno conocimiento de la naturaleza del mismo con capacidad de libre elección y sin coacción alguna, artículo que se complementa con lo dicho en el Artículo 21.- para que el consentimiento informado se considere existente el sujeto de investigación o su representante lega deberá recibir una explicación clara y completa de tal forma que pueda comprenderla, se explicara el objetivo del estudio, los riesgos esperados, los beneficios que pueden observarse, procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el paciente, garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación, con libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen prejuicios para continuar cuidado y tratamiento, seguridad de que no se identificara al paciente y que se mantendrá su confidencialidad de la información relacionada con su privacidad. También cumple con el Artículo 22.- el cual refiere que el consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos: elaborado por el investigador principal, indicando la información señalada en le artículo anterior, y ser aprobado por el comité ético de la institución de atención, ser firmado por dos testigos y el sujeto de investigación o en caso de que no sea posible imprimir su huella digital y a

su nombre firmar otra persona que el designe. Esta investigación les traerá beneficios a los pacientes sin que tengan riesgos pues solo es necesaria una exploración física sencilla y radiografía de pie en caso de ser necesario, además se podrán realizar intervenciones en tiempo y forma y así disminuir la mortalidad. Este estudio se realizará por profesionales de la salud. Previo a la toma de datos del expediente clínico se le solicitara al paciente consentimiento informado oral y por escrito según el señalado en el Reglamento de Ley General de Salud.

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012

Este protocolo se apega de acuerdo con lo estipulado en la NOM-012, de acuerdo con lo referido en el Apartado 6.- de la presentación y autorización de los proyectos o protocolos de investigación, ya que se deberá contar con un dictamen favorable de los comités de investigación y ética en la investigación de la institución para que este se pueda llevar a cabo. Así mismo también con el Apartado 7.- del seguimiento de la investigación y de los informes técnico-descriptivos, ya que se realizara y entregara a la secretaria de un informe técnico descriptivo de carácter parcial, respecto al avance del investigación de que se trata y al término de esta uno de carácter final describiendo los resultados obtenidos, al Apartado 8.- de la instituciones o establecimientos donde se realiza la investigación, ya que este estudio se realizara en un establecimiento que cuenta con la infraestructura y capacidad resolutive suficiente para proporcionar la adecuada atención medica de acuerdo a los objetivos del protocolo de investigación, así mimo no se condicionara la atención médica a una persona a cambio de otorgar su consentimiento para participar en la investigación, Al Apartado 10 del investigador principal, donde refiere que deberá planear y elaborar el proyecto o protocolo de investigación y dirigir el mismo en apego a los aspectos metodológicos, éticos de seguridad del sujeto de investigación, también se cerciorara de que esta cumple con los requisitos y supuestos que se indican en el reglamento, cuidando que se hagan efectivas las mismas, y el investigador se abstendrá de obtener de manera personal el consentimiento informado d aquellos que se encuentren ligados a su persona, es deber del investigador informar al comité de ética en la investigación de todo efecto adverso probable o directamente relacionado con la investigación, y por último al apartado 11 de

la seguridad física y jurídica el sujeto de investigación en donde la seguridad del mismo será responsabilidad de la institución o establecimiento donde se lleve a cabo esta investigación, así como también no se deberá cobrar cuotas de recuperación a los sujetos de investigación por participar en ella.

Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares.

El presente protocolo cumple con lo estipulado en la ley federal de protección de datos personales, de acuerdo al Artículo 7.- ya que los datos personales recabados durante la investigación se recabarán y trataran de manera lícita conforme a las disposiciones establecidas por esta ley y demás normatividad aplicable, la obtención de datos personales no debe hacerse a través de medios engañosos o fraudulentos, con el Artículo 8.- que estipula el consentimiento será expreso cuando la voluntad se manifieste verbalmente, por escrito, por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología o por signos inequívocos. Artículo 9, Ya que se dará un consentimiento a través de su firma autógrafa, firma electrónica o un mecanismo de autenticación, así como también establece que no podrán crearse bases de datos que contengan datos personales sensibles, de acuerdo al Artículo 11 el responsable procurara que los datos personales contenidos en las bases de datos sean pertinentes, correctos y actualizados para los fines para los cuales fueron recabados, y cuando estos datos hayan dejado de ser necesarios deberán ser cancelados. De acuerdo a lo expresado en el Artículo 12 el cual refiere los datos no deben tratarse para un fin distinto que no resulte compatible o análogo a los fines establecidos en aviso de privacidad, se deberá realizar un nuevo consentimiento, los datos obtenidos en este protocolo se tomaran de Novo, previo consentimiento informado, y por último este protocolo cumple con lo estipulado en el artículo 14.- donde el responsable velara por el cumplimiento de los principios de protección de datos personales establecidos por la ley adoptando medidas necesarias para su aplicación.

Se solicitará la revisión del presente protocolo para contar con dictamen favorable de los comités de investigación y Ética. La investigación se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud. Los resultados de la investigación son confidenciales, se le darán a conocer al paciente si así lo requiere

RESULTADOS

La población estudiada estuvo integrada por 151 pacientes adultos mayores, cuya mediana de edad fue de 75 años (60-97).

Tabla 1. Características de la población estudiada n = 151

Tabla 1. Características de la población estudiada n=151

Edad mediana(min-max)	75 (60-97)
Sexo n(%)	
Masculino	82 (54.3)
Femenino	69 (45.7)
Enfermedades crónico-degenerativas n(%)	131 (86.8)
Cualquier deformidad Osteomuscular n(%)	
Masculino	72 (47.6)
Femenino	63 (41.7)
Dolor asociado al calzado n(%)	51 (33.7%)
Auxiliares para la marcha n(%)	57 (37.4%)

En la Tabla 1, se presentan las características generales de la población estudiada y su representación en porcentaje. Se obtuvo la mediana de 75 años con un rango de 60 a 97 años y el 54.3% de los pacientes fueron hombres.

De los pacientes incluidos el 95% de los pacientes refirieron tener enfermedades crónicas degenerativas de las cuales las más prevalentes fueron diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica.

Tabla 2. Descripción de las Deformidades Osteomusculares.

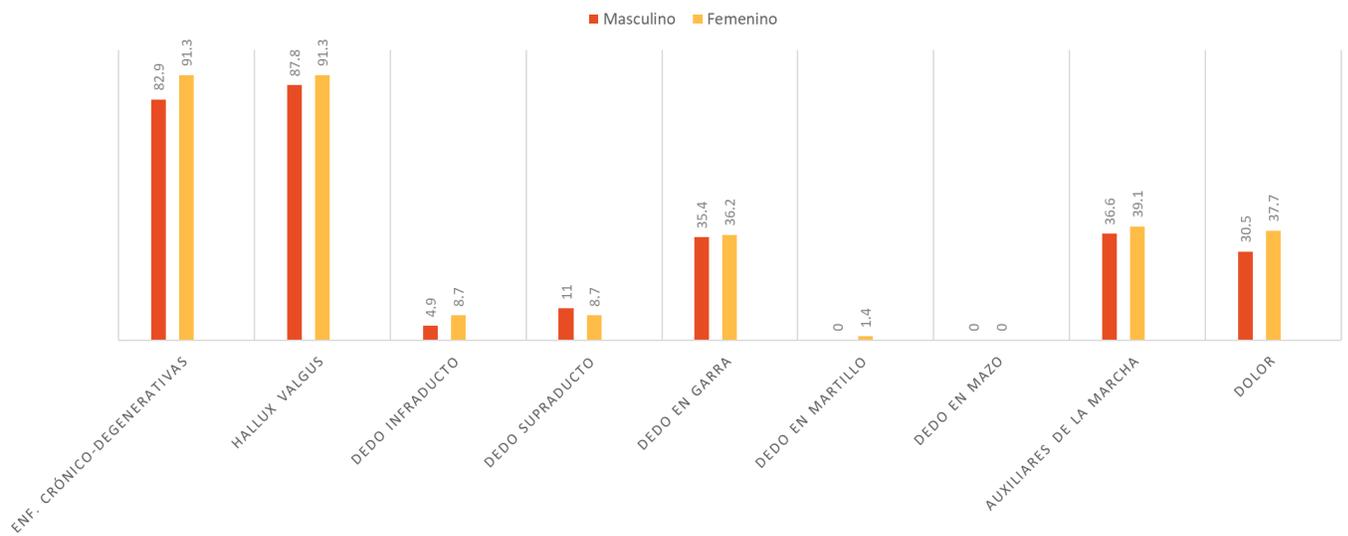
Hallux Valgus n(%)	135 (89.4%)
Hallux Valgus Derecho	119
Leve	87 (57.6%)
Moderado	28 (18.5%)
Severo	4 (2.6%)

Hallux Valgus Izquierdo
 Leve
 Moderado
 severo
 Dedo en garra
 Dedo infraducto
 Dedo Supraducto
 Dedo en martillo
 Dedo en Mazo

117
80 (53.3%)
32 (21.2%)
5 (3.3%)
54 (35.8%)
10 (6.6%)
15 (9.9%)
1 (0.7%)
0 (0%)

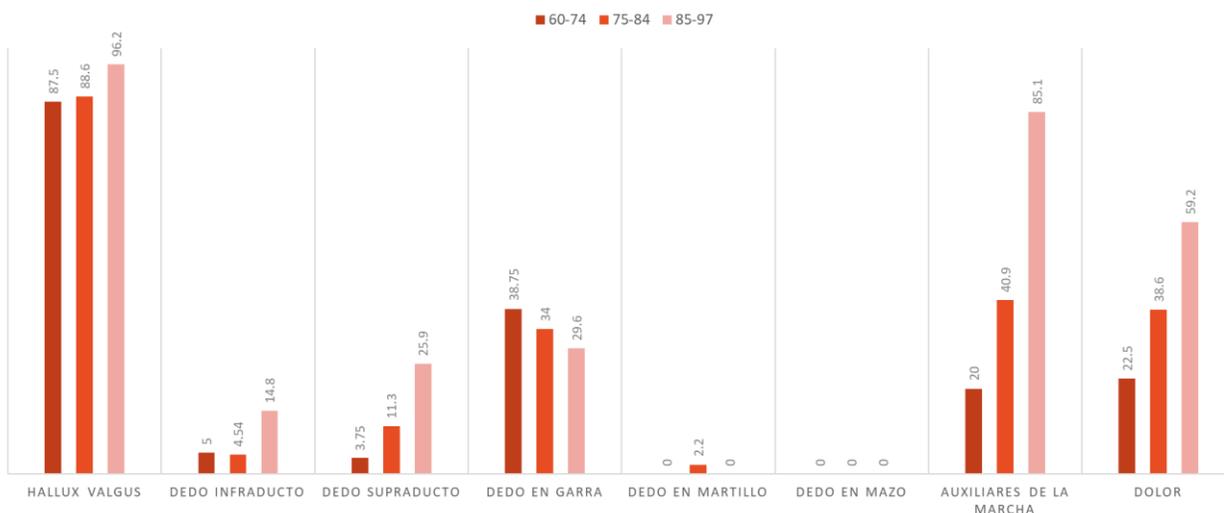
En la tabla 2 se describen las deformidades osteomusculares de la población estudiada. Se observo que la deformidad osteomuscular con mayor prevalencia es el hallux valgus presente en el 89.4% de los pacientes, de los cuales encontramos la deformidad en el pie derecho con mas frecuencia, seguido del dedo en garra encontrado en un 35.8% de los pacientes.

Grafica 1. Características de los pacientes por genero



En la grafica se describe la prevalencia por grupo de genero, donde no se encontro una diferencia significative entre las deformidades osteomusculares, asi como en la presencia de dolor con el calzado y uso de auxiliares de la marcha.

Grafica 2. Descripcion de la muestra por grupos de edad.



*asociación lineal por lineal

En la grafica 2 se describe la prevalencia por grupos de edad encontrandose la mayor prevalencia de hallux valgus, dedo infra y supraducto en el grupo de 85 a 97 años, asi como mayor presencia de dolor con el calzado y uso de auxiliares para la marcha. Se encontro mayor prevalencia de dedo en garra en el grupo de pacientes mas joven entre 60 a 74 años.

DISCUSION

En este estudio se obtuvo una prevalencia de deformidades osteomusculares de 89.4%, similar a lo reportado en el estudio Framingham, quienes refirieron un porcentaje de 93% de afecciones de los pies en su estudio con 3,429 adultos mayores que residen en el área de Framingham, Massachusetts.

Porcentaje también similar al reportado por el Prof Dootchai, en Tailandia(87%), en 213 pacientes adultos mayores,

En cuanto al Hallux Valgus la prevalencia fue superior a lo encontrado por Vázquez-Navarrete, Ana M. Olivares-Luna (54%) y menor en dedo en garra (48%).

En relación con las patologías en particular, la mayor prevalencia se presentó para Hallux valgus con 89.4%, superior a la reportada por diversos autores quienes mencionan porcentajes de entre 26.3%, 47.3% y 48%; Vázquez-Navarrete, Olivares-

Luna refirieron 54%, siendo su segunda patología más frecuente por debajo de los dedos en garra con 41%, presente en 35.8% de nuestros pacientes.

Para los dedos infraducto y supraducto 16.8%, datos superiores a lo reportado por el estudio Framingham que fue 5.4%.

Respecto a la los grados del Hallux valgus, se obtuvo una prevalencia de 64.4% en leve, 20.7% en moderado y 2.9% en severo, diferentes a los del estudio Framingham donde se reporto una prevalencia de 51% en leve, 37% en moderado y 12% en severo.

En cuanto al dolor relacionado al calzado inadecuado se encontró una prevalencia del 33.7%, en comparación con el estudio de Dootchai quien lo encontró en un 22%, relacionado a zapatos de talla mas pequeña. Una diferencia significative aunque se debe recordar que el dolor no es objetivo.

En cuanto a uso de auxiliares para la marcha este fue encontrado en el 37.4% de los pacientes, aunque no todos lo usan con regularidad y otros no lo usaron después de la prescripción medica o recomendación por familiares o amigos.

CONCLUSIONES

Como conclusión se establece que la prevalencia de las deformidades osteomusculares del pie es sumamente alta en nuestra población de la tercera edad, siendo la de mayor prevalencia el Hallux Valgus, seguida del dedo en garra.

Realzando la importancia de incluir la valoración podologica en nuestra valoración geriátrica integral, establecer la relación de estas deformidades con los síndromes geriátricos de nuestros pacientes y así dar un tratamiento mas completo.

REFERENCIAS

1. González Romero Y, Zenteno López MA, Hernández Álvarez J, Báez Hernández FJ, Tamariz Razo A. Prevalencia de enfermedades podológicas en el adulto mayor de un albergue público. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2016;35(4):331-40.

2. Vázquez-Navarrete I, Olivares-Luna AM, Avilés AG-P. Trastornos podiátricos, riesgo de caídas y dolor en adultos mayores. *Atención familiar*. 2016;23(2):39-42.
3. Guidozzi F. Foot problems in older women. *Climacteric : the journal of the International Menopause Society*. 2017;20(6):518-21.
4. López-López D, García-Mira R, Palomo-López P, Sánchez-Gómez R, Ramos-Galván J, Tovaruela-Carrión N, et al. Attitude and knowledge about foot health: a spanish view. *Revista latino-americana de enfermagem*. 2017;25.
5. Palomo-López P, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Losa-Iglesias ME, Rodríguez-Sanz D, Calvo-Lobo C, López-López D. Footwear used by older people and a history of hyperkeratotic lesions on the foot: A prospective observational study. *Medicine*. 2017;96(15).
6. Rodríguez-Sanz D, Tovaruela-Carrión N, López-López D, Palomo-López P, Romero-Morales C, Navarro-Flores E, et al. Foot disorders in the elderly: A mini-review. *Disease-a-month : DM*. 2018;64(3):64-91.
7. Hagedorn TJ, Dufour AB, Riskowski JL, Hillstrom HJ, Menz HB, Casey VA, et al. Foot disorders, foot posture, and foot function: the Framingham foot study. *PLoS One*. 2013;8(9):e74364.
8. Chaiwanichsiri D, Janchai S, Tantisiriwat N. Foot disorders and falls in older persons. *Gerontology*. 2009;55(3):296-302.
9. González Romero Y, Zenteno López MA, Hernández Álvarez J, Báez Hernández FJ, Tamariz Razo A. Prevalencia de enfermedades podológicas en el adulto mayor de un albergue público. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2016;35:331-40.
10. Liao H, Klaus C, Neumann H. Control of Innate Immunity by Sialic Acids in the Nervous Tissue. *International journal of molecular sciences*. 2020;21(15).
11. Menz HB, Lord SR. The contribution of foot problems to mobility impairment and falls in community-dwelling older people. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49(12):1651-6.
12. Toledo A, Vega LV, Vega K, Ramos N, Zerpa C, Aparicio D, et al. Pie Diabético: de la fisiopatología a la clínica. *Diabetes internacional*. 2009;1(3):63-75.
13. Toledo A, Vega LV, Vega K, Ramos N, Zerpa C, Aparicio D, et al. Pie Diabético: de la fisiopatología a la clínica. *Diabetes internacional*. 2009;1(3):63-75.
14. *Pediatrica SEdE*. Trastorno del metabolism ode calcio.

15. Coro Diaz LD. Cuidado de los pies en el adulto mayor con diabetes Mellitus que asiste al Centro de Salud Santiago Apóstol Cómas agosto 2018. 2019.
16. Lázaro Ochaíta P, Guillén Llera F, Novel Martí V, Alonso Megías A, Balañá Vilanova M, María Díaz Castella J. Trastornos dermatológicos y podológicos en los pies de las personas mayores de 60 años: resultados del estudio descriptivo de la campaña «Pensando en los pies». *Piel*. 2004;19(4):184-90.
17. Kaoulla P, Frescos N, Menz HB. A survey of foot problems in community-dwelling older Greek Australians. *J Foot Ankle Res*. 2011;4(1):23.
18. Herbaux I, Blain H, Jeandel C. *PODOLOGÍA GERIÁTRICA (Color)*: Editorial Paidotribo; 2007.
19. Ribera J. Epidemiología de la enfermedad osteoarticular en la persona mayor. *Jano*. 2003;64(1468):21-7.
20. Ruiz SH, Benhamú SB, Noguerón GAG. Alteraciones de piel y uñas en el anciano. *Revista española de podología*. 2007;18(6):264-73.
21. Nigg B, Fisher V, Allinger T, Ronsky J, Engsborg J. Range of motion of the foot as a function of age. *Foot ankle*. 1992;13(6):336-43.
22. López D, García-Mira R, Alonso F, López L. Análisis de la Prevención Podológica. Un estudio a través de Internet. *Rev Int De Cien Podol*. 2012;6(2):63-72.
23. Schuh R, Seegmueller J, Wanivenhaus AH, Windhager R, Sabeti-Aschraf M. Comparison of plantar-pressure distribution and clinical impact of anatomically shaped sandals, off-the-shelf sandals and normal walking shoes in patients with central metatarsalgia. *Int Orthop*. 2014;38(11):2281-8.
24. Espinosa N, Brodsky JW, Maceira E. Metatarsalgia. *J Am Acad Orthop Surg*. 2010;18(8):474-85.
25. Dufour AB, Casey VA, Golightly YM, Hannan MT. Characteristics associated with hallux valgus in a population-based foot study of older adults. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2014;66(12):1880-6.
26. Martínez-Nova A, Sánchez-Rodríguez R, Pérez-Soriano P, Llana-Belloch S, Leal-Muro A, Pedrera-Zamorano JD. Plantar pressures determinants in mild Hallux Valgus. *Gait posture*. 2010;32(3):425-7.

27. Fernández NG, Fernández MLB, del Carmen Ramírez M. Deformidades estructurales del pie geriátrico: promoción de la salud. Cuidados, aspectos psicológicos y actividad física en relación con la salud Volumen II. 2016:237.
28. Easley ME, Aydogan U. Lesser toe deformities and bunionettes. Orthopedic Surgery Essentials: Foot and Ankle: Lippincott, Williams and Wilkins Philadelphia; 2004. p. 131-52.
29. Tobin DJ. Introduction to skin aging. Journal of tissue viability. 2017;26(1):37-46.
30. Parrish AR. The impact of aging on epithelial barriers. Tissue Barriers. 2017;5(4):e1343172.
31. González-Rincón J, Lascurain V-D, Oribio-Gallegos J. Diafisectomía de la falange proximal en el quinto dedo supraducto y dedo en martillo en niños. Acta Ortopédica Mexicana. 2013;27(2):103-8.
32. Blanco Montes P. Evaluación mediante escala AOFAS de la técnica quirúrgica mínimamente invasiva en la cirugía del quinto dedo. 2017.
33. Davis DD, Kane SM. Fifth-Toe Deformities. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing
Copyright © 2020, StatPearls Publishing LLC.; 2020.
34. Goransson M, Constant D. Hammertoe. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing
Copyright © 2020, StatPearls Publishing LLC.; 2020.
35. Ferrari-Portafaix C, Piclet-Legre B, Helix-Giordanino M. Dedos en garra: Fisiopatología, tratamiento podológico y tratamiento quirúrgico. EMC - Podología. 2011;13(3):1-13.
36. García FP, Gutiérrez JO, Jiménez LRB, Nucamendi MAF. Tratamiento de la deformidad en garra de los dedos menores del pie. Acta Ortopédica Mexicana. 2008;22(3):189-94.
37. Parodi-García JF. El pie del adulto mayor. Acta Médica Peruana. 2005;22(3):123-8.
38. Soria Ruiz JE. Las deformidades del pie limitante de la actividad física en pacientes de 15 a 60 años protocolo de manejo: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados; 2016.

39. Hirschfeld EW, Hirschfeld PW. Hallux valgus en el adulto: conceptos actuales y revisión del tema. Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología. 2016;57(3):89-94.
40. Chang P, Porres PP. Deformidades de los artoes y alteraciones ungueales- Cuestionario. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 2008;6(4):232-42.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	DEFORMIDAD OSTEOMUSCULAR DEL PIE CON MAYOR PREVALENCIA EN UN GRUPO DE ADULTOS MAYORES DEL HGZ No. 27
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Ciudad de México, Hospital General de Zona. 27, 2021
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	Detectar alteraciones en los pies que les pueden causar dolor e incapacidad a los pacientes ancianos del HGZ #27, con el fin de dar tratamiento medico.
Procedimientos:	Se le realizara unas preguntas y después exploración física es decir una revisión de sus pies Si es necesario le realizaremos una radiografía de pie para confirmar la alteración y si está afectando las articulaciones de los dedos del pie.
Posibles riesgos y molestias:	La radiografía tiene un bajo riesgo, y la exploración no genera molestias, no le provocara dolor.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer si presente alguna patología de las articulaciones del pie y si es necesario dar tratamiento.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se darán al final de la exploración, dando a conocer si existe alguna alteración.
Participación o retiro:	Si usted no quiere participar en este estudio, y no quiere que le revisemos los pies o se le realice la radiografía entonces usted puede negarse a participar y no se le interrumpirá el tratamiento que este recibiendo.
Privacidad y confidencialidad:	Los resultados de los cuestionarios son confidenciales, no se darán a conocer a otras personas.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No autorizo que se realicen muestras

Si autorizo que se realicen muestras para este estudio

Si autorizo que se realicen muestras para este estudio y estudios futuros.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable:

Dra. Magdalena Cruz Toscano, RodríguezDr. Raúl Zuriel Rodela Rodriguez

Colaboradores:

Dra. Verónica Duran Gómez,

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento.

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

HOJA DE RECOLECCIÓN

Fecha:			
Nombre:			
Edad:	Sexo	H	M

Dolor	presente	ausente
Sitio		
Intensidad del dolor	Del 1 al 10 :	

		presente	ausente	Angulo
EXAMENES				
	Alteraciones osteomusculares			
	Alteraciones interfalángicas.			
	Alteraciones metatarsofalángicas			
	Hallux Valgus			
	Dedo en mazo			
	Dedo en martillo			
	Dedo en garra			
	Grado de Hallux Valgus			