



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“EFECTOS DE LA HEMOFILIA EN LA AMPLITUD ARTICULAR Y EN LA
FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES REGISTRADOS EN LA PROVINCIA
DE TUNGURAHUA”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física

Autor: Córdova Sánchez David Alejandro

Tutor: Dr. Mg Córdova Velasco Luis Ernesto

Ambato- Ecuador

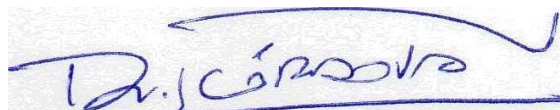
Julio 2020

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“EFECTOS DE LA HEMOFILIA EN LA AMPLITUD ARTICULAR Y EN LA FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, del señor Córdova Sánchez David Alejandro, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Febrero del 2020

EL TUTOR



.....
Dr. Mg Córdova Velasco Luis Ernesto

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación con el tema: **“EFECTOS DE LA HEMOFILIA EN LA AMPLITUD ARTICULAR Y EN LA FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, como también los contenidos, investigación, ideas, objetivos, análisis de resultados y conclusiones del trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Febrero del 2020

EL AUTOR



Córdova Sánchez David Alejandro

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este documento parte del mismo disponible para su lectura, consulta y fuente de investigación. Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad siempre y cuando esta reproducción no suponga ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Febrero del 2020

EL AUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'David Alejandro Córdova Sánchez', is written over a horizontal dotted line.

Córdova Sánchez David Alejandro

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal de Grado aprueban el Informe de Investigación sobre el tema: **“EFECTOS DE LA HEMOFILIA EN LA AMPLITUD ARTICULAR Y EN LA FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**, del señor Córdova Sánchez David Alejandro, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Julio del 2020

Para constancia firman:

.....
PRESIDENTE/A

.....
1er VOCAL

.....
2do VOCAL

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico primeramente a mis padres Martha y Vladimir, quienes han sido mi motor durante toda mi vida, ayudándome a superar los obstáculos y dificultades que se presenten, por haberme formado como una persona de bien, además de darme las fuerzas para cumplir con cada una de mis metas.

A mis hermanos Christian y Stefano quienes han estado conmigo apoyándome y siendo mi ejemplo de constancia y superación.

A mis abuelitos Magdalena y Eduardo por ser mi guía para seguir este largo camino, por su incondicional apoyo, sus consejos y por su bendición cada día al salir de casa.

A mis profesores, por todos sus conocimientos impartidos, el tiempo y su paciencia durante mi formación profesional.

Córdova Sánchez David Alejandro

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios, por haberme dado la oportunidad de estudiar esta maravillosa carrera, la misma que me ha enseñado a cambiar mi enfoque sobre la vida, gracias a la cual he podido ayudar a otras personas y mejorar su estilo de vida, dándome así un crecimiento profesional y personal.

A las personas más maravillosas de mi vida, mis padres, quienes con todo su amor, consejos, reflexiones y palabras de apoyo, nunca dejaron que me rindiera aún en los momentos más difíciles y cuando en la vida se han presentado distintos obstáculos.

Al lugar donde me he formado como profesional, la Universidad Técnica de Ambato, y todos los docentes quienes me han brindado sus conocimientos, su sabiduría y su apoyo para llegar a ser profesional.

A mi tutor Dr. Mg Luis Ernesto Córdova Velasco, quien con su orientación, conocimientos, colaboración y enseñanzas fue un pilar fundamental para la elaboración de este trabajo investigativo.

Córdova Sánchez David Alejandro

ÍNDICE

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
PROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA.....	2
1.1 Tema.....	2
1.2 Planteamiento del Problema.....	2
1.2.1 Contexto.....	2
1.2.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo General.....	4
1.4.2 Objetivos Específicos.....	4
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Estado del Arte.....	5
2.2 Fundamento Teórico.....	10
2.3 Hipótesis o Supuestos.....	13
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....	14
3.1 Nivel y tipo de investigación.....	14
3.2 Selección del área o ámbito de estudio.....	14
3.2.1 Recursos.....	15
3.2.2 Materiales.....	15
3.2.2.1 Equipos.....	15
3.2.2.2 Ficha de evaluación.....	17
3.3 Población.....	19
3.3.1 Criterios de inclusión.....	19
3.3.2 Criterios de exclusión.....	19
3.3.3 Determinación de la muestra.....	20
3.4 Descripción de la intervención y procedimiento para la recolección de la información.....	20

3.5 Aspectos Éticos.....	20
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21
4.1 Análisis e Interpretación de los resultados.....	21
4.2 Discusión.....	47
4.3 Conclusiones y recomendaciones.....	48
4.3.1 Conclusiones.....	48
4.3.2 Recomendaciones.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
ANEXOS.....	54
Anexo 1 Instrumento de recolección de información.....	54
Anexo 2 Resolución del tema: “EFECTOS DE LA HEMOFILIA EN LA AMPLITUD ARTICULAR Y EN LA FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.....	55
Anexo 3 Consentimiento informado.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución por grado de severidad de Hemofilia tipo A.....	21
Tabla 2. Restricción de la Flexión de hombro en pacientes Hemofílicos.....	22
Tabla 3. Restricción de la Extensión de hombro en pacientes Hemofílicos.....	23
Tabla 4. Restricción de la Aducción de hombro en pacientes Hemofílicos.....	24
Tabla 5. Restricción de la Abducción de hombro en pacientes Hemofílicos.....	25
Tabla 6. Restricción de la Flexión de codo en pacientes Hemofílicos.....	26
Tabla 7. Restricción de la Extensión de codo en pacientes Hemofílicos.....	27
Tabla 8. Restricción de la Flexión de rodilla en pacientes Hemofílicos.....	28
Tabla 9. Restricción de la Extensión de rodilla en pacientes Hemofílicos.....	29
Tabla 10. Restricción de la Plantiflexión de tobillo en pacientes Hemofílicos.....	30
Tabla 11. Restricción de la Dorsiflexión de tobillo en pacientes Hemofílicos.....	31
Tabla 12. Restricción de la Inversión de tobillo en pacientes Hemofílicos.....	32
Tabla 13. Restricción de la Eversión de tobillo en pacientes Hemofílicos.....	33
Tabla 14. Disminución de la fuerza en los flexores de hombro.....	34
Tabla 15. Disminución de la fuerza en los extensores de hombro.....	35
Tabla 16. Disminución de la fuerza en los abductores de hombro.....	36
Tabla 17. Disminución de la fuerza en los aductores de hombro.....	37
Tabla 18. Disminución de la fuerza en los flexores de codo.....	38
Tabla 19. Disminución de la fuerza en los extensores de codo.....	39
Tabla 20. Disminución de la fuerza en los flexores de rodilla.....	40
Tabla 21. Disminución de la fuerza en los extensores de rodilla.....	41
Tabla 22. Disminución de la fuerza en los plantiflexores de tobillo.....	42
Tabla 23. Disminución de la fuerza en los Dorsiflexores de tobillo.....	43
Tabla 24. Disminución de la fuerza en los inversores de tobillo.....	44
Tabla 25. Disminución de la fuerza en los eversores de tobillo.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Grafico 1. Abducción de hombro.....	16
Grafico 2. Extensión de muñeca.....	16
Grafico 3. Extensión de codo.....	17
Grafico 4. Extensión de rodilla.....	17
Grafico 5. Fuerza de flexores de cadera.....	18
Grafico 6. Fuerza de los Pronadores.....	19
Grafico 7. Fuerza de flexores de codo.....	19
Grafico 8. Distribución por grado de severidad de Hemofilia tipo A.....	21
Gráfico 9. Restricción de la Flexión de hombro en pacientes Hemofílicos.....	22
Gráfico 10. Restricción de la Extensión de hombro en pacientes Hemofílicos.....	23
Gráfico 11. Restricción de la Aducción de hombro en pacientes Hemofílicos.....	24
Gráfico 12. Restricción de la Abducción de hombro en pacientes Hemofílicos.....	25
Gráfico 13. Restricción de la Flexión de codo en pacientes Hemofílicos.....	26
Gráfico 14. Restricción de la Extensión de codo en pacientes Hemofílicos.....	27
Gráfico 15. Restricción de la Flexión de rodilla en pacientes Hemofílicos.....	28
Gráfico 16. Restricción de la Extensión de rodilla en pacientes Hemofílicos.....	29
Gráfico 17. Restricción de la Plantiflexión de tobillo en pacientes Hemofílicos.....	30
Gráfico 18. Restricción de la Dorsiflexión de tobillo en pacientes Hemofílicos.....	31
Gráfico 19. Restricción de la Inversión de tobillo en pacientes Hemofílicos.....	32
Gráfico 20. Restricción de la Eversión de tobillo en pacientes Hemofílicos.....	33
Gráfico 21. Disminución de la fuerza en los flexores de hombro.....	34
Grafico 22. Disminución de la fuerza en los extensores de hombro.....	35
Grafico 23. Disminución de la fuerza en los abductores de hombro.....	36
Grafico 24. Disminución de la fuerza en los aductores de hombro.....	37
Gráfico 25. Disminución de la fuerza en los flexores de codo.....	38
Gráfico 26. Disminución de la fuerza en los extensores de codo.....	39
Gráfico 27. Disminución de la fuerza en los flexores de rodilla.....	40
Gráfico 28. Disminución de la fuerza en los extensores de rodilla.....	41
Gráfico 29. Disminución de la fuerza en los plantiflexores de tobillo.....	42
Gráfico 30. Disminución de la fuerza en los Dorsiflexores de tobillo.....	43
Gráfico 31. Disminución de la fuerza en los inversores de tobillo.....	44
Gráfico 32. Disminución de la fuerza en los eversores de tobillo.....	45

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“EFECTOS DE LA HEMOFILIA EN LA AMPLITUD ARTICULAR Y
EN LA FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES REGISTRADOS EN
LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

Autor: Córdova Sánchez David Alejandro

Tutor: Dr. Mg Córdova Velasco Luis Ernesto

Fecha: Febrero 2020

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo identificar la limitación funcional y la alteración de la fuerza muscular que produce la hemofilia, en pacientes con dicha enfermedad, por lo que se tomó como población de estudio a los pacientes registrados en la Fundación Hemofílica Ecuatoriana (núcleo de Tungurahua), incluyendo a todos los pacientes que presenten los distintos tipos de hemofilia; el proyecto se realizó con pacientes que cumpla con los criterios dichos. Para la recolección de datos se contó con diferentes test de evaluación elaborada previamente en la cual se registraron los datos como: Nombre, Edad, Número de cédula y firma, posteriormente se realizó la valoración de la fuerza y medición goniometría de las articulaciones de codo, hombro, cadera, rodillas y tobillo necesarias para este proyecto investigación.

En la presente investigación por medio de las encuestas realizadas pudimos observar que la gran mayoría de los pacientes presentan Hemofilia tipo A, por lo que nos enfocamos en dicho grupo para realizar las encuestas, además tanto la disminución de la fuerza muscular como del arco articular puede variar dependiendo de la severidad que presente el paciente, hay que tener en cuenta las distintas complicaciones que presentan los pacientes si no se realiza un diagnóstico y una intervención temprana ya que se pueden desencadenar en sinovitis, hemartrosis etc. un factor importante también es el estilo de vida que haya llevado el paciente a lo largo de su vida, siendo así las articulaciones más afectadas codos, hombros y rodillas.

PALABRAS CLAVE: HEMOFILIA, LIMITACIÓN FUNCIONAL, HEMARTROSIS, HOMBROS, RODILLAS, CODOS.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

CAREER OF PHYSICAL THERAPY

**"EFFECTS OF HEMOPHILIA IN JOINT RANGE AND MUSCLE
STRENGTH IN PATIENTS REGISTERED IN THE PROVINCE OF
TUNGURAHUA"**

Author: Córdova Sánchez David Alejandro

Tutor: Dr. Mg Córdova Velasco Luis Ernesto

Date: February 2020

SUMMARY

This research project aimed to identify the functional limitations and impaired muscle strength that causes hemophilia in patients with this disease, so it was taken as study population to patients registered in hemophilic Ecuadorian Foundation (core Tungurahua), including all patients presenting different types of hemophilia; The project was conducted with patients that meets these criteria. For data collection was featured different test developed assessment earlier in which data as recorded: name, age, identity card number and signature, then the valuation of force and measurement goniometry joint elbow was performed, shoulder, hip, knee and ankle research needed for this project.

In this research through surveys we conducted we found that the vast majority of patients have hemophilia A, so we focus on that group to conduct the surveys also both decreased muscle strength of the joint arch can vary depending on the severity presented by the patient, must take into account the different complications experienced by patients if the diagnosis and early intervention is performed because it can trigger synovitis, hemarthrosis etc. an important factor is also the lifestyle that has brought the patient throughout his life, thus being more affected joints elbows, shoulders and knees.

KEY WORDS: HEMOPHILIA, FUNCTIONAL LIMITATIONS, HEMARTHROSIS, SHOULDERS, KNEES, ELBOWS.

INTRODUCCIÓN

La hemofilia es una enfermedad catastrófica, que su principal afectación es el trastorno de la coagulación, dicho trastorno tiene un origen genético hereditario del cromosoma X, en el cual se encuentra alterado los factores de coagulación VIII y IX, dando así la clasificación de la hemofilia siendo la misma Hemofilia A y Hemofilia B respectivamente. La Hemofilia A es la más frecuente presentando un 80% de la totalidad de casos y presenta una incidencia de 1/5000 niños varones nacidos, en tanto que la Hemofilia B es de 1/30000. La Federación Mundial de Hemofilia manifiesta que debido al estilo de vida sedentario que presentan estos pacientes, son inevitables las deficiencias musculares, disminución del equilibrio y coordinación siendo así indispensable la inclusión de un tratamiento fisioterapéutico para que se minimice la pérdida de funcionalidad y fuerza muscular. Un tratamiento interdisciplinario enfocado en la prevención, mejorara la calidad de vida de los pacientes con hemofilia y ayudara así a disminuir los eventos hemorrágicos, los cuales a largo plazo pueden desencadenar en complicaciones mucho más graves como hemartrosis la cual sin tratamiento adecuado puede evolucionar en una limitación de movimiento, deformidad articular o atrofia muscular. Como complemento de fisioterapia, se aplica también hidroterapia, la cual resulta muy beneficiosa para las complicaciones musculoesqueléticas, siendo muy recomendado para el alivio del dolor y mejoría de los rangos de movilidad especialmente en el nivel de la rodilla. También se recomienda el uso de distintos ejercicios activos y pasivos para el fortalecimiento muscular y además distintos tipos de ejercicios para recuperar y mantener el rango de movimiento. (2)(7)

Algunos estudios han establecido el uso de corrientes terapéuticas y el ultrasonido, pero en La Fundación Nacional de Hemofilia, comenta que el uso de calor terapéutico profundo está contraindicado, ya que este tipo de calor aumenta el flujo sanguíneo y la vasodilatación dando así un incremento en la frecuencia de los sangrados. Los pacientes con hemofilia deben tener un tratamiento que sea especializado en terapia manual para un manejo integral, dando como resultados favorables el alivio del dolor, y un punto muy importante aquí es que al realizar esta técnica no se reportan hemorragias articulares o musculares. (2)(7)

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

Efectos de la Hemofilia en la amplitud articular y en la fuerza muscular en los pacientes registrados en la provincia de Tungurahua

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contexto

La Federación Mundial de Hemofilia ha realizado un estudio con el cual actualizan la prevalencia de dicha enfermedad en números elevados, la cual afecta a 1 de cada 5.000 bebes varones y aproximadamente en el año nacen unos 400 bebe con hemofilia, teniendo un estimado de 1.125.000 hombres que padecen hemofilia en cualquiera de sus tipos en todo el mundo, de los cuales aproximadamente 418.000 padecen hemofilia severa, pero se presume que no todos las personas que presenten dicha enfermedad estén registrados.(15)

En América Latina el país con mayor número de personas registradas con hemofilia es Nicaragua de acuerdo con los datos hechas por la Federación Mundial de Hemofilia, a nivel de los países de Centro América este país es el que presenta mayor incidencia, seguido de México en el cual se registran alrededor de 6.300 casos con hemofilia. (12)

En el Ecuador existe la Fundación Hemofílica del Ecuador, la cual se encarga de registrar a todas las personas que sufran esta enfermedad, se cree que existen 800 pacientes que padecen Hemofilia, pero se estima que el número puede ser mayor ya que muchos varones pueden padecer Hemofilia en un grado leve sin presentar mayores complicaciones. En la provincia del Guayas existen 195 casos registrados, en la zona centro es decir en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar y Pastaza, se tiene registro aproximado de 83 pacientes con Hemofilia. (14)

Hablando de Fisioterapia en hemofilia, esta se debe emplear como medida preventiva mediante la recomendación de ejercicios y distintas actividades apropiadas a cada paciente, para mantener y evitar el deterioro de una persona además de mejorar la

condición física, disminuyendo así la aparición de lesiones musculoesqueléticas. Si dicha lesión ya ha aparecido la terapia fisioterapia se centrará en disminuir la inflamación, dolor y tratar de recuperar la función perdida disminuyendo así la posibilidad de secuelas perjudiciales. (22)

1.2.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los efectos de la Hemofilia en la amplitud articular y en la fuerza muscular en los pacientes registrados en la provincia de Tungurahua?

1.3 Justificación

Se ha elegido este tema, ya que en la actualidad no hay muchos estudios que se realicen en relación a la terapia física y a pacientes con hemofilia, además el tema es de gran interés ya que podemos enfocarnos en cómo mejorar de alguna manera la calidad de vida de personas con esta alteración en la coagulación de la sangre. Además que al evaluar tanto sus arcos de movimiento de diferentes articulaciones y su fuerza muscular, podremos enfocarnos en un entrenamiento específico para estas personas sin arriesgar su integridad personal.

Las complicaciones músculo-esqueléticas producidas a causa de un tratamiento inadecuado de la hemofilia, pueden dar como consecuencia el deterioro de la calidad de vida. En nuestro país, la hemofilia está catalogada como una enfermedad rara la cual está dentro de un programa de atención especial de enfermedades catastróficas. Por este motivo, el Ministerio de Salud ha considerado importante realizar la adaptación de una Guía de Práctica Clínica con el objetivo de estandarizar la atención, y los diferentes protocolos de diagnóstico y manejo. Es importante que exista una articulación coordinada con la red de atención integral de salud, de forma tal que permita a las personas afectadas reducir la carga de morbilidad asociada a la patología; y que los niños y adultos puedan integrarse a una vida normal, evitando ausentismo escolar y laboral, optimizando los recursos existentes para el tratamiento de dicha patología, mejorando la calidad de vida y evitando así las discapacidades. El presente documento pretende ayudar al profesional de la salud en la toma de decisiones razonadas y sustentadas en la mejor evidencia científica disponible, para el diagnóstico y manejo integral de la hemofilia congénita; para de esta manera disminuir la variabilidad en la elección de los esquemas

terapéuticos, identificando el momento oportuno para el inicio del mismo, limitando la falla terapéutica y permitiendo un manejo adecuado de los recursos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar los grados de limitación funcional y alteración de la fuerza muscular en pacientes hemofílicos

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar a los pacientes hemofílicos de la provincia de Tungurahua
- Analizar las distintas complicaciones funcionales que presentan los pacientes con hemofilia en relación a la fuerza muscular y ROM
- Establecer el grado de discapacidad que provoca los trastornos osteoarticulares en pacientes Hemofílicos
- Demostrar la importancia de una buena intervención que tiene el fisioterapeuta en los pacientes que presentan Hemofilia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del Arte

Para ayudar con el presente trabajo investigativo, se ha tomado de referencia algunos trabajos de investigación que tienen relación con el tema, dichos trabajos ayudarán y dirigirán dicho trabajo de investigación, entre ellos tenemos los siguientes:

Según Arranza J, (2017 España) en su investigación sobre “**AUTO TRATAMIENTO EN PACIENTES HEMOFÍLICOS**” dice que la hemofilia es una enfermedad catastrófica y en algunos casos hereditaria en la coagulación de la sangre, el síntoma característico de dicha enfermedad son las hemorragias, pueden ser internas o externas y pueden estar provocadas por un golpe o lesión, pero también se pueden dar dichas hemorragias sin motivo aparente denominadas hemorragias espontaneas. Los principales problemas asociados a la hemofilia son las afecciones musculo esqueléticas, de las hemorragias que se producen en los músculos y articulaciones, las más afectadas son la rodilla, tobillo y codo, puede presentar complicaciones derivadas de estas hemorragias como debilidad muscular, deformaciones, pérdida de fuerza, perdida de movimiento y artropatías. Para hemorragias articulares y musculares recientes como auto tratamiento podemos aplicar la terapia de RHCE:

- **Reposo.-** no se debe mover la zona donde se ha producido la hemorragia
- **Hielo.-** se debe colocar un paquete de hielo en la zona, dicho paquete siempre debe estar envuelto en una toalla o paño húmedo para evitar el contacto directo con la piel
- **Compresión.-** se debe realizar un vendaje compresivo, en hemorragias musculares se debe tener más precaución ya que se pueden producir lesiones en los nervios colindantes
- **Elevación.-** elevar la zona afectada por arriba de la zona del corazón

A demás de esto debemos administrar lo más rápido posible el medicamento o factor de coagulación. El tratamiento de la hemofilia ha ido mejorando a lo largo de los últimos años, lo que se ha aumentado la esperanza de vida de los pacientes (1)

Aporte:

La Hemofilia es una de las enfermedades catastróficas con mayor incidencia en el mundo, sin embargo es una de las menos estudiadas, además esta enfermedad puede afectar a cualquier persona del mundo debido a una alteración genética al azar ya que no existe ninguna predisposición genética, de edad, raza entre otras.

Según Abril Molano E (2015 Colombia) en su investigación sobre **“ANÁLISIS DESCRIPTIVOS DE PROTOCOLOS Y GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO FISIOTERAPÉUTICO DEL PACIENTE CON HEMOFILIA”** menciona que la hemartrosis tiene una incidencia entre el 70-80% de los casos, ya que estas hemorragias alteran las presiones intracapilares, la capacidad de carga y la perfusión capilar además de la lubricación en el cartílago de las distintas articulaciones, como consecuencia de estos aspectos tenemos un agravamiento de la inmovilidad lo que conlleva a una artropatía hemofílica. La gravedad de los síntomas de una persona con hemofilia puede variar de paciente a paciente, esto conlleva al estudio de la patología desde el punto de vista del fisioterapeuta para poder establecer un plan de tratamiento terapéutico sobre el manejo del sangrado, ya que este es el síntoma principal que se evidencia desde edades tempranas.

La Federación Mundial de Hemofilia comenta que el enfoque hematológico no es suficiente para la prevención y tratamiento de los sangrados a nivel músculo – esqueléticos, estos pacientes además de la ingesta de medicamentos, llevan una vida sedentaria, por ende existen diferencias derivadas de la inactividad, entre ellas tenemos: disminución de la fuerza muscular, deterioro del equilibrio y la coordinación. El objetivo del tratamiento fisioterapéutico se enfoca en minimizar la pérdida de estas funciones para que puedan realizar las actividades de la vida diaria, por lo cual un tratamiento multidisciplinario y preventivo, permitirá mejorar la calidad de vida de los pacientes con hemofilia, ya que con dichos tratamientos disminuirémos los eventos hemorrágicos los cuales pueden causar un daño sistémico permanente. (2)

Aporte:

Una persona que presente esta enfermedad debe ser guiada por un equipo multidisciplinario para que pueda realizar un autotratamiento adecuado además de saber cómo actuar ante un accidente, de igual manera las personas más cercanas como padres o familiares cercanos deben tener conocimientos básicos de primeros auxilios para poder ayudar al paciente con dicha enfermedad

Según, Gomis Bataller M (2016 Valencia) en su trabajo sobre: **“EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO CON ELECTRO ESTIMULACIÓN MUSCULAR EN PACIENTES AFECTADOS DE HEMOFILIA A”** menciona que las hemorragias intrarticulares, como consecuencias de un traumatismos, el 80% se encuentran en articulaciones predominantes como codos, rodillas y tobillos. Además de esto también presentan sinovitis que es la inflamación de la membrana sinovial la cual recubre la articulación, como consecuencia de sangrados repetitivos se produce una hipertrofia de la membrana sinovial. En pacientes hemofílicos la degeneración de la articulación comienza en edades muy tempranas y están relacionados con episodios hemorrágicos. El musculo bíceps fue el escogido para el tratamiento con electro estimulación (EEM) por ocho semanas realizando así tres sesiones por semana dando como total veinte y cuatro sesiones, el objetivo de este tratamiento era mejorar el trofismo en un grupo de pacientes hemofílicos y los resultados de esta investigación muestran un aumento del diámetro del musculo y por lo tanto una mejora de la fuerza isométrica muscular. Dando como resultado que una intervención con EEM en personas hemofílicas muestran una mejoría en contracción voluntaria isométrica, del grupo muscular del codo en un periodo de ocho semanas de tratamiento. (3)

Aporte:

Los pacientes con hemofilia presentan un mayor porcentaje de limitaciones articulares a nivel de codos, tobillos y rodillas, por consecuencia de distintas complicaciones como hemartrosis o sinovitis, entre otras, además el tratamiento con electro estimulación (EEM) en pacientes hemofílicos, ha dado grandes resultados ya que con este tipo de tratamiento con sus respectivas mediciones se obtiene como resultados mejoría de su fuerza muscular isométrica y aumentado la masa muscular sin correr ningún riesgo de sufrir algún tipo de traumatismos ya que este tratamiento se lo realiza en un lugar controlado y no ha presentado ninguna complicación.

Según Cuesta-Barriuso R, Gómez-Conesa A, y López-Pina José A. (2018) en su trabajo **“Manual and educational therapy in the treatment of hemophilic rthropathy of the elbow: a randomized pilot study”** mencionan que la hemofilia, aunque sea una enfermedad hematológica, si no es tratada adecuadamente y con un buen tratamiento, se pueden tener distintas complicaciones, en especial de carácter musculo esquelético, estas complicaciones pueden desencadenar en hematomas y hemartrosis, dando así un proceso de degeneración de la articulación(artropatía hemofílica). Las consecuencias de esta complicación se pueden presentar generalmente como disminución de la amplitud de movimiento, la disminución de la fuerza muscular, alteraciones de propiocepción, dolor crónico y también cambios biomecánicos y axiales.

El tratamiento farmacológico profiláctico con factor de coagulación VIII y IX, por vía intravenosa ha demostrado ser una opción eficaz para controlar de mejor manera las hemorragias y secuelas a largo plazo en las articulaciones afectadas. El 80- 90% de pacientes que no son tratados son más propensos a presentar una artropatía en codo, esto se debe a que los miembros superiores cumplen la función de apéndices auxiliares en la deambulación, cuando los pacientes presentan hemorragias en las extremidades inferiores, los miembros superiores ayudan en la transición del paciente, de estar sentado a ponerse de pie. Una de las características principales de la artropatía hemofílica de codo, la hiperemia en la cabeza del radio favorece al crecimiento desproporcionado por lo que esta alteración limita los movimientos de pronosupinación del antebrazo. Aun que exista una gran prevalencia de la artropatía hemofílica del codo, en la actualidad no existen estudios fisioterapéuticos para el tratamiento de dicha artropatía. Se ha reportado algunos casos en el que el dolor y la movilidad de las articulaciones ha mejorado después de una intervención de fisioterapia manual, pero se requiere más estudios sobre este tipo de tratamiento. (4)

Aporte:

Aunque la hemofilia sea considerada una enfermedad catastrófica en el país existen muy pocos estudios y tratamientos sobre esta enfermedad, y si no es detectada pronto y tratada adecuadamente desencadena en complicaciones mucho más graves como hemartrosis, artropatías, sinovitis etc. Se debe enfocar los tratamientos tanto de manera farmacológica y fisioterapéutica para mejorar su nivel de vida.

Según, Elena Donoso-Úbeda, Javier Meroño-Gallut, José Antonio López-Pina y Rubén Cuesta-Barriuso (2018) en su trabajo “**Safety and effectiveness of fascial therapy in adult patients with hemophilic arthropathy. A pilot study**” menciona que las rodillas, tobillos y codo son articulaciones donde hay una mayor prevalencia de sangrado, y estas articulaciones en un paciente con hemofilia, son las más afectadas ya que estas desarrollaran complicaciones como hemartrosis o sinovitis. Una hemartrosis en rodilla provoca aparición de contracturas en los músculos de flexión, dando como resultado que algunos pacientes desarrollen un valgus. Las fascias o sistema fascial contiene estructuras de conexión que sirven de soporte y cubren los músculos, capsulas articulares y órganos, la terapia fascial tiene un enfoque manual para realizar movilización de tejidos blandos, manipulando el complejo fascial durante largos periodos de tiempo teniendo como objetivo el mejorar la movilidad y funcionabilidad además de reducir el dolor. Con los resultados que se han obtenido en este estudio se concluye que el tratamiento de fisioterapéutico fascial es un tratamiento seguro para pacientes con artropatías hemofílica en disminución del dolor, aumento de la movilidad y una mejoría en la propiocepción, dichas mejoras se presentan en articulaciones que presentan un deterioro mayor. Esta técnica funciona ya que en la movilidad de las fascias se produce cambios en la viscosidad de la sustancia fundamental de las articulaciones. Las articulaciones que presenten artropatía hemofílica presentan un proceso degenerativo precoz, además de estar acompañadas con sangrado muscular sinovitis y dolores crónicos, todos estos elementos son los que activan una respuesta inflamatoria. (5)

Aporte:

Los pacientes con hemofilia deben tener mayor cuidado en sus articulaciones grandes como codos, rodillas, tobillos etc. ya que estas articulaciones vienen a ser las más afectadas por problemas hemorrágicos, además de esto siempre deben saber cómo responder ante una hemorragia externa, ya sea provocada por un traumatismo, un objeto corto punzante o cualquier objeto que provoque hemorragias.

Deben estar en constante chequeo de su fisioterapeuta ya que dicho tratamiento es el más eficaz contra de las complicaciones que estos pacientes presentan, ayudando así a la disminución del dolor, mejorar la amplitud de movimiento de las distintas articulaciones y mejorando su calidad de vida.

Según Soto Verónica, Morales María Mercedes, Morales Patricio, Oyarzún Andrés, Cortez Daniela, González Macarena. (2019 Chile) en su trabajo: “**Radionuclide synoviorthesis in hemophilia experience in 107 patients**” comentan que las hemartrosis son uno de los eventos hemorrágicos más comunes y frecuentes en los pacientes que presentan hemofilia, además siempre que se da un sangrado articular, se desarrolla una sinovitis, es muy común que se produzca nuevamente otro sangrado de esta forma se mantiene una sinovitis crónica en las articulaciones diana episodios perpetuos de dolor que imposibilitan la vida estudiantil, laboral y las actividades de la vida diaria, y como consecuencia de esta sinovitis se producen artropatías hemofílicas y dando como resultado el deterioro de la calidad de vida. El tratamiento que se realiza con radioisótopos es uno de los más recomendados para el manejo de los pacientes con hemofilia ya que se lo aplica directamente en la articulación que se va a tratar, antes de aplicar los radioisótopos a los pacientes se les aplica el factor de coagulación. Los resultados que se obtuvieron después de dicho tratamiento es que se produjo una disminución de los sangrados articulares en un 87% en codos y 83% en tobillos, que son las articulaciones que mejor han reaccionado dicho tratamiento, los aspectos positivos de este tratamiento es que es mínimamente invasivo y con complicaciones mínimas. (6)

Aporte:

Hoy en día, a pesar de que no existen muchos estudios realizados sobre la hemofilia, se han encontrado diferentes tipos de tratamientos que han tenido gran eficacia tanto como en la prevención y en el tratamiento de las distintas complicaciones que presentan los pacientes, en el artículo anterior encontramos un tratamiento que se basa en la radiación para detener las hemorragias intraarticulares y disminuir las distintas desencadenantes que presentan las mismas.

2.2 Fundamento Teórico

En los Estados Unidos existen aproximadamente 17.000 de hombres que padecen hemofilia, de todos estos cerca del 80% pertenecen al grupo de Hemofilia tipo A, y el otro 20% restante padece Hemofilia tipo B. La cantidad estándar del factor de coagulación es de 100%, en ocasiones pueden encontrarse en niveles que van desde el 60% al 200% y aun se los puede considerar normal.

La hemofilia se divide en; leve, moderada o severo, y este nivel de afectación nunca cambia, pero si se pueden ver afectado la cantidad de sangrados que tiene el paciente. La frecuencia de sangrados cambia por el estado de salud de una persona o por el estilo de vida que dicha persona lleva. (8)

HEMOFILIA SEVERA	HEMOFILIA MODERADA	HEMOFILIA LEVE
<ul style="list-style-type: none"> • El nivel del factor es menor al 1% • puede sangrar sin sufrir una lesión • Podria tener sangrados una o dos veces a la semana • Generalmente tiene problemas de las articulaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • El nivel del factor es de 1% a 5% • Puede sangrar a causa de una lesion leve • Podria tener sangrados una vez al mes • Podria tener problemas de las articulaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • El nivel del factor es de 6% a 25% • puede sangrar a causa de lesiones fuertesn cirugias o inyecciones • Podria no tener sangrados nunca • Rara vez tiene probleas de las articulaciones

Elaborado por: Córdoba D.

Las personas con Hemofilia A o B, dependiendo de la severidad pueden presentar sangrados internos que puede acumularse en articulaciones, músculos y órganos, desencadenando en problemas posteriores tales como: sinovitis, hemartrosis. Estos problemas pueden presentarse en todas las articulaciones pero las más afectadas vienen a ser las articulaciones de: hombros, codos, caderas, rodillas y tobillos. Sin tratamiento, las hemorragias repetitivas van a causar el deterioro progresivo de las articulaciones y los músculos, además de una perdida tanto de arco articular como de fuerza muscular causando dolor deformidades y atrofiás musculares todo esto dentro de los 20 primeros años de vida.

Dentro del tratamiento Fisioterapéutico debemos incluir ejercicios de movilidad tanto activos como pasivos para mejorar la fuerza muscular y ayudar a mantener el movimiento articular. No debemos olvidar que si se produce un sangrado en alguna articulación debemos actuar lo más pronto posible manteniendo la calma y aplicando la técnica RHCE

- **Reposo**
- **Hielo**
- **Compresión**

- **Elevación**

También se ocupa como tratamiento en hemorragias agudas distintos tipos de técnicas como hidroterapia, termoterapia, crioterapia, ultrasonido, estimulación eléctrica. Y en algunos casos si el paciente lo necesita también se hace el uso de algunas ortesis para disminuir de alguna medida el dolor. (9)

Epidemiológicamente hablando la hemofilia A tiene una incidencia de 1 caso por cada 5000 niños varones, esta incidencia es casi constante en todas las poblaciones del mundo, representando así el 80% de casos de hemofilia en el mundo, en cambio la hemofilia B afecta a 1 de cada 30000 niños varones. La prevalencia de la hemofilia es de menor cantidad en países de ingresos bajos hablando del promedio internacional, las razones pueden ser por falta de capacitación diagnóstica, pacientes que no han sido identificados o falta de atención médica. (20)

Las manifestaciones clínicas más comunes de la hemofilia son las hemorragias, estas afectan a cualquier parte del cuerpo y su primera manifestación suelen ser en forma de hematomas superficiales. Existen casos en los cuales se presentan hemorragias en el sistema nervioso central, las cuales representan el problema más grave de la hemofilia porque dichas hemorragias representan el 30% de muertes, estos problemas son más frecuentes en pacientes que presenten casos de hemofilia grave. (21)

La hemofilia tanto tipo A como tipo B son afectaciones de la coagulación heredadas, estas son resultados de defectos o mutaciones en los genes que se encargan de modificar los factores de coagulación en especial el factor VIII y IX, estos dos factores de coagulación presentan alteraciones del cromosoma X, por lo que se afecta exclusivamente a los hombres (22)

En los pacientes que presentan hemofilia los problemas musculoesqueléticos son los que más afectan a las articulaciones, estas afectaciones empiezan en la infancia incluyendo hemartrosis que tienden a reaparecer aun cuando la membrana sinovial tiene la capacidad de reabsorber la sangre presente en la articulación. Cuando hay un exceso de sangre en la articulación, la membrana sinovial presenta una hipertrofia, cuando la membrana sinovial esta en este estado es más propensa a sangrar nuevamente presentando así un ciclo de hemartrosis, sinovitis, hemartrosis. (23)

La terapia con un factor de curación FVIII o FIX recombinante o derivado de plasma, es el principal tratamiento para los pacientes que presenten hemorragias, cuando el paciente presenta hemartrosis un examen complementario de gran ayuda es la ecografía, ya que en dicho examen se pueden identificar de mejor manera la presencia de sangre en las articulaciones afectadas medir su tamaño y de mejor manera evaluar su condición. Un tratamiento complementario puede ser la crioterapia o terapia con hielo, la cual ayuda a reducir el sangrado y aliviar el dolor. (24)

Los seudotumores y quistes óseos, son una condición muy rara en pacientes hemofílicos pero si se presenta puede ser muy grave, este seudotumor surge por un sangrado producido bajo el músculo, debajo del periostio o hasta en el hueso. La mayoría de los seudotumores que se han observado en adultos, ocurren muy cerca de huesos grandes, también se ha reportado casos de seudotumores en las muñecas y tobillos, si no se tratan rápidamente pueden destruir tejidos blandos, erosionar huesos y pueden llegar a producir lesiones vasculares o neurológicas. (25)

La hemofilia es una enfermedad de base hematológica, actualmente el tratamiento se ve enfocado en prevenir lesiones músculo-esqueléticas, es primordial el trabajo multidisciplinario para tratar a a estos pacientes. El papel del rehabilitador físico es primordial en estos pacientes ya que ayuda a prevenir los sangrados, lesiones y todas las consecuencias que estos tengan, educar e incentivar la actividad física, teniendo muy en cuenta las características físicas del paciente, su grado de severidad y articulaciones afectadas

Se debe tratar las lesiones músculo esqueléticas de manera inmediata cuando estas se presenten, así se evitara mayores complicaciones y graves secuelas, de esta manera se acortara los periodos evolutivos. (26)

2.3 Hipótesis o Supuestos

Todos los pacientes con Hemofilia presentan disminución en el rango articular y deficiencia de la fuerza muscular

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel y Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo analítico-observacional con un enfoque cuantitativo debido a que las variables de interés son seleccionadas para conocer la relación que existe entre ellas, aprovechando su presencia o ausencia en grupos de sujetos escogidos cuidadosamente, de modo que sea posible el control sobre las variables identificadas por el investigador.(17)

El enfoque cuantitativo de dicho proyecto refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación, aquí se manejan los datos estadísticos que arroja el análisis de la fuerza muscular y arco de movilidad según el test de Daniel's y la evaluación goniometría, el investigador plantea un problema de estudio delimitando el fenómeno y sus preguntas de investigación sobre cuestiones específicas. Este enfoque debe ser lo más objetivo posible, los fenómenos que se observan o miden no deben ser afectados por el investigador, quien debe evitar en lo posible que sus temores, creencias, deseos y tendencias influyan en los resultados del estudio o interfieran en los procesos y que tampoco sean alterados por las tendencias de otros. (19)

3.2 Selección del ámbito o área de estudio

El ámbito de estudio de este trabajo de investigación son pacientes con hemofilia. El estudio se realizó en la Fundación Hemofílica Ecuatoriana, núcleo Tungurahua.

Para el siguiente proyecto realizaremos distintas pruebas de evaluación a pacientes con hemofilia, nos enfocaremos en evaluaciones del arco de movilidad y de fuerza muscular. Para la evaluación del arco de movilidad lo realizaremos con goniómetro midiendo así los ángulos articulares de los pacientes y determinando si padecen alguna limitación o disminución en el movimiento de sus articulaciones

Para la evaluación de la fuerza muscular podemos apoyarnos en diferentes test, ya que en la actualidad existen numerosos test para este fin, en este proyecto podemos optar por trabajar con el test de Daniel's

3.2.1 Recursos:

- **Humano:** como población aquí vamos a tener a los tutores encargados de la calificación y validación del tema, los fisioterapeutas orientados a realizar las distintas valoraciones.
- **Institucionales:** trabajaremos con la Fundación Hemofílica Ecuatoriana, ya que en esta institución están registrados los pacientes con hemofilia y de aquí escogeremos la población para la investigación.
- **Materiales:** usaremos tablas de valoración tanto de ROM como de fuerza muscular, goniómetros, encuestas, test, computadora, etc.

3.2.2 Materiales

3.2.2.1 Equipos

Evaluación goniométrica

La goniometría en Medicina tiene como objetivos; evaluar la posición de una articulación en el espacio. En este caso, se trata de un procedimiento estático que se utiliza para objetivar y cuantificar la ausencia de movilidad de una articulación y evaluar el arco de movimiento de una articulación en cada uno de los tres planos del espacio. Se trata de un procedimiento dinámico que se utiliza para cuantificar la movilidad de una articulación. En Ortopedia y Traumatología y en Reumatología, la goniometría se aplica para describir la presencia de ejes a nivel del sistema osteoarticular con fines diagnósticos, pronósticos, terapéuticos y de investigación. En Rehabilitación, se utiliza para determinar el punto de inicio de un tratamiento, evaluar su progresión en el tiempo, motivar al paciente, establecer un pronóstico, modificar el tratamiento o darle un punto final, y, finalmente, evaluar la secuela. En Deporte, se utiliza para cuantificar la evolución del entrenamiento de los deportistas. En Administración de Salud y en Epidemiología, el registro goniométrico estandarizado facilita la revisión e interpretación de datos en las historias clínicas.

Se realizará la evaluación goniométrica en las siguientes articulaciones:

- Hombro
- Codo
- Muñeca
- Cadera

- Rodilla
- Tobillo

Tomando en cuenta los movimientos más importantes y funcionales de cada articulación
(18)

GRÁFICO 1. Abducción de hombro



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

GRÁFICO 2. Extensión de muñeca



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

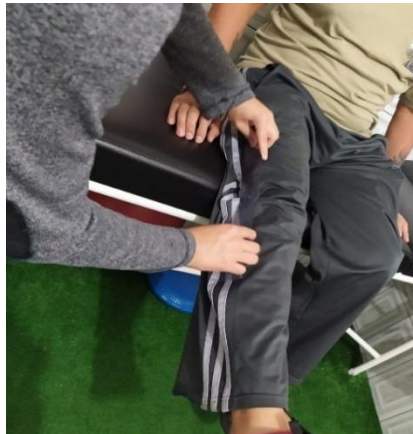
GRÁFICO 3. Extensión de codo



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

GRÁFICO 4. Extensión de rodilla



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

3.2.2.2 Ficha de evaluación

- Test de Daniel's

Este es un método que le permite a los fisiatras y fisioterapeutas, determinar el comportamiento de la potencia o fuerza muscular, desempeñada por un músculo individual o grupo sinergista, que intervienen en la realización de un mismo movimiento a la vez; pero que su exploración individual es dificultosa.

En la práctica médica lo podemos emplear para estudiar el comportamiento de músculos individuales, los cuales por condiciones fisiopatológicas se encuentran alterado su

capacidad de desarrollar una contracción muscular en todo su rango fisiológico establecido para su edad.(8)

Los Objetivos de este instrumento se diseñaron para.

- Determinar la fuerza de un músculo.
- Establecer un pronóstico rehabilitador.
- Medir la evolución de una afección clínica.
- Comparar la variable fuerza con respecto al movimiento de la articulación que se desplaza.

Su uso se debe en gran medida en sus orígenes a las enfermedades de tipo neuro-muscular, en la medida que la especialidad se ha desarrollado este instrumento ha ido modificándose, incorporándose al campo de la Ortopedia y la Traumatología, Reumatología y el resto de las ramas de la rehabilitación donde está implicado el movimiento articular. (8)

GRÁFICO 5. Fuerza de flexores de cadera



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

GRÁFICO 6. Fuerza de los Pronadores



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

GRÁFICO 7. Fuerza de flexores de codo



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

3.3 Población

La población está conformada por un grupo de 30 pacientes registrados en la Fundación Hemofílica Ecuatoriana, núcleo Tungurahua

3.3.1 Criterios de inclusión

Pacientes con hemofilia

3.3.2 Criterios de exclusión

Pacientes con tipo de Hemofilia VON WILLEBRAND

3.3.3 Determinación de la muestra

Se evalúa a los pacientes de la Fundación Hemofílica Ecuatoriana, núcleo Tungurahua los mismos que cumplían los criterios de inclusión pacientes con hemofilia

3.4 Descripción de la intervención y procedimiento para la recolección de la información

Inicialmente se tuvo una reunión con la coordinadora de la Fundación Hemofílica Ecuatoriana, núcleo Tungurahua, con el fin que nos diera autorización para el desarrollo del proyecto de investigación, el cual muy gratamente acepto la propuesta del mismo. Una vez que la coordinadora de la Fundación otorgo la carta permiso, se seleccionó a la población según los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Se eligieron pacientes hombres en general sin rango de edad para el estudio, se recolectaron los datos personales mediante la ficha de evaluación elaborada, seguidamente se procedió a la toma de mediciones con el goniómetro

3.5 Aspectos Éticos

Este proyecto de investigación se llevó a cabo, respetando los aspectos éticos de confidencialidad de información de cada uno de los pacientes y respetando su integridad emocional y física. Los pacientes al inicio de la investigación fueron informados verbalmente a cerca del proyecto, los objetivos y las valoraciones a las cuales serán sometidos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se expondrá los resultados obtenidos en la presente investigación

4.1 Análisis e Interpretación de los resultados

Características de la población

Grado de Severidad de la afectación sistémica de la Hemofilia

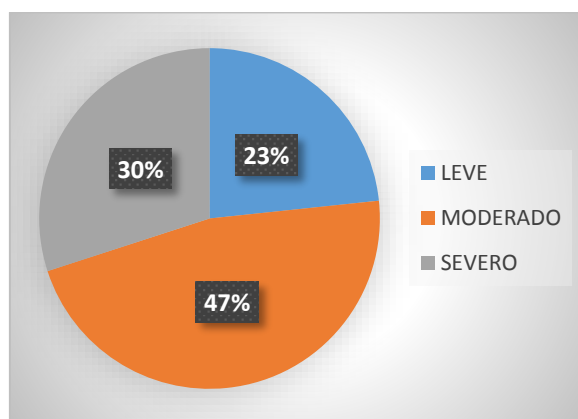
Tabla 1. Distribución por grado de severidad de Hemofilia tipo A

	PORCENTAJE
LEVE	23%
MODERADO	47%
SEVERO	30%
TOTAL	100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 8. Distribución por grado de severidad de Hemofilia tipo A



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, el 23% de los pacientes padecen Hemofilia tipo A leve, el 47% Hemofilia tipo A moderada y el 30% Hemofilia tipo A severa.

Interpretación

La mayoría de pacientes con hemofilia presentan un grado de severidad moderado, un porcentaje menor en un 10% aproximadamente, presentan un grado de severidad severo, y finalmente un porcentaje menor aun pero de igual importancia que afecta a la población presentan un grado de severidad leve.

Disminución del rango articular

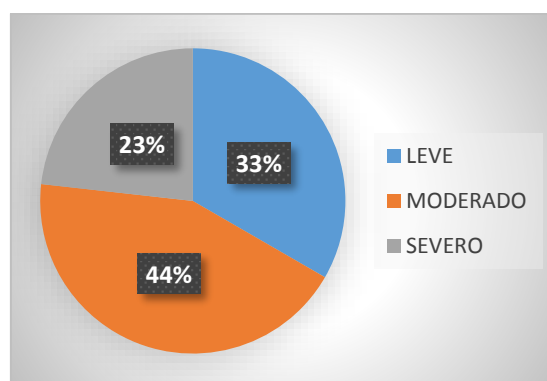
Tabla 2. Restricción de la Flexión de hombro en pacientes Hemofílicos

HOMBRO FLEXIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	160°-180°	33%
MODERADO	140°-159°	44%
SEVERO	139° y menos	23%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 9. Restricción de la Flexión de hombro en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la flexión de hombro se vio afectada levemente en un 33%, moderadamente un 44% y severamente un 23%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de hombro se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación moderada en el movimiento de flexión, un porcentaje menor presenta limitación leve y finalmente un porcentaje menor aun en un 10% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación severa.

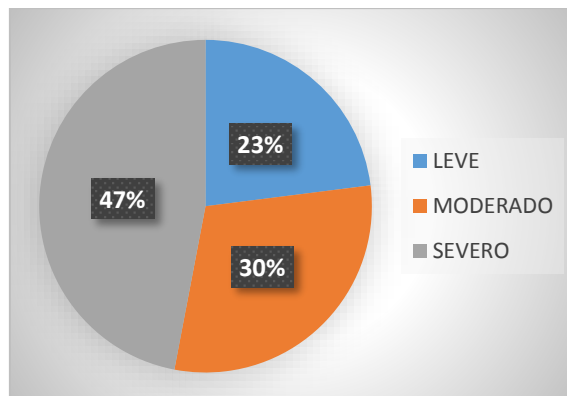
Tabla 3. Restricción de la Extensión de hombro en pacientes Hemofílicos

HOMBRO EXTENSIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	30°- 45°	23%
MODERADO	15°- 29°	30%
SEVERO	14° y menos	47%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 10. Restricción de la Extensión de hombro en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la Extensión de hombro se vio afectada levemente en un 23%, moderadamente un 30% y severamente un 47%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de hombro se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación severa en el movimiento de Extensión, un porcentaje menor presenta limitación moderada y finalmente un porcentaje menor aun en un 7% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación leve.

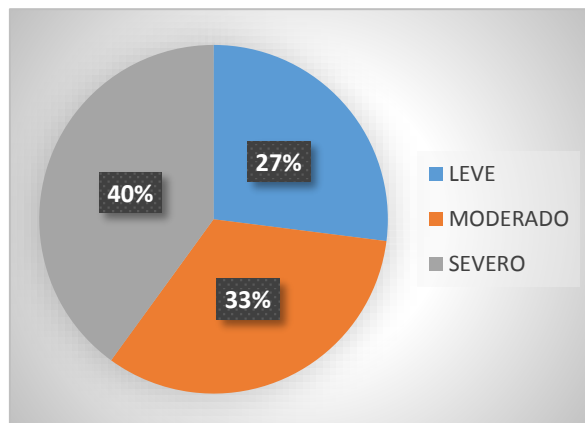
Tabla 4. Restricción de la Aducción de hombro en pacientes Hemofílicos

HOMBRO ADUCCIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	25°-40°	27%
MODERADO	15°-24°	33%
SEVERO	14° y menos	40%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 11. Restricción de la Aducción de hombro en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la aducción de hombro se vio afectada levemente en un 27%, moderadamente un 33% y severamente un 40%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de hombro se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación severa en el movimiento de aducción, un porcentaje menor presenta limitación moderada y finalmente un porcentaje menor aun en un 6% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación leve.

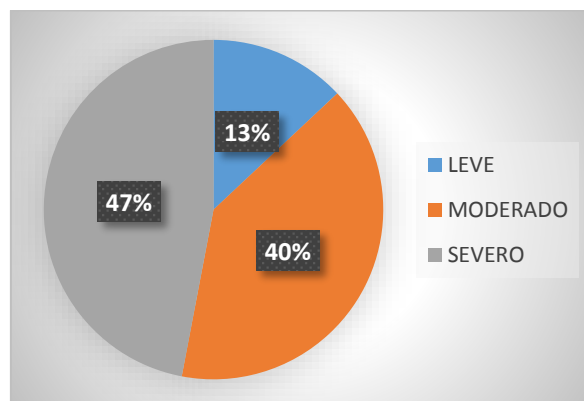
Tabla 5. Restricción de la Abducción de hombro en pacientes Hemofílicos

HOMBRO ABDUCCIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	150°-180°	13%
MODERADO	130°-159°	40%
SEVERO	129° y menos	47%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 12. Restricción de la Abducción de hombro en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la abducción de hombro se vio afectada levemente en un 13%, moderadamente un 40% y severamente un 47%.

Interpretación

En relación a la valoración goniométría de hombro se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación severa en el movimiento de abducción, un porcentaje menor presenta limitación moderada y finalmente un porcentaje menor aun en un 27% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación leve.

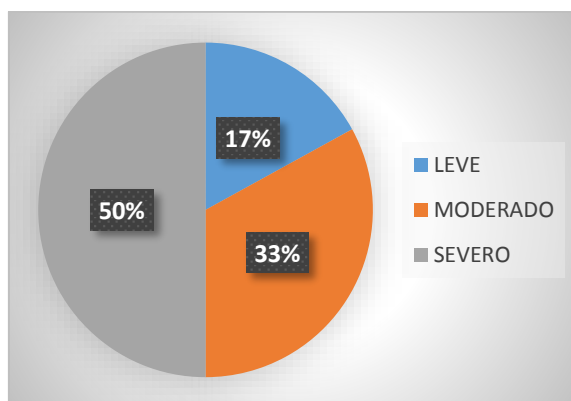
Tabla 6. Restricción de la Flexión de codo en pacientes Hemofílicos

CODO FLEXIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	120°-150°	17%
MODERADO	90°-119°	33%
SEVERO	89° y menos	50%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 13. Restricción de la Flexión de codo en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la flexión de codo se vio afectada levemente en un 17%, moderadamente un 33% y severamente un 50%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de codo se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación severa en el movimiento de flexión, un porcentaje menor presenta limitación moderada y finalmente un porcentaje menor aun en un 13% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación leve.

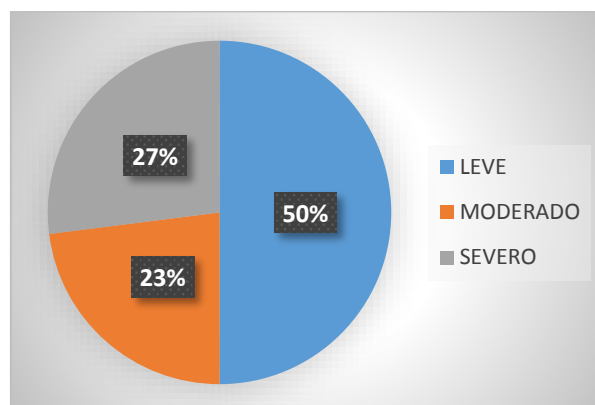
Tabla 7. Restricción de la Extensión de codo en pacientes Hemofílicos

CODO EXTENSIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	10°-0°	50%
MODERADO	20°-9°	23%
SEVERO	19° y más	27%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 14. Restricción de la Extensión de codo en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la extensión de codo se vio afectada levemente en un 50%, moderadamente un 23% y severamente un 27%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de codo se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación leve en el movimiento de Extensión, un porcentaje menor presenta limitación severa y finalmente un porcentaje menor aún en un 4% aproximadamente presenta una limitación moderada.

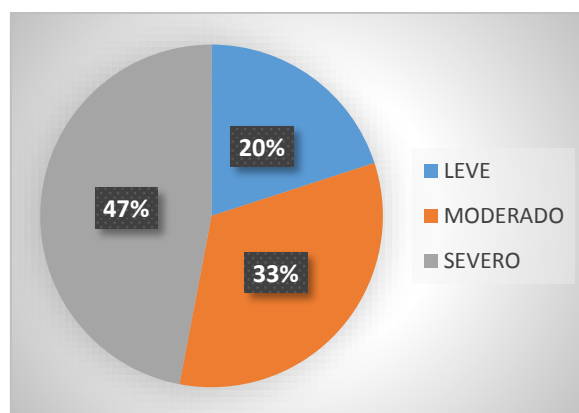
Tabla 8. Restricción de la Flexión de rodilla en pacientes Hemofílicos

RODILLA FLEXIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	120° - 135°	20%
MODERADO	90° - 119°	33%
SEVERO	89° y menos	47%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 15. Restricción de la Flexión de rodilla en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la flexión de rodilla se vio afectada levemente en un 20%, moderadamente un 33% y severamente un 47%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de rodilla se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación severa en el movimiento de flexión, un porcentaje menor presenta limitación moderada y finalmente un porcentaje menor aun en un 13% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación leve.

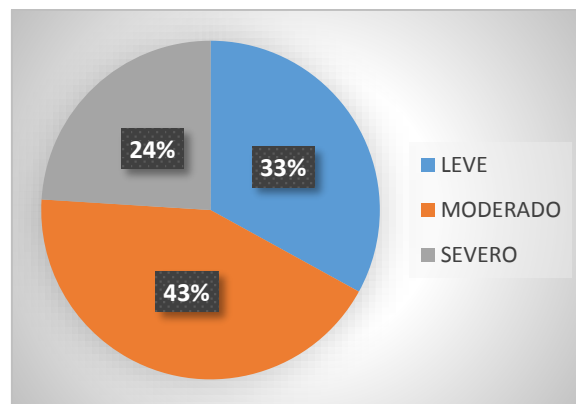
Tabla 9. Restricción de la Extensión de rodilla en pacientes Hemofílicos

RODILLA EXTENSIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	10° - 0°	33%
MODERADO	20° - 9°	43%
SEVERO	19° y más	24%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 16. Restricción de la Extensión de rodilla en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la extensión de rodilla se vio afectada levemente en un 33%, moderadamente un 43% y severamente un 24%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de rodilla se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación moderada en el movimiento de extensión, un porcentaje menor presenta limitación leve y finalmente un porcentaje menor aún en un 10% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación severa.

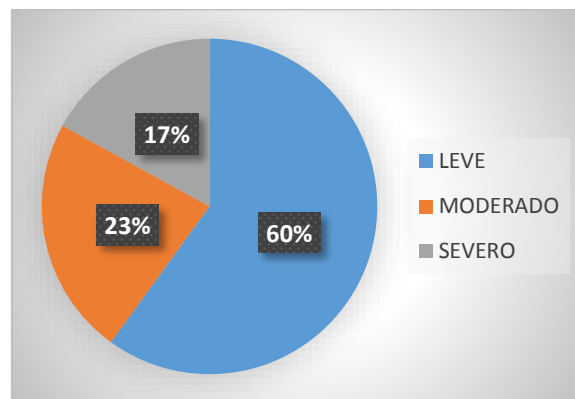
Tabla 10. Restricción de la Plantiflexión de tobillo en pacientes Hemofílicos

TOBILLO PLANTIFLEXIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	40° - 30°	60%
MODERADO	20° - 29°	23%
SEVERO	19° y menos	17%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 17. Restricción de la Plantiflexión de tobillo en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la plantiflexión de tobillo se vio afectada levemente en un 60%, moderadamente un 23% y severamente un 17%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de tobillo se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación leve en el movimiento de plantiflexión, un porcentaje menor presenta limitación moderada y finalmente un porcentaje menor aun en un 6% presenta una limitación severa.

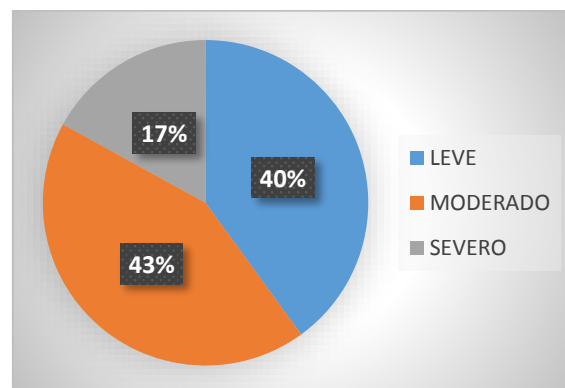
Tabla 11. Restricción de la Dorsiflexión de tobillo en pacientes Hemofílicos

TOBILLO DORSIFLEXION		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	20° - 15°	40%
MODERADO	10° - 19°	43%
SEVERO	9° y menos	17%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 18. Restricción de la Dorsiflexión de tobillo en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la dorsiflexión de tobillo se vio afectada levemente en un 40%, moderadamente un 43% y severamente un 17%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de tobillo se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación moderada en el movimiento de dorsiflexión, un porcentaje menor presenta limitación leve y finalmente un porcentaje menor aun en un 23% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación severa.

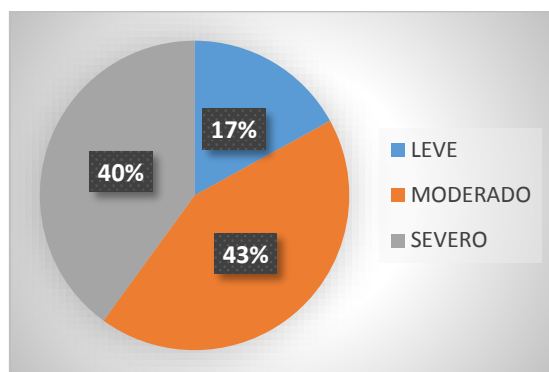
Tabla 12. Restricción de la Inversión de tobillo en pacientes Hemofílicos

TOBILLO INVERSIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	30° - 40°	17%
MODERADO	20° - 29°	43%
SEVERO	19° y menos	40%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 19. Restricción de la Inversión de tobillo en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la inversión de tobillo se vio afectada levemente en un 17%, moderadamente un 43% y severamente un 40%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de tobillo se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación moderada en el movimiento de inversión, un porcentaje menor presenta limitación severa y finalmente un porcentaje menor aun en un 23% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación leve.

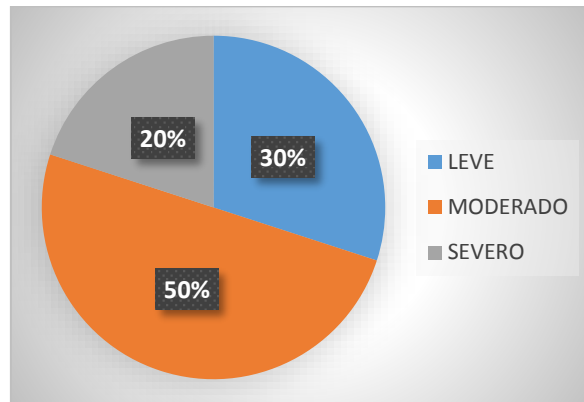
Tabla 13. Restricción de la Eversión de tobillo en pacientes Hemofílicos

TOBILLO EVERSIÓN		
SEVERIDAD	GONIOMETRÍA	PORCENTAJE
LEVE	15° - 20°	30%
MODERADO	10° - 14°	50%
SEVERO	9° y menos	20%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 20. Restricción de la Eversión de tobillo en pacientes Hemofílicos



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de personas Hemofílicas que participaron en la investigación, la eversión de tobillo se vio afectada levemente en un 30%, moderadamente un 50% y severamente un 20%.

Interpretación

En relación a la valoración goniometría de tobillo se observó que la mayoría de pacientes con hemofilia presentan una limitación moderada en el movimiento de eversión, un porcentaje menor presenta limitación leve y finalmente un porcentaje menor aun en un 10% aproximadamente pero de igual importancia que afecta a la población del mismo, presenta una limitación severa.

Clasificación de la fuerza por grupos musculares

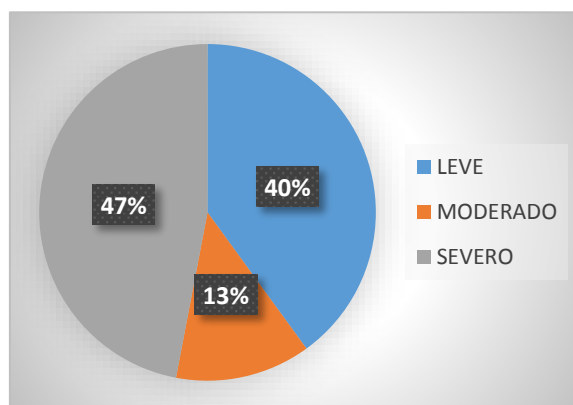
Tabla 14. Disminución de la fuerza en los flexores de hombro

HOMBRO FLEXIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	4- 5	40%
MODERADO	3	13%
SEVERO	2	47%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 21. Disminución de la fuerza en los flexores de hombro



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los flexores de hombro, encontramos que el 40% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 13% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 47% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una flexión de hombro, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución severa de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución leve y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución moderada de su fuerza muscular.

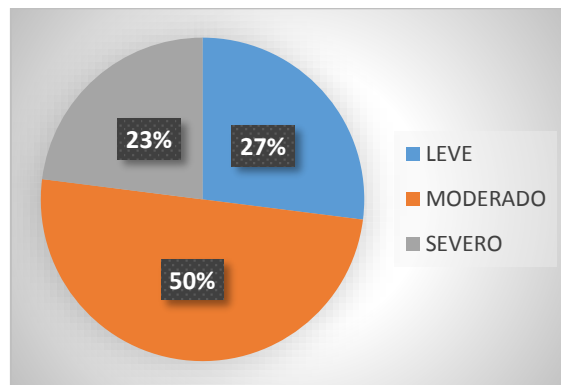
Tabla 15. Disminución de la fuerza en los extensores de hombro

HOMBRO EXTENSIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	4- 5	27%
MODERADO	3	50%
SEVERO	2	23%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D

Gráfico 22. Disminución de la fuerza en los extensores de hombro



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los extensores de hombro, encontramos que el 27% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 50% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 23% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una extensión de hombro, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución moderada de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución leve y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución severa de su fuerza muscular.

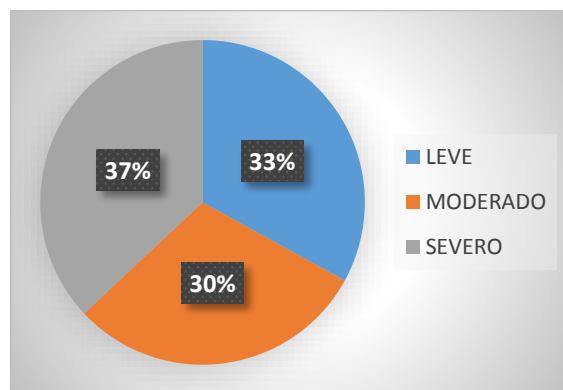
Tabla 16. Disminución de la fuerza en los abductores de hombro

HOMBRO ABDUCCIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	4- 5	33%
MODERADO	3	30%
SEVERO	2	37%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 23. Disminución de la fuerza en los abductores de hombro



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los abductores de hombro, encontramos que el 33% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 30% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 37% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una abducción de hombro, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución severa de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución leve y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución moderada de su fuerza muscular.

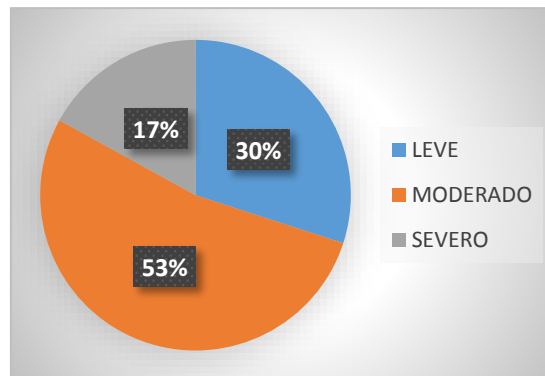
Tabla 17. Disminución de la fuerza en los aductores de hombro

HOMBRO ADUCCIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	4- 5	30%
MODERADO	3	53%
SEVERO	2	17%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 24. Disminución de la fuerza en los aductores de hombro



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los aductores de hombro, encontramos que el 30% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 53% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 17% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una aducción de hombro, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución moderada de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución leve y por último, los pacientes que presentan una disminución severa de su fuerza muscular.

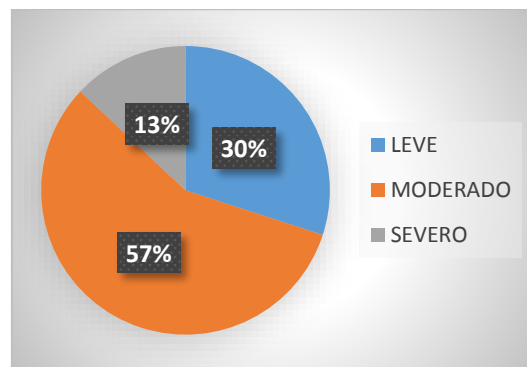
Tabla 18. Disminución de la fuerza en los flexores de codo

CODO FLEXIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	4-5	30%
MODERADO	3	57%
SEVERO	2	13%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 25. Disminución de la fuerza en los flexores de codo



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los flexores de codo, encontramos que el 30% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 57% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 13% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una flexión de codo, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución moderada de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución leve y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución severa de su fuerza muscular

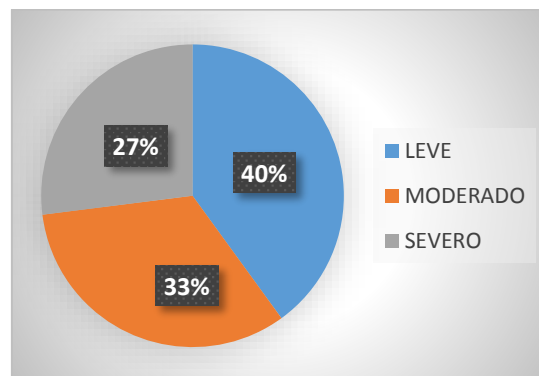
Tabla 19. Disminución de la fuerza en los extensores de codo

CODO EXTENSIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	5-4	40%
MODERADO	3	33%
SEVERO	2	27%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 26. Disminución de la fuerza en los extensores de codo



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los extensores de codo, encontramos que el 40% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 33% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 27% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una extensión de codo, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución leve de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución moderada y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución severa de su fuerza muscular.

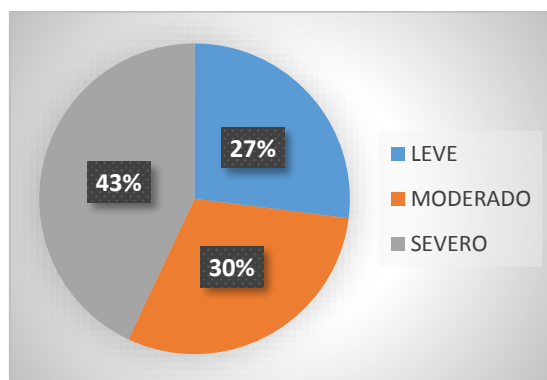
Tabla 20. Disminución de la fuerza en los flexores de rodilla

RODILLA FLEXIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	5-4	27%
MODERADO	3	30%
SEVERO	2	43%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 27. Disminución de la fuerza en los flexores de rodilla



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los flexores de rodilla, encontramos que el 27% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 30% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 43% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una flexión de rodilla, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución severa de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución moderada y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución leve de su fuerza muscular.

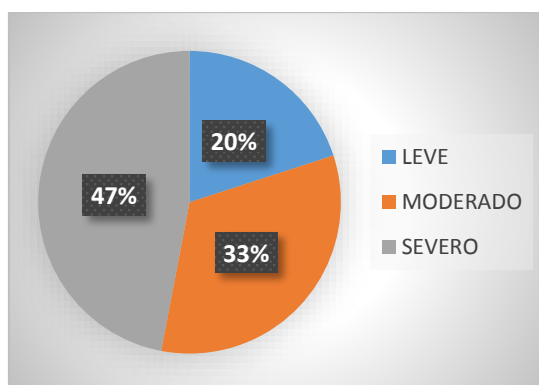
Tabla 21. Disminución de la fuerza en los extensores de rodilla

RODILLA EXTENSIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	5-4	20%
MODERADO	3	33%
SEVERO	2	47%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 28. Disminución de la fuerza en los extensores de rodilla



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los extensores de rodilla, encontramos que el 20% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 33% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 47% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una extensión de rodilla, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución severa de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución moderada y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución leve de su fuerza muscular.

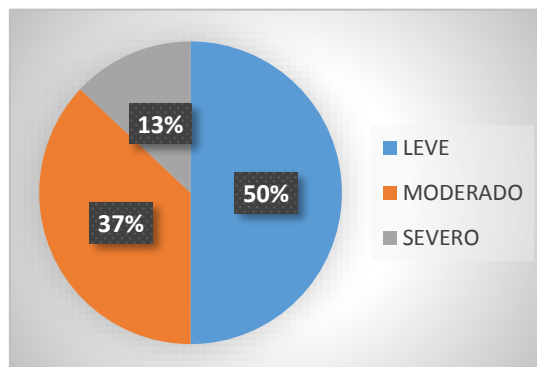
Tabla 22. Disminución de la fuerza en los plantiflexores de tobillo

TOBILLO PLANTIFLEXIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	5-4	50%
MODERADO	3	37%
SEVERO	2	13%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 29. Disminución de la fuerza en los plantiflexores de tobillo



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los plantiflexores de tobillo, encontramos que el 50% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 37% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 13% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una plantiflexión de tobillo, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución leve de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución moderada y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución severa de su fuerza muscular.

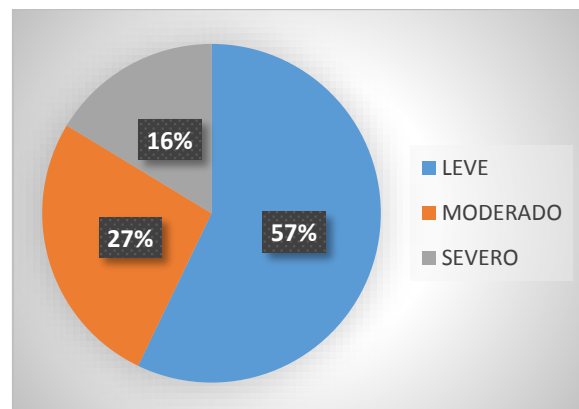
Tabla 23. Disminución de la fuerza en los Dorsiflexores de tobillo

TOBILLO DORSIFLEXIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	5-4	57%
MODERADO	3	26%
SEVERO	2	17%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 30. Disminución de la fuerza en los Dorsiflexores de tobillo



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los dorsiflexores de tobillo, encontramos que el 57% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 27% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 16% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una dorsiflexión de tobillo, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución leve de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución moderada y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución severa de su fuerza muscular.

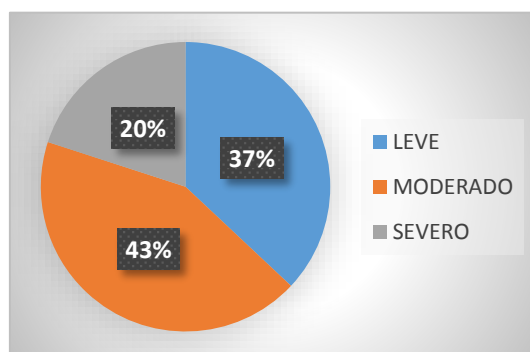
Tabla 24. Disminución de la fuerza en los inversores de tobillo

TOBILLO INVERSIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	5-4	37%
MODERADO	3	43%
SEVERO	2	20%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 31. Disminución de la fuerza en los inversores de tobillo



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los inversores de tobillo, encontramos que el 37% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 43% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 20% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una inversión de tobillo, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución moderada de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución leve y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución severa de su fuerza muscular.

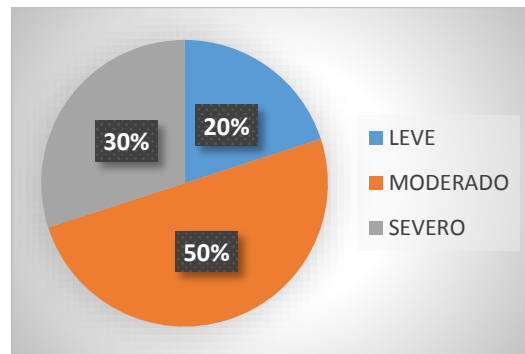
Tabla 25. Disminución de la fuerza en los eversores de tobillo

TOBILLO EVERSIÓN		
SEVERIDAD	FUERZA	PORCENTAJE
LEVE	5-4	20%
MODERADO	3	50%
SEVERO	2	30%
TOTAL		100%

Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Gráfico 32. Disminución de la fuerza en los eversores de tobillo



Fuente: Ficha informativa del paciente

Elaborado por: Córdova D.

Análisis

Del 100% de pacientes encuestados, al valorar a los eversores de tobillo, encontramos que el 20% de pacientes tienen una disminución leve de su fuerza muscular, presentando un grado entre 4°-5° en la escala de Daniel's, seguido del 50% que son los pacientes con disminución de fuerza moderada, presentando un grado 3° y por último el 30% que refiere a la disminución de fuerza severa, presentan un grado 2°.

Interpretación

Al realizar una eversión de tobillo, en relación a la fuerza muscular observamos que, la mayoría de pacientes encuestados tienen una disminución moderada de su fuerza muscular, seguido de los pacientes con una disminución severa y por último, los pacientes que presentan un menor porcentaje tienen una disminución leve de su fuerza muscular.

4.2 Discusión

Con base en los datos obtenidos a través de la investigación realizada en la Fundación Hemofílica Ecuatoriana, núcleo Tungurahua, se identificó 3 tipo de hemofilia dependiendo de su grado de severidad como: leve, moderada y severa. Presentando así distintas limitaciones tanto en la parte muscular como en la parte articular, esto se debe a las distintas complicaciones que conlleva dicha enfermedad, ya que dependiendo de la severidad, los pacientes pueden presentar hemorragias espontaneas, tanto en articulaciones, o hasta en órganos internos, dando como resultado de dicha enfermedad sinovitis, y en algunos casos se producen articulaciones con hemartrosis.

En todo el país se registran aproximadamente 800 pacientes registrados según los datos de FUNDHEC, siendo Tungurahua una de las provincias que alberga más pacientes hemofílicos, si hablamos del centro del país, además el tipo de hemofilia más predominante es la tipo A que ocupa casi la totalidad de la muestra que hemos tenido para el estudio realizado. (15)

Los pacientes que presenten un grado de severo o moderado de Hemofilia, presentan una limitación al realizar deportes de contacto o de alto impacto, ya que esto sería muy perjudicial para su salud, pero esto no quiere decir que estén excluidos de todo deporte o de toda actividad física, tenemos distintos tipos de tratamientos en los cuales se realiza distinto tipo de ejercicios en los pacientes más afectados, estos ejercicios se los realiza para mantener el arco articular y de igual forma para mantener y tratar de aumentar de alguna forma la fuerza muscular. (11) (12)

Actualmente no hay suficientes estudios que puedan ayudar a la vida de dichos pacientes ya que al ser una enfermedad rara y/o poco conocida, existen muchas personas que pueden padecer una Hemofilia leve, en la cual los sangrados no son muy frecuentes y no presentan la mayoría de síntomas que otros pacientes con Hemofilia moderada o severa, y al no ser diagnosticados ni registrados no se puede establecer una base de datos exacta. (16)

4.3 Conclusiones y recomendaciones

4.3.1 Conclusiones

- La limitación funcional que presentan los pacientes evaluados, es la complicación que más afecta a las personas con hemofilia, la limitación articular varia, de igual manera al evaluar la fuerza muscular, varía dependiendo del grado de severidad y del grupo muscular más afectado.
- El proyecto de investigación realizado mediante encuestas, se agrupó a los pacientes registrados en la Fundación Hemofílica Ecuatoriana, núcleo Tungurahua en 3 grupos dependiendo de su grado de severidad como: leve-moderada y severa, desde ahí partimos para evaluarlos.
- Las complicaciones funcionales que presentan los pacientes con hemofilia en relación a la fuerza muscular y ROM, afecta de gran forma a las actividades de la vida diaria, en los casos más severos de hemofilia, el paciente no puede realizar ningún tipo de deporte o actividad de impacto porque desencadenaría en numerosas hemorragias interarticulares, lo que agravaría más su estado.
- Si el paciente es diagnosticado con hemofilia, debe acudir donde un profesional de fisioterapia para que puedan realizar un plan de tratamiento adecuado, dándole a conocer todos los cuidados precauciones y recomendaciones que debe tener el paciente en su estado actual
- La hemofilia severa presentan mayor riesgo de una discapacidad en pacientes provocado por los trastornos osteoarticulares, lo que limita su movilidad y disminuye su fuerza muscular.

4.3.2 Recomendaciones

- Se debe realizar más investigaciones sobre esta patología, de igual manera darse cuenta de los efectos que conlleva la misma en cuanto al rango articular y la fuerza muscular.
- Hay que tener un enfoque más amplio al tratamiento de Fisioterapia en los pacientes Hemofílicos, debido a que tiene varios beneficios en el control de esta patología.

- El utilizar varios test encaminados a la amplitud articular y fuerza muscular, sería de gran ayuda para abordar los efectos de este tipo de patologías de una mejor manera.
- Se tiene que realizar más estudios sobre esta patología, para saber exactamente el porcentaje de pacientes Hemofílicos en nuestro país, de esta manera los pacientes que no tienen la información adecuada se puedan acercar a las Fundaciones y poder ayudarlos con medicamento, atención médica, Fisioterapia, entre otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

- Abril, E., Alba, L., Saavedra, I., Martínez, R. Análisis descriptivos de protocolos y guías de práctica clínica para el manejo fisioterapéutico del paciente con hemofilia. (2)
- Bazan Arranz J, Fernández Contreras M. Autotratamiento en pacientes hemofílicos. 1st ed. 2017. (1)
- Brown R. EL MANUAL DE HEMOFILIA. 1ª ed. Jeff Cornett; 2002. (8)
- Chela Chela A, Vega Barragán J. “Rol Del Cuidador Informal En Pacientes Con Hemofilia Del Hospital Alfredo Noboa Montenegro” De La Ciudad De Guaranda, Provincia Bolívar, Período Julio 2016-Febrero Del 2017. Bolívar- Ecuador: Lic. Morayma Remache; 2017. (22)
- Gomis Bataller M, Gallach Lazcorreta J, González Moreno L, Querol Fuentes F. València: Universitat de València, Servei de Publicacions; 2008 (3)
- Martínez-Sánchez L, Álvarez-Hernández L, Ruiz-Mejía C, Jaramillo-Jaramillo L, Builes-Restrepo L, Villegas-Álzate J. Hemofilia: abordaje diagnóstico y terapéutico. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2018; 36 (2): 85-93. (7)
- Norkin C, White D. Goniometría. Madrid: Marbán; 2006 (18)
- Srivastava A, Brewer A, Mauser-Bunschoten E, Key N, Kitchen S, Llinas A et al. Pautas para el tratamiento de la hemofilia. Hemofilia. 2012; 19 (1): e1-e47. (9)
- Stonebraker J, Bolton-Maggs P, Michael Soucie J, Walker I, Brooker M. Un estudio de variaciones en la prevalencia de hemofilia A en todo el mundo. Hemofilia. 2010; 16 (1): 20-32. (12)

LINKOGRAFÍA

- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. and Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), pp.527-538. Available from: <http://www.unidaddocentemfyclaspalmas.org.es/resources/9+Aten+Primaria+2003.+La+Encuesta+I.+Cuestionario+y+Estadistica.pdf> (17)

- Cuesta-Barriuso R, Gómez-Conesa A, López-Pina J. Manual y terapia educativa en el tratamiento de la artropatía hemofílica del codo: un estudio piloto aleatorizado. Madrid, España: Orphanet Journal of Rare Diseases; 2018. Available from: <https://www.tdx.cat/handle/10803/132993> (4)
- Donoso-Úbeda E, Meroño-Gallut J, López-Pina J, Cuesta-Barriso R. Safety and effectiveness of fascial therapy in adult patients with hemophilic arthropathy. A pilot study. [Internet]. 2018 [cited 15 October 2019]; Available from: <http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=iptp20> (5)
- Hernández Barrios D. Medicina de Rehabilitación biomecánica [Internet]. Sld.cu. 2020 [cited 1 July 2020]. Available from: <http://www.sld.cu/sitios/rehabilitacion-bio/temas.php?idv=20130> (19)
- Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C., Fernández Collado, D. and Baptista Lucio, D. (2014). *Metodología de la investigación*. 6th ed. México D.F.: Marcela I. Rocha Martínez. (19)
- Iorio A, Pierce G. Un estudio de la Federación Mundial de Hemofilia actualiza la prevalencia de la hemofilia - Fedhemo [Internet]. Fedhemo. 2020 [cited 1 July 2020]. Available from: <http://fedhemo.com/la-federacion-mundial-de-hemofilia-ha-encabezado-un-estudio-cientifico-que-actualiza-la-prevalencia-de-la-hemofilia/> (16)
- Martínez Sánchez, Lina María, Álvarez Hernández, Luis Felipe, Ruiz Mejía, Camilo, Jaramillo Jaramillo, Laura Isabel, Builes Restrepo, Luz Natalia, Villegas Álzate, Juan Diego, *Hemofilia: abordaje diagnóstico y terapéutico. Revisión bibliográfica*. Revista Facultad Nacional de Salud Pública [Internet]. 2018;36 (2):85-93. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12057386009> (20)
- Martínez-Sánchez L, Álvarez-Hernández L, Ruiz-Mejía C, Jaramillo-Jaramillo L, Builes-Restrepo L, Villegas-Álzate J. Hemofilia: abordaje diagnóstico y terapéutico. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2018; 36 (2): 85-93. (11)
- Mazabanda López D, Naranjo Perugache J. “Características Clínico-Epidemiológicas De Los Pacientes Hemofílicos Y Su Relación Con El Desempeño Educativo / Laboral” [Internet]. Repositorio.uta.edu.ec. 2020 [consultado el 30 de enero de 2020]. Disponible en:

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3694/1/Tesis%20Final%20Hemofilia.pdf> (13)

- Querol Giner M, Iradi Casal A, Pérez Alenda S, Querol Fuentes F. Opciones terapéuticas en la sinovitis en pacientes afectos de hemofilia. Valencia: Universitat de València, Facultad de Medicina y Odontología; 2016.(21)
- Soto Verónica, Morales María Mercedes, Morales Patricio, Oyarzún Andrés, Cortez Daniela, González Macarena. Radionuclide synoviorthesis in hemophilia: experience in 107 patients. Rev. méd. Chile [Internet]. 2019 Mayo [citado 2020 Ene 09]; 147(5): 568-573. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000500568&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500568>. (6)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BASE DE DATOS UTA

E-LIBRO

- Cortés A. Hemofilia: terapéutica en las alteraciones hemostáticas. Parte I [En Línea]. Cali (Colombia): Red Colombia Médica, 2006 [consultado 02 Jul 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uta/23182?page=4> (22)
- Rodríguez Rodríguez L.P. Sinoviortesis radiactiva en personas con hemofilia [en línea]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2011. [consultado 02 Jul 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/89510> (26)

SPRINGER

- Peleteiro-Pensado M, Ortiz-Cruz E. Articular Pseudotumors and Bone Cysts in the Adult Hemophilic Patient. Joint Surgery in the Adult Patient with Hemophilia. 2014;:75-82.Available at: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-10780-6_10.pdf (25)
- Rodríguez-Merchán E, De la Corte-García H. Musculoskeletal Manifestations of Hemophilia. Joint Surgery in the Adult Patient with Hemophilia. 2014;:1-12.

Available at: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-10780-6_1.pdf (23)

- Rodríguez-Merchán E, De la Corte-Rodríguez H. Hemophilic Hemarthroses: Diagnosis and Management. Joint Surgery in the Adult Patient with Hemophilia. 2014;:21-27. Available at:
https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-10780-6_3.pdf
(24)

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de información:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Nombre:

Edad:.....

VALORACIÓN MUSCULAR Y GONIOMETRÍA

Fuerza muscular y amplitud articular:

MIEMBRO	ARTICULACIÓN	MOVIMIENTO	GONIOMETRÍA			FUERZA MUSCULAR (TEST DE DANIELS)	
			AMPLITUD	I	D	I	D
S U P E R I O R	Hombro	Flexión					
		Extensión					
		Aducción					
		Abducción					
	Codo	Flexión					
		Extensión					
	Muñeca	Pronación					
		Supinación					
		Flexión					
		Extensión					
I N F E R I O R	Cadera	Flexión					
		Extensión					
		Aducción					
		Abducción					
	Rodilla	Flexión					
		Extensión					
	Tobillo	Plantiflexion					
		Dorsiflexion					
		Inversión					
		Eversión					

Anexo 2. Resolución del tema: “EFECTOS DE LA HEMOFILIA EN LA AMPLITUD ARTICULAR Y EN LA FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**CONSEJO DIRECTIVO
FCS**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ambato, 27 de mayo de 2019
Resolución CD-P-2019-1844

Señor
Córdova Sánchez David Alejandro
ESTUDIANTE
Carrera de Terapia Física
Facultad de Ciencias de la Salud
Presente.


De mi consideración:

El H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud, en Sesión ordinaria del 27 de mayo de 2019, en conocimiento del acuerdo UTA-UAT-FCS-2019-0357-A, suscrito por el Dr. Esp. Jesús Chicaiza Tayupanta, Presidente de la Unidad de Titulación, sugiriendo se apruebe la **PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN** de/la señor/ita Córdova Sánchez David Alejandro, estudiante de la carrera de Terapia Física, al respecto.

CONSEJO DIRECTIVO, RESUELVE:

- **APROBAR AL/A SEÑOR/ITA CÓRDOVA SÁNCHEZ DAVID ALEJANDRO, ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA, EL TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “EFECTOS DE LA HEMOFILIA EN LA AMPLITUD ARTICULAR Y EN LA FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO/A EN TERAPIA FÍSICA.**
- **DESIGNAR COMO TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN, AL DR. ESP. LUIS CÓRDOVA VELASCO. DEBERÁ PRESENTAR UN INFORME BIMENSUAL DE SU AVANCE Y UNO AL FINAL, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 14 DEL REGLAMENTO DE GRADUACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO TERMINAL DE TERCER NIVEL EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.**
- **AUTORIZAR AL/A SEÑOR/ITA ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN EN LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN LA DISPOSICIÓN GENERAL, INCISO TERCERO Y CUARTO DEL REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO.**

Atentamente,


Dr. Jesús Chicaiza Tayupanta
Presidente (S)

Anexo
c.c.

acuerdo UTA-UAT-FCS-2019-0357-A (DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE)
CARPETA ESTUDIANTIL
DR. ESP. LUIS CÓRDOVA VELASCO, (TUTOR)



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

Cdla. Ingahurco Teléfono (03) 3 730 268 Ext. 5211

Anexo 3. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL REGISTRO DE INFORMACIÓN

TEMA: Efectos de la hemofilia en la amplitud articular y en la fuerza muscular en pacientes registrados en la provincia de Tungurahua

OBJETIVO Identificar la limitación funcional y la alteración de la fuerza muscular en pacientes hemofílicos

AUTOR: David Alejandro Córdova

Una vez que he sido informado(a) explícitamente de forma oral y escrita sobre el proceso del registro de mi información necesaria para el desarrollo de la investigación; teniendo el tiempo para considerar mi participación; además de ser resueltas satisfactoriamente todas las preguntas que se me han presentado, consiento que se me aplique la ficha de registro de información, y autorizo el uso y divulgación de mi información de salud, para fines únicos de la investigación.

Comprendo que mi participación en el estudio es totalmente voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin consecuencia alguna o beneficios para mi persona.

Nombres y apellidos:

N° de cédula.....

Firma:

Fecha: